

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

---

**Tema:** LA EFICIENCIA FINANCIERA EN EMPRESAS EXPORTADORAS A TRAVÉS DEL MÉTODO COMBINADO DE ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS Y ANÁLISIS DISCRIMINANTE MULTIVARIADO.

---

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Contabilidad y Auditoría.

Modalidad de Titulación Proyecto de Investigación y Desarrollo

**Autora:** Ingeniera Mariela Azucena Porras Tenorio

**Director:** Ingeniero Giovanni Patricio Herrera Enríquez Doctor

Ambato-Ecuador

2021

## **APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría

El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la Doctora Alexandra Tatiana Valle Álvarez Magíster, e integrado por los señores: Ingeniero Edison Roberto Valencia Magíster e Ingeniera Ana Consuelo Córdova Pacheco Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar el Trabajo de Titulación con el tema: “LA EFICIENCIA FINANCIERA EN EMPRESAS EXPORTADORAS A TRAVÉS DEL MÉTODO COMBINADO DE ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS Y ANÁLISIS DISCRIMINANTE MULTIVARIADO”, elaborado y presentado por la señorita Ingeniera Mariela Azucena Porras Tenorio, para optar por el Grado Académico de Magíster en Contabilidad y Auditoría; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.

-----  
Dra. Alexandra Tatiana Valle Álvarez Mg.  
**Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa**

-----  
Ing. Edison Roberto Valencia Núñez Mg.  
**Miembro del Tribunal de Defensa**

-----  
Ing. Ana Consuelo Córdova Pacheco, Mg.  
**Miembro del Tribunal de Defensa**

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: LA EFICIENCIA FINANCIERA EN EMPRESAS EXPORTADORAS A TRAVÉS DEL MÉTODO COMBINADO DE ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS Y ANÁLISIS DISCRIMINANTE MULTIVARIADO, le corresponde exclusivamente a la: Ingeniera Mariela Azucena Porras Tenorio, Autora bajo la Dirección del Ingeniero Giovanni Patricio Herrera Enríquez Doctor, Director del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

---

Ing. Mariela Azucena Porras Tenorio

**AUTORA**

---

Ing. Giovanni Patricio Herrera Enríquez Dr.

**DIRECTOR**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.

-----  
Ing. Mariela Azucena Porras Tenorio

c.c. 0503356107

## ÍNDICE GENERAL

### Contenido

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	iii
DERECHOS DE AUTOR .....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
AGRADECIMIENTO .....	x
DEDICATORIA .....	xi
RESUMEN EJECUTIVO .....	xii
EXECUTIVE SUMMARY.....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del problema .....	3
1.3 Contextualización.....	3
1.3.1 Contextualización macro.....	3
1.3.2 Contextualización meso .....	4
1.3.3 Contextualización micro .....	5
1.3.4 Análisis crítico .....	6
1.3.5 Prognosis .....	8
1.3.6 Formulación del problema .....	8
1.3.7 Interrogantes o preguntas directrices .....	9
1.3.8 Delimitación del objeto de investigación.....	9
1.4 Justificación.....	10
1.5 Objetivos .....	11
1.5.1 Objetivo general .....	11
1.5.2 Objetivos específicos .....	11

1.6	Hipótesis .....	12
<b>CAPÍTULO II .....</b>		<b>13</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>		<b>13</b>
2.1	Antecedentes investigativos (estado del arte).....	13
2.2	Fundamentación filosófica .....	20
2.3	Categorías fundamentales.....	20
2.3.1	Gestión financiera .....	21
2.3.2	La eficiencia financiera .....	22
2.3.3	Indicadores financieros .....	23
2.3.4	El análisis envolvente de datos (DEA).....	25
2.3.5	Variables de estudio .....	26
2.4	Relación de variables.....	33
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>35</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>		<b>35</b>
3.1	Enfoque .....	35
3.1.1	Enfoque cuantitativo .....	35
3.2	Modalidad básica de la investigación.....	36
3.2.1	Investigación bibliográfica – documental .....	36
3.3	Nivel o tipo de investigación.....	36
3.3.1	Investigación descriptiva.....	36
3.3.2	Investigación correlacional .....	37
3.4	Población .....	37
3.5	Operacionalización de variables.....	38
3.6	Plan de recolección de la información .....	40
3.6.1	Análisis de conglomerados .....	40
3.6.2	Análisis discriminante multivariado .....	43
3.6.3	Análisis envolvente de datos.....	43
3.6.4	Procesamiento y análisis de la información.....	44
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>47</b>

<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
4.1 Análisis de conglomerados.....	47
4.2. Análisis discriminante multivariado.....	57
4.3. Análisis envolvente de datos .....	61
4.4. Análisis eficiencia financiera .....	63
4.5. Contrastación de hipótesis.....	67
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>74</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>74</b>
5.1. Conclusiones .....	74
5.2. Recomendaciones .....	76
BIBLIOGRAFÍA .....	78
ANEXOS .....	85

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1: Bloques de países en América Latina .....	4
Tabla 2: Operación de variables independientes .....	38
Tabla 3: Historial de conglomeración .....	48
Tabla 4: Informe de medias de grupos de empresas exportadoras .....	52
Tabla 5: Empresas que conforman los conglomerados .....	55
Tabla 6: Estadísticas de los grupos de empresas .....	57
Tabla 7: Prueba de igualdad de medias de grupos .....	59
Tabla 8: Resultados de pertenencia a los grupos .....	60
Tabla 9: Nivel de eficiencia de los grupos de empresas exportadoras .....	62
Tabla 10: Nivel de eficiencia financiera de las empresas exportadoras .....	64
Tabla 11: Resumen de los perfiles de grupos empresariales .....	66
Tabla 12: Cumplimiento de los objetivos específicos .....	67
Tabla 13: Nivel de significancia de las variables financieras .....	71
Tabla 14: Pertinencias de los perfiles empresariales .....	71
Tabla 15: Comprobación por ANOVA .....	72

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1: Árbol de problemas.....	7
Figura 2: Procesos para la recolección y análisis de la información – parte 1.....	45
Figura 3: Procesos para la recolección y análisis de la información – parte 2.....	45
Figura 4: Dendrograma de análisis de conglomerados de las empresas exportación. .....	50

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser mi fortaleza diaria.

A la Universidad Técnica de Ambato por su compromiso en la formación de profesionales de élite.

A la Facultad de Contabilidad y Auditoría por los conocimientos impartidos de alto nivel educativo brindado, a través de sus docentes.

Mariela

## **DEDICATORIA**

Sin Dios ni la vida fluye; sin padres, ni el amor y paciencia aflora; sin hermanos, no hay apoyo en el desconsuelo y sin familia las esperanzas no vuelan.

Por ello, este trabajo está dedicado a vosotros, quienes con su ejemplo de perseverancia me han permitido hoy cumplir con este gran sueño.

Mariela.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA.**

**TEMA:**

LA EFICIENCIA FINANCIERA EN EMPRESAS EXPORTADORAS A TRAVÉS  
DEL MÉTODO COMBINADO DE ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS Y  
ANÁLISIS DISCRIMINANTE MULTIVARIADO

**AUTORA:** Ingeniera Mariela Azucena Porras Tenorio

**DIRECTOR:** Ingeniero Giovanni Patricio Herrera Enríquez Doctor.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Gestión Contable y Financiera

**FECHA:** 05 de agosto del 2021

**RESUMEN EJECUTIVO**

La investigación parte desde la hipótesis que dice que el análisis de conglomerados permite mostrar condiciones favorables para clasificar grupos empresariales con perfiles de eficiencia financiera diferenciada en las empresas exportadoras del Ecuador. Seguidamente se inicia con la exposición teórica basada en las principales variables de estudio como: la eficiencia financiera, el método de conglomerados y el análisis discriminante multivariado, donde se sustenta la metodología para su cálculo. Posteriormente, bajo el enfoque cuantitativo y correlacional, se recolectan los datos de 46 empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador del ejercicio fiscal 2019, respecto del total de activos, total de pasivos, patrimonio como variables de entrada y de la utilidad neta y utilidad operacional como variables de salida, considerando como fuente a la Superintendencia de Compañías.

A continuación, se analizan los conglomerados, la discriminante multivariada, la involucencia de los datos y la eficiencia financiera con lo que se logra la contrastación de la hipótesis través del análisis de igualdad realizado en el programa SPSS sobre las

medias de los grupos o perfiles establecidos de las empresas exportadoras, confirmando que los resultados de activos, pasivos, patrimonio, utilidad operacional y neta, son variables estadísticamente significativas, para determinar correctamente los perfiles empresariales de las empresas de acuerdo con la situación y rendimiento económico-financiero que presentaron en el 2019 que evidencia el grado estadístico de agrupación correcta de las empresas exportadoras, observando que el modelo propuesto clasificó correctamente el 100% de las empresas en cada uno de los perfiles empresariales a partir de las variables y que definen su respectiva eficiencia o desempeño financiero.

Además, a partir del porcentaje de pertinencia en cada uno de los perfiles empresariales, se ratifica que cada una de las empresas exportadoras agrupadas presentan características particulares y diferenciales con respecto a la eficiencia financiera, y que por lo tanto, son correctamente clasificadas, es decir; se observa como ciertas empresas minimizan recursos y logran maximizar resultados, mientras que en otras pasa lo contrario. Finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones del estudio.

**Descriptores:** Análisis de conglomerados, Análisis discriminante multivariado, Análisis envolvente de datos, Distancia euclídea, Eficiencia financiera, Enfoque cuantitativo, Gestión financiera, Programa estadístico R studio, Programa estadístico SPSS, Varianza ward.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA.**

**THEME:**

FINANCIAL EFFICIENCY IN EXPORTING COMPANIES THROUGH THE  
COMBINED METHOD OF CONGLOMERATE ANALYSIS AND  
MULTIVARIATE DISCRIMINATING ANALYSIS

**AUTHOR:** Ingeniera Mariela Azucena Porras Tenorio

**DIRECTED BY:** Ingeniero Giovanni Patricio Herrera Enríquez Doctor.

**LINE OF RESEARCH:** Accounting and Financial Management

**DATE:** August 5 th, 2021

**EXECUTIVE SUMMARY**

The research starts from the hypothesis that the conglomerate analysis allows showing favorable conditions to classify business groups with profiles of differentiated financial efficiency in the exporting companies of Ecuador. Then it begins with the theoretical exposition based on the main study variables such as: financial efficiency, the cluster method and multivariate discriminant analysis, where the methodology for its calculation is based.

Subsequently, under the quantitative and correlational approach, data is collected from 46 exporting companies in Zone 3 of Ecuador for fiscal year 2019, with respect to total assets, total liabilities, equity as input variables and net income and profit. operational as output variables, considering the Superintendency of Companies as a source.

Next, the conglomerates, the multivariate discriminant, the envelopment of the data and the financial efficiency are analyzed, with which the contrast of the hypothesis is achieved through the equality analysis carried out in the SPSS program on the means of the groups or established profiles. of the exporting companies, confirming that the

results of assets, liabilities, equity, operational and net profit, are statistically significant variables, to correctly determine the business profiles of the companies according to the economic-financial situation and performance they presented in 2019 which shows the statistical degree of correct grouping of the exporting companies, observing that the proposed model correctly classified 100% of the companies in each of the business profiles based on the variables and that they define their respective efficiency or financial performance.

In addition, based on the percentage of relevance in each of In the business profiles, it is confirmed that each of the grouped exporting companies present particular and differential characteristics with respect to financial efficiency, and that therefore, they are correctly classified; that is; it is observed how certain companies minimize resources and manage to maximize results, while in others the opposite happens. Finally, the conclusions and recommendations of the study are presented.

**Keywords:** Cluster analysis, Data Envelope Analysis, Euclidean distance, Financial efficiency, Financial management, Multivariate Discriminant Analysis, Quantitative approach, Statistical program R studio, SPSS statistical program, Ward variance.

## INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado se hace imprescindible que las empresas exportadoras sean competitivas en el mercado internacional, ya que son, una de las principales fuentes de ingresos de cada uno de sus estados, por lo tanto, conocer la eficiencia financiera a través de métodos estadísticos respecto de la utilización de sus recursos para lograr sus objetivos es primordial.

En el **Capítulo I**, se refleja el Plan del trabajo, como fue pensado desde su inicio, con el planteamiento del problema y los objetivos que se quieren lograr para solucionarlo, además la justificación con la que se amerita el trabajo de investigación y la hipótesis a defender, la misma que será resuelta al finalizar todo el trabajo metodológico.

En el **Capítulo II**, Se realizar un sustento teórico de las variables de estudio, partiendo desde los antecedentes investigativos, pasando para la fundamentación filosófica y llegando hasta la apertura de las categorías fundamentales, en las cuales se abordan los temas como el de la gestión financiera, su eficiencia, el análisis envolvente de datos de los inputs y outputs de las operaciones.

En el **Capítulo III**, se inicia el trabajo empírico a través de la metodología propuesta, que tiene un enfoque cuantitativo, es decir, se precisarán números, datos cuantificables y medibles, además de exponer que el estudio es correlacional porque busca establecer la relación entre un grupo determinado de conceptos. Una vez expuesto la metodología, se establece una población de estudio misma que se enfoca en 46 empresas exportadoras de la zonal 3 registradas como Sociedades Anónimas y Compañías Limitadas, esto por ser organizaciones legales que reportan información financiera y contable a la Superintendencia de Compañías como organismo Estatal de control. Así se logran recolectar datos suficientes para el análisis de conglomerados, discriminante multivariado y envolvente de datos, que fueron procesados para ser analizados.

En el **Capítulo IV**, se realiza el análisis de todos los datos procesados con el inicio del análisis de conglomerado, seguido se analiza el discriminante multivariado, con los

resultados obtenidos se realiza el análisis envolvente de datos para determinar los perfiles financieros de las empresas exportadoras según su eficiencia financiera, a partir de las variables financieras establecidas. Al finalizar este capítulo, se expone el contraste de la hipótesis.

En el **Capítulo V**, se presentan las conclusiones referentes a los objetivos planteados y a los criterios de la investigadora, con un contraste de cada conclusión con una recomendación, dejando temas para estudios posteriores.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Tema**

La Eficiencia Financiera en Empresas Exportadoras a través del Método Combinado de Análisis de Conglomerados y Análisis Discriminante Multivariado.

### **1.2 Planteamiento del problema**

### **1.3 Contextualización**

En el presente apartado, se comentará los aspectos más relevantes sobre las empresas del sector exportador, su aporte en la economía de los países y la importancia de evaluar la eficiencia financiera de las mismas.

#### **1.3.1 Contextualización macro**

La evolución del comercio en el transcurso de los años con un enfoque global ha sido uno de los acontecimientos más trascendentales en el ámbito económico, situación similar a la ocurrida en la transición de la autarquía al comercio internacional. Es así como el origen de los mercados internacionales, la interdependencia entre los países se debe a la aparición del comercio internacional. Por lo tanto, Barrett y Wilkinson (1986) hacen énfasis respecto de la apertura de muchas oportunidades importantes para el desarrollo económico, a través de la expansión internacional de las empresas.

De acuerdo con lo antes señalado en un mundo globalizado, cada empresa, y dentro de ellas cada actividad económica, está obligada a competir con sus similares que se encuentran en cualquier lugar del mundo; pues para poder sobrevivir, necesitan transformar en ventajas competitivas aquellas que en inicio son ventajas comparativas. (OEA, 1995)

El dinamismo empresarial y estratégico mundial hace que las ventajas competitivas sean transitorias, es decir varían en función del cambio de las estrategias de la

competencia, las regulaciones de los países y la organización interna de los bloques. Por lo tanto, resulta importante analizar la eficiencia financiera cuyo objetivo es el manejo óptimo de los recursos financieros que son parte de las empresas (Nava & Marbelis, 2019).

La eficiencia financiera se considera el motor de las empresas para incursionar y lograr posicionarse en el mundo comercial, por consiguiente, las empresas exportadoras al tener que competir a nivel internacional deben cumplir estándares que optimicen el uso de recursos para producir productos competitivos para los mercados.

### 1.3.2 Contextualización meso

La Organización de los Estados Americanos (OEA) establece cuatro bloques de países en América Latina, estos son: el MERCOSUR, el Mercado Andino, el Mercado Común Centroamericano (MCCA) y la Comunidad de Países del Caribe (CARICOM). (OEA, 1995)

**Tabla 1:** Bloques de países en América Latina

<b>Bloque</b>	<b>Países participantes</b>	<b>Población (millones)</b>	<b>PGB (US\$)</b>
MERCOSUR	Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay	195.0	492.0 mil millones
Mercado Andino	Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela	94.7	178.5 mil millones
MCCA	El Salvador, Honduras, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica y Panamá	30.0	32.4 billones

CARICOM	Barbados, Jamaica, Guyana, Trinidad Tobago, Belice, Antigua-Berbuda, Domínica, Grenada, Monserrat, San Cristóbal-Nieves, Santa Lucía y San Vicente-Las Granadinas	5.0	11.2 mil millones
---------	---	-----	----------------------

---

Fuente: (OEA, 1995)

En este ámbito la aceleración de los procesos de integración e interdependencia económica entre los países, la caída de las barreras arancelarias y no arancelarias, y los constantes avances tecnológicos abren nuevas posibilidades de expansión para las empresas exportadoras. Ante estos acontecimientos, no sólo resulta relevante el enfrentar el reto de la expansión geográfica, sino el de hacerlo en una forma eficiente garantizando su permanencia en el mercado (Bonales, Aguirre y Balcázar, 2012).

Lograr la eficiencia financiera de las empresas exportadoras resulta necesario y relevante ya que estas no siempre compiten en iguales condiciones, pues existen regiones o países que gozan de ciertos beneficios en el ámbito de exportación, por lo tanto, las empresas deben buscar el equilibrio que permita optimizar el uso de recursos para lograr sus objetivos y ser competitivas en el mercado.

### **1.3.3 Contextualización micro**

En Ecuador los gobiernos han intentado cambiar las políticas aplicadas al comercio exterior intentando fomentar el crecimiento a través de la diversificación de la matriz productiva del país. Es así, que se ha evidenciado a lo largo del tiempo una elevada aplicación de ciertas medidas de protección con el fin de contrarrestar las políticas cambiarias aplicadas por los países vecinos y países destino de las exportaciones. Así mismo, en respuesta al mundo acelerado y competitivo en el cual los precios de la logística influyen a la hora de ganar competitividad en los mercados internacionales el estado ecuatoriano ha tratado de automatizar ciertos procesos como el Ecuapass y VUE que ha contribuido a un ahorro importante al sector productivo y comercial (SENAE, 2017).

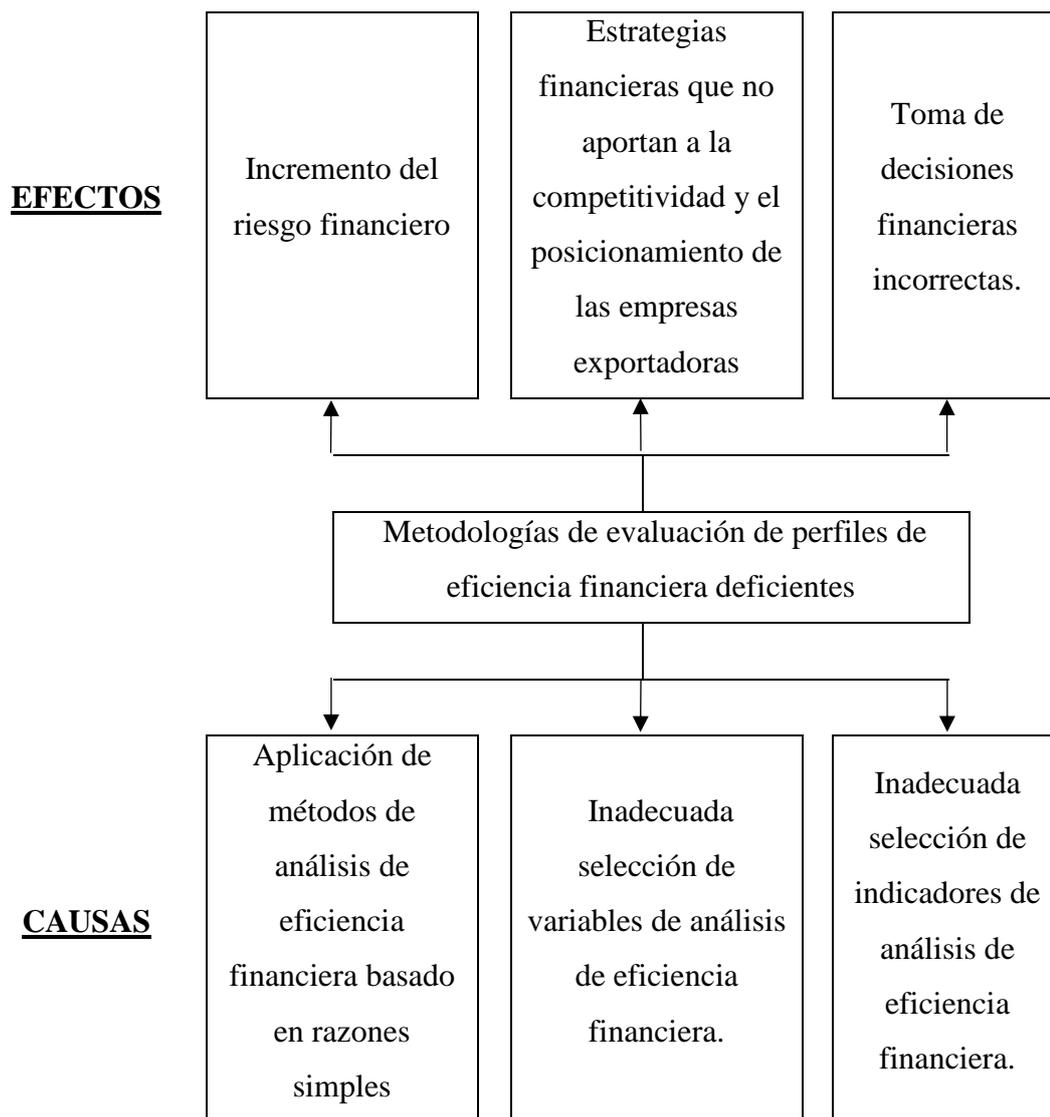
Si bien es cierto el gobierno establece políticas que garanticen al sector exportador la competitividad en el mercado internacional, es importante y necesario que dicho sector cuente con herramientas propias que les permita evaluar su eficiencia financiera empresarial y contribuya a su permanencia en el mercado, dada la importancia que tienen las mismas en la economía del país. Tradicionalmente se han usado medidas de ratios contables y financieros, de ahí la importancia de un estudio que permita identificar de manera transversal la eficiencia en el sector exportador a través de modelos que arrojen resultados fidedignos (Reyes & Jiménez, 2017).

Es de considerar, que el análisis de la eficiencia financiera en las empresas exportadoras es importante, ya que se pueden prevenir problemas que competen a todo un grupo de empresas y tomar decisiones que minimicen o eliminen en lo posible, las consecuencias que podrían traer en la iliquidez o en el deficiente uso de los fondos.

Por lo antes dicho, un análisis que agrupe las empresas acordes a su tamaño, conforme a sus utilidades y capital, dejará ver con anticipación una tendencia hacia dónde van en su desarrollo y, por ende, analizar si su eficiencia financiera es la óptima en relación al mercado nacional e internacional y, considerando que el sector exportador aporta de gran manera al crecimiento y estabilidad económica del país, tomar medidas que aporten a su mayor crecimiento y estabilidad empresarial.

#### **1.3.4 Análisis crítico**

La eficiencia financiera va más allá de ser un simple referente, pues permite verificar el uso adecuado de los recursos utilizados para generar utilidad, es por ello que, en el presente trabajo se inicia verificando las causas y los efectos que tiene el problema de investigación y con ello poder plantear objetivos realizables que serán los resultados finales. Así es como se expone el árbol de problemas del tema en estudio.



**Figura 1:** Árbol de problemas

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

### **Relación Causa- Efecto**

En el ámbito empresarial se han aplicado métodos para la evaluación de la eficiencia financiera, lamentablemente se la ha realizado solo por empresa, lo que ha llevado a tener resultados incorrectos o poco acertados, por lo tanto, se evidencia la necesidad de desarrollar un método que permita evaluar la eficiencia financiera por perfiles de manera correcta.

Así mismo, la inadecuada selección de los rubros para la aplicación de los métodos conduce a que tanto usuarios internos (directivos) como externos (gobierno, inversionistas) concentren sus esfuerzos de mejora basados en resultados no confiables.

De igual manera, el inadecuado establecimiento de perfiles financieros ocasiona una visión errada de la eficiencia financiera de las empresas y surge la toma de decisiones incorrectas, que de manera drástica puede sacar del mercado a la empresa. Por lo tanto, es importante establecer un método que garantice perfiles financieros conformados por empresa que tengan características similares.

### **1.3.5 Prognosis**

Al carecer de un método adecuado para la evaluación de la eficiencia financiera de las empresas exportadoras y al considerar a las mismas como aportadoras directas en el crecimiento económico, puede conllevar a que dicho sector pierda competitividad como consecuencia de decisiones incorrectas.

Adicionalmente, al no efectuar la presente investigación no se estaría contribuyendo con mayor evidencia de los rubros que en realidad inyectan eficiencia financiera empresarial.

### **1.3.6 Formulación del problema**

¿La inadecuada selección de variables e indicadores provoca el diseño de metodologías de evaluación de perfiles de eficiencia financiera deficientes que afectan la toma de decisiones y el diseño de estrategias relacionadas con la competitividad y posicionamiento de las empresas exportadoras?

### 1.3.7 Interrogantes o preguntas directrices

- ¿Cuáles son las metodologías de evaluación de perfiles de eficiencia financiera aplicadas en el sector exportador ecuatoriano?
- ¿Cuáles son los rubros financieros que permiten calcular la eficiencia del sector exportador de la Zonal 3 del Ecuador?
- ¿Cuáles son las técnicas de cálculo multivariado que permiten calcular perfiles empresariales o clúster?
- ¿Cómo valorar la coherencia en el agrupamiento de los perfiles empresariales?
- ¿Cómo determinar los perfiles de eficiencia financiera de las empresas medianas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador?

### 1.3.8 Delimitación del objeto de investigación

#### Delimitación de contenido:

- **Área:** Contable, financiera y administrativa.
- **Aspecto:** Evaluación de la eficiencia financiera
- **Campo:** Maestría de Contabilidad y Auditoría

#### Delimitación temporal:

- El presente proyecto de investigación y desarrollo será realizado respecto de la información del año 2019.

#### Delimitación espacial:

- **País:** Ecuador
- **Zonal:** 3
- **Provincias:** Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza.

**Delimitación poblacional:**

- 46 empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador.

**Delimitación del contenido:**

- Evaluación de la eficiencia financiera con información contable de las empresas objeto de estudio.

**1.4 Justificación**

El sector exportador dinamiza la economía del país, por lo tanto la presente investigación sirve como un aporte para analizar la eficiencia de las empresas de dicho sector a través de las variables determinantes, con la aplicación del método de Análisis de Conglomerados, Análisis Discriminante Multivariado y Análisis Envolvente de Datos que permita continuar con la interpretación de resultados y las conclusiones de la investigación; es así que, se considera relevante estudiar el tema de la eficiencia en este mercado en particular al ser considerada como parte de la matriz productiva del país.

Con la realización de la presente investigación se pretende beneficiar al sector exportador, a través del desarrollo de una metodología integral que facilite identificar perfiles financieros basados en la eficiencia de las empresas que sirva como guía para la toma de decisiones tanto de usuarios internos como externos encaminados a fomentar la competitividad de dicho sector, ya que tradicionalmente se han usado medidas de ratios contables y financieros, pero se cree de gran importancia un estudio que permita identificar de manera transversal la eficiencia en el sector exportador a través de modelos que arrojen resultados fidedignos.

La presente investigación se enmarca dentro del contexto del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida, específicamente en su objetivo número 5 del Eje 2, que se refiere a la Economía al Servicio de la Sociedad, que según el Consejo

Nacional de Planificación es “Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria” (Consejo Nacional de Planificación, 2017, pág. 80); se considera las políticas 5.2 y 5.5.

5.2. Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos nacionales, como también la disponibilidad de servicios conexos y otros insumos, para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos con enfoque a satisfacer la demanda nacional y de exportación. (...) 5.5. Diversificar la producción nacional con pertinencia territorial, aprovechando las ventajas competitivas, comparativas y las oportunidades identificadas en el mercado interno y externo, para lograr un crecimiento económico sostenible y sustentable. (Consejo Nacional de Planificación, 2017, pág. 83)

Una revisión teórica preliminar permite establecer que el análisis de la eficiencia financiera por perfiles empresariales considera variables como el activo, pasivo, patrimonio, utilidad operacional y utilidad neta, la aplicación de metodologías innovadoras como el método combinado de análisis de conglomerado y discriminante multivariado sugiere un importante aporte al tratamiento de la eficiencia financiera.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

- Diseñar una estructura de perfiles financieros a través del método combinado de Análisis de Conglomerados y Análisis Discriminante Multivariado para el análisis de la eficiencia de las empresas exportadoras.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Definir las variables financieras que generan eficiencia en el sector exportador de la Zonal 3 del Ecuador.

- Determinar a partir del análisis de conglomerados los respectivos grupos de empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador de acuerdo con las variables financieras
- Determinar la pertinencia de los perfiles empresariales según análisis envolvente de datos de las empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador
- Determinar la eficiencia financiera del sector exportador de la Zona 3 del Ecuador de acuerdo con los perfiles empresariales.

## 1.6 Hipótesis

***H<sub>0</sub>***: No existen diferencias en las empresas clasificadas a través del modelo predictivo de acuerdo a su nivel de eficiencia financiera.

***H<sub>1</sub>***: Existen diferencias en las empresas clasificadas a través del modelo predictivo de acuerdo a su nivel de eficiencia financiera.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes investigativos (estado del arte)**

Las empresas exportadoras juegan un papel importante en la economía del Ecuador, sin embargo, por la globalización de la economía, la competitividad se ha vuelto más exigente, siendo importante evaluar la eficiencia financiera con la que operan las empresas en este sector y que permita responder a las condiciones de competencia y exigencias que demanda el mercado mundial. La presente investigación es elaborada de manera empírica, ya que no se cuenta con análisis sobre eficiencia financiera realizados a empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador, no siendo lo mencionado una limitante de investigación, pues se dispone de otras fuentes de información sean estos libros, revistas e investigaciones de otros países, respecto de este último se efectuó una reseña investigativa cuyos trabajos referidos aportan a la investigación.

Procel (2018) presenta un estudio en la ciudad de Loja aplicado a la evaluación financiera de una Cooperativa localizada en esta provincia, los resultados entregan un diagnóstico sobre el estado real de dicha cooperativa, mediante la evaluación y el análisis realizado a los estados financieros, permitiendo conocer la posición económica y financiera de los años 2016-2017. En primera instancia, Procel establece el lugar en donde se aplicó las encuestas y las personas entrevistadas que fueron: el gerente y el jefe financiero, quienes brindaron la información necesaria para establecer los problemas de la cooperativa. Con ello se dio cumplimiento a los objetivos específicos al ejecutar el análisis financiero lo que permitió conocer el grado de participación de cada una de las cuentas con respecto al grupo que pertenece y determinar la situación financiera; así mismo se realizó el análisis horizontal para determinar las variaciones existentes que se refiere a los aumentos y disminuciones en los estados financieros de un periodo económico a otro.

Además, se aplicaron indicadores financieros exigidos por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria como son de Suficiencia Patrimonial, Estructura y Calidad de Activos Eficiencia Financiera, Liquidez, Rentabilidad y Solvencia Patrimonial, los mismos que permitieron medir la situación económica y financiera de la Cooperativa. Con el resultado obtenido se pudo analizar el informe financiero para los directivos de la cooperativa de ahorro y crédito, reflejando los resultados que han tenido en el periodo 2016 y 2017.

Fontalvo y otros (2015) utilizaron el Análisis Envolvente de Datos con una muestra equivalente a treinta y dos empresas de Barranquilla en Colombia, que son parte integrante de la Alianza Empresarial para un Comercio Seguro (BASC) con reportes correspondientes al año 2010, en el análisis se utilizó la metodología del Análisis Envolvente de Datos (DEA CCR-O) considerando como variables los totales de inventario, activos corriente, el rubro de propiedad, planta y equipo, la cuenta de proveedores y el total de la utilidad operacional (2015, pág. 16). El estudio concluyó que la utilización del análisis envolvente de datos fue eficiente para tratar la eficiencia orientada a la toma de decisiones.

Por otro lado, Larrea (2017), realiza un análisis de las empresas asociadas al sector microcredicio y sus estrategias para lograr sus objetivos financieros y sociales. Para ello, empleó modelos matemáticos de Análisis Envolvente de Datos (DEA, por sus siglas en inglés) con el período 2006 a 2007, así el autor expone que:

Los resultados obtenidos muestran que el mercado microcredicio en el Ecuador fue altamente concentrado desde el 2001 hasta el 2005. Posteriormente, durante el 2006 y 2007, el mercado se caracterizó por ser medianamente concentrado, y finalmente, desde el año 2008 hasta el 2013 esta industria ha sido desconcentrada. Por otro lado, las mediciones de eficiencia social para las IMFs, sugieren que en promedio las IMFs han visto una tendencia decreciente de la misma durante todo el período estudiado; siendo el 2011 y 2012 los años de mayor ineficiencia. Esto sugiere que la industria microcredicia no ha mejorado en los últimos 13 años en su objetivo de lucha

contra la pobreza, y ahora están más lejos frente a sus metas sociales frente a la situación en la que se encontraban en el año 2001 (pág. 6).

Los resultados que el autor presenta en los diferentes modelos DEA demuestran una tendencia central hacia la eficiencia financiera de las IMFs con una ligera tendencia hacia el alza durante todos los años. Se puede concluir que este trabajo servirá de aporte para la presente investigación, porque su análisis refleja la manera como se debe interpretar los resultados, generando un aporte significativo para la misma.

Por su parte, Aparicio (2017) en su obra titulada “Una introducción al análisis envolvente de datos” el autor da cuenta que el Análisis Envolvente de Datos (AED), desde su misma creación, ha sido utilizado como una herramienta para la evaluación de la eficiencia en empresas que tienen las mismas características, con una semejanza a lo que es el ratio output/input muy utilizado en las ciencias económicas, pero con una alternativa extra desde la programación matemática como el de la estimación de fronteras de producción que utilizan la econometría para dicho análisis. Así se puede decir que esta publicación pretende establecer las sencillas del AED como un modelo de programación matemática que aportará al estudio como una base teórica fundamentada en ejercicios prácticos y fórmulas bien establecidas para la puesta en marcha de la herramienta.

Seguidamente se analiza la publicación de Londoño et al. (2019) bajo el título “Análisis Envolvente de Datos -DEA-: Una aplicación al sector de telecomunicaciones de países de medianos ingresos” donde los autores presentan al AED o DEA por sus siglas en inglés (*Data Envelopment Analysis*) como una técnica no paramétrica para el desarrollo de un modelo de rendimientos constantes elevados a la escala CCR, es decir a medidas de eficiencia tipo radial, orientadas a salidas y/o entradas y rendimientos constantes a escala, los que hacen prever una convexidad y libre disposición de entradas. El caso se lo presenta al sector de telecomunicaciones con una inclusión única a los países de medianos ingresos, por lo que se concluye que la aplicación del AED sirve para sectores de actividades económicas semejantes, mientras que este

documento podrá facilitar el entendimiento de la técnica de medición de eficiencia en un grupo determinado de empresas.

Continuando con el análisis de antecedentes de la investigación se encontró el trabajo de Fontalvo et. at (2014) bajo el título “Aplicación de análisis discriminante para evaluar la productividad como resultado de la certificación BASC en las empresas de la ciudad de Cartagena” en el que se desarrolla un método de evaluación y predicción de la eficiencia enfocado a las empresas que exportan pero que están dentro del grupo de “pequeñas”, utilizando como variables de estudio el total de activos, patrimonio, pasivo y la utilidad operacional, para buscar la eficiencia de estas empresas, bajo un análisis discriminante de valoración y predicción clasificatoria. Por lo expuesto, este trabajo es semejante al que se quiere desarrollar con una metodología de clasificación y pronóstico que sustentará las bases del estudio de las empresas exportadoras del Ecuador.

Sobre la misma temática, Restrepo (2017) publica con el título “Análisis Envolverte de Datos: Introducción y herramienta pública para su utilización” una afirmación sobre el AED donde afirma que es una herramienta pública y gratuita con modelos básicos que permiten medir la eficiencia, dando ejemplos ilustrados de su uso, acotando que permite tener extensiones adaptables a cada objetivo. Es así que los ejemplos publicados sustentan la medición del desempeño y eficiencia tal como se pide que sea la ruta de su utilización, permitiendo aportar con mayor conocimiento a la presente investigación.

Analizando otra de las variables de estudio como lo es el Análisis de Conglomerados, se llegó al estudio De La Fuente (2011) que estudia esta técnica estadística multivariante para la agrupación de varias variables buscando una máxima homogeneidad de los grupos que se hayan establecido, así como las grandes diferencias, aplicable con criterios geométricos bajo la técnica exploratoria, descriptiva pero fuera del alcance explicativo, ya que las soluciones no son únicas en la medida que pertenecen a un conglomerado específico con un impacto importante sobre los resultados. El estudio en sí busca establecer los errores que puedan tener

quienes utilizan este método, por lo que será muy útil a la hora de evitar caer en los problemas que el autor expone en el análisis de *clusters*.

Continuando con esta variable de la investigación, se establece la publicación de López (2018) con el título “Análisis de Conglomerados (Cluster Analysis)” donde la autora conceptualiza muy claramente esta metodología basada en la taxonomía numérica o procedimientos de clasificación, explicando que en su concepto tiene varias perspectivas de procedimientos pero bajo un mismo objetivo que es la formación de clases de sujetos con una misma variabilidad intra clase. En el texto se establecen las fórmulas de cálculo para el análisis partiendo de la distancia euclídea simple y llegando a la binaria para variables categóricas, por lo que este trabajo permite tener una variada forma de cálculos de conglomerados para sustento de los resultados esperados.

Para el análisis de conglomerados, Meneses (2016) lo enfoca en el estudio de mercados tanto univariados como bivariados donde se estudiarán uno o un conjunto de relaciones independientes sin distorsionar entre lo que son variables dependientes e independientes cuyo objetivo es reunir en subgrupos similares internamente, pero diferentes entre cada grupo alcanzado. La autora para ello expone ejemplos con datos hipotéticos explicando las reacciones de cada conglomerado con sus perfiles independientes y segmentos diferenciados de mercado. Es por eso que este trabajo apoya al sustento teórico y metodológico sobre la agrupación en conglomerados previo al análisis discriminante multivariado.

El análisis de conglomerados ha sido muy utilizado en las ciencias económicas para establecer eficiencia en varias ramas del conocimiento, así es el caso del estudio de Burbano y Moreno (2016) que bajo el título “Análisis de Conglomerados del Norte del valle del cauca. Caso estudio Cartago, Zarzal y la Unión” realizan un estudio a partir de las variables Educación, su cobertura y analfabetismo, cuestionando la eficiencia administrativa de la gestión pública municipal, por lo que se identifican las diferencias y similitudes con otros municipios vecinos buscando establecer si existen semejanzas o convergencias para proponer estrategias conjuntas. De esta manera, el estudio establece un modelo que aporta al sustento teórico - metodológico para el análisis de

conglomerados desde otras perspectivas y con la utilización de diferentes variables de estudio.

Como se comentó sobre la publicación anterior, el trabajo de Vega y Arévalo (2016) titulado “Clasificación mediante análisis de conglomerados: un método relevante para la psiquiatría” enfoca en el ámbito de la psiquiatría con la clasificación de individuos homogéneos o clusters de características semejantes con relación a sus trastornos mentales pero que tienen diferentes objetivos controversiales. Los autores inician con la medición de similitudes o diferencias midiendo distancias y considerando variables categóricas con emparejamiento simple con lo que esperaban obtener un resultado predictorio para el tratamiento farmacológico para la depresión. Si bien este tipo de casos son muy diferentes a los que se trata durante la investigación propuesta, se utilizan los mismos métodos estadísticos y cálculos, dando resultados semejantes que servirán de modelo y ejemplo para dar resultados del presente estudio.

Bajo el lineamiento de conglomerado también está el análisis discriminante para la evaluación de variables empresariales, como el que expone Fontalvo y De La Hoz (2020) con el tema “Método conglomerado-análisis discriminante-análisis envolvente de datos para clasificar y evaluar eficiencia empresarial” con la finalidad de exponer perfiles que son exclusivos de las pequeñas y medianas empresas exportadoras y con la extracción de sus datos económicos evaluar su eficiencia, de tal manera que se puedan establecer estrategias conjuntas para mejorar los resultados económicos alcanzados en un período económico. Los autores analizaron 45 empresas de Cartagena y establecieron 3 perfiles característicos que generan un mismo promedio de eficiencia lo que permite demostrar que pertenecen a un perfil específico y validando su modelo discriminante, dando relevancia al cálculo multivariado. Así, esta publicación es muy importante para el desarrollo del estudio, siendo semejante en varios puntos y objetivos, especialmente en la valoración de la eficiencia de grupos empresariales.

Continuando con el estudio que comprenda los antecedentes de estudio o estado del arte de las diferentes variables se aborda el método estadístico de análisis discriminante

comenzando con el estudio de Mendoza et. al (2017) que bajo el título “El método estadístico de análisis discriminante como herramienta de interpretación del estudio de adicción al móvil, realizado a los alumnos de la Licenciatura en Informática Administrativa del Centro Universitario UAEM Temascaltepec” pretenden demostrar como el análisis discriminante multivariado permite identificar adicciones a los dispositivos móviles por niveles y género, para con ello identificar nuevos casos y actuar de una manera más eficiente. Es un modelo muy interesante para establecer las correlaciones entre grupos de personas bajo la eficacia del método, lo que será de mucha utilidad en el cálculo previsto para el cumplimiento de los objetivos.

El análisis discriminante también es abordado por De La Fuente (2011) exponiendo conceptos claros sobre la teoría y práctica de esta técnica estadística multivariante exponiendo su gran utilidad a la hora de analizar la existencia de fuertes diferencias en grupos de estudio específicos con relación a un conjunto de variables que pueden ser medibles o están sujetas a medición y, en el caso de existir, poder generar explicaciones de porqué ocurren, facilitando procesos para su clasificación sistemática. En el estudio el autor expone las formas de descomposición de la varianza y el objetivo del análisis discriminante, de una manera gráfica y entendible, por lo que será de gran apoyo para el entendimiento metodológico del análisis de las variables y el de los resultados.

Finalmente, Ávila et. al (2019) presenta un estudio denominado “Uso del análisis multivariado para la clasificación y caracterización de ingresantes universitarios según su formación matemática previa” cuya finalidad es establecer el desempeño de los estudiantes que ingresan a la universidad para mejorar sus calificaciones, seguidamente propender a que sigan en su carrera evitando los riesgos de fracaso. Con la utilización de las técnicas multivariadas de análisis discriminante y regresión logística logran identificar un clúster que separa los alumnos de algunas facultades o carreras para que actualicen sus conocimientos en las materias más difíciles como matemáticas, nivelándolo con los estudiantes más avanzados. Este trabajo expone las formas de clasificación, el cálculo de coeficientes estandarizados y demás procesos

que son válidos e importantes al momento de desarrollar casos semejantes, dando nuevas luces al caso de estudio.

## **2.2 Fundamentación filosófica**

La ejecución de la presente investigación estará direccionada bajo la fundamentación de un paradigma positivista, que procede de la ciencia empírica que permite un adecuado alineamiento en el proceso de estudio, es decir, se sustentará en la ciencia y estudios realizados, como parte del saber humano (Arias, 2012) y por tanto permitirá analizar, indagar determinar y evaluar la eficiencia de las empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador con el empleo de métodos. Se debe considerar que el positivismo asume que sólo las ciencias empíricas son fuente aceptable de conocimiento y así se desarrollará en el presente trabajo (Meza, 2018).

Bajo la incertidumbre que tienen las empresas de no conocer su eficiencia financiera real bajo la aplicación de métodos adecuados que brinden certeza respecto de los resultados, considerando que un resultado erróneo o poco certero puede conllevar a tomar decisiones erradas, en la investigación se estudió varios prototipos y puntos de apoyo con la finalidad de atribuir una posible solución para el problema planteado, pues se base la investigación en supuestos hipotéticos generales, ejemplares, procesos y técnicas que han sido empleados por una comunidad científica. Por lo tanto, se puede decir que la investigación permite analizar, interpretar y explicar los resultados arrojados en el proceso investigativo.

## **2.3 Categorías fundamentales**

Para la elaboración de la presente investigación respecto del establecimiento de perfiles de eficiencia financiera de las empresas del sector exportador de la Zonal 3 del Ecuador se utilizará el método combinado de Análisis de Conglomerado y Análisis Discrimínate Multivariado de datos (Fontalvo y otros, 2018) que permita ser articulado con el Análisis Envolvente de Datos mediante la utilización de variables de entrada

(INPUT) y variables de salida (OUTPUT). Con el fin de abordar el tema, se efectúa un acercamiento teórico para determinar una adecuada contextualización y entendimiento de sus dimensiones. Partiendo de esta manera de conceptos de temas concernientes al desarrollo de la investigación.

### **2.3.1 Gestión financiera**

La gestión financiera es el análisis que realiza cada empresa en busca de la mejora de la eficiencia y eficacia de sus recursos, ya sea de naturaleza material, humana o técnica; para promover los mayores márgenes de utilidad. (Pinacho y Aurea, 2006, como se citó en Ochoa, Sánchez, Andocilla, Hidalgo y Medina, 2018). Además, Ochoa, Sánchez, Andocilla, Hidalgo y Medina (2018) también citan a Ferrer y De La Hoz Suárez (2008) que manifiestan la importancia de que una empresa tenga en cuenta como una herramienta principal para la toma de decisiones los indicadores financieros, cuyo uso permitirá notar las diferencias entre un año y otro refiriendo a la rentabilidad y liquidez.

Dentro del proceso de gestión y gerencia Cabrera, Fuentes y Cerezo (2017) afirman que en cada organización existe el área de la gestión financiera; independiente de su tamaño o el sector económico al que pertenezca. La realización y ejecución del análisis, decisiones y acciones a los procesos de evaluación necesita de la gestión financiera, ya que deben interactuar con la estrategia y los medios financieros necesarios para mantener la operatividad de la organización y que a su vez propicie el margen de utilidad para los accionistas. La función financiera integra todas las tareas relacionadas con el logro, utilización y control de recursos, mientras que la gestión financiera se relaciona con “la toma de decisiones relativas al tamaño y composición de los activos, a nivel de estructura de la financiación y a la política de los dividendos” (Cabrera, Fuentes, & Cerezo, 2017, pág. 221). Es decir que en función de las necesidades de cada empresa estas pueden establecer sus objetivos estratégicos desde diferentes ángulos. Cabe mencionar que la finalidad de la gestión financiera es que la empresa maneje de forma técnica, humana y transparente la administración y asignación de recursos financieros, con un manejo eficaz y eficiente.

Álvarez (2017), menciona que la gestión financiera está compuesta de ingresos, gastos, activos y pasivos; que para la aplicación y mantenimiento de los controles presupuestarios y operacionales necesita de centros de atención claramente definidos proporcionados por las oficinas generales de la organización. El autor antes mencionado conceptualiza a la gestión financiera como “el proceso de análisis y toma de decisiones sobre las necesidades financieras de una entidad, utilizando los recursos financieros óptimos, asegurando que sean suficientes a fin de que esta pueda funcionar, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos propuestos” (Alvarez, 2017, pág. 341).

Al indagar acerca de la gestión financiera, según los conceptos pensamientos o experiencias de otros autores, se deduce que la misma es la que se encarga de la optimización y el manejo adecuado de los recursos de las empresa o institución, es decir busca la eficiencia y la eficacia financiera, lo cual envuelve a la variable de estudio, siendo ésta la eficiencia financiera, la misma que se detalla en el siguiente punto.

### **2.3.2 La eficiencia financiera**

La eficiencia se refiere a la relación existente entre el valor del producto generado y los factores de producción utilizados para obtenerlo; dentro de la actividad empresarial conocer la eficiencia con la que se manejan los insumos, activos y gestión de procesos es indispensable. La forma de medir la eficiencia con la que una organización maneja sus recursos es el análisis financiero mediante los indicadores de eficiencia; los cuales se basan en la determinación de la celeridad con la que determinadas cuentas se vuelven en ventas o efectivo, cabe decir que son valores que indican la efectividad del manejo de los activos fijos y totales, inventarios, cuentas por pagar y las cuentas por cobrar incluido su proceso de cobranza (Nava M. , 2019).

La microeconomía define a la eficiencia como la relación de recursos o inputs utilizados para la producción de una unidad con los resultados alcanzados u outputs (Banker, Charnes, & Cooper, 2018). Es decir, que una empresa puede considerarse

eficiente si obtiene una máxima productividad en función de los recursos empleados y en la utilización mínima de estos recursos para una determinada cantidad de producto. Además, la eficiencia puede ser tomada como los esfuerzos requeridos para el alcance de los objetivos. También, compara el cálculo de los productos o salidas y los insumos o entradas de varias unidades de decisión (Solís, García, & Hernández, 2015).

La explicación del desempeño financiero de las empresas de un sector viene definida por el indicador que permita capturar la dinámica de los beneficios financieros, y en la literatura autores como Goddard, Molyneux y Wilson (2004) utilizan el ROE para explicar la rentabilidad del sector bancario para distintos países de Europa, y Bazzani y Cruz (2018) emplean la rentabilidad sobre las ventas para el sector industrial en Corea de Sur. Los indicadores de eficiencia empresarial permiten evaluar los grados de eficiencia con los que las empresas logran sus objetivos estratégicos, es decir, indican cómo ha sido el comportamiento de los recursos invertidos en la consecución de tareas o trabajos de las empresas citado en Gil y otros (2018).

El análisis de la eficiencia financiera facilita a los directivos la toma de decisiones, sean estas para inversión, nuevos financiamiento, proyectos de inversión y especialmente para advertir de fortalezas, debilidades y liquidez dentro de la empresa, incluso apoyando en el análisis comparativo sistemático con negocios semejantes al propio, considerando que se podrá contar con la información competente sobre el comportamiento operativo y la situación económica-financiera que se tiene en los estados financieros, aplicando indicadores de eficiencia operativa, de los activos, sobre el endeudamiento, rendimiento y rentabilidad (Rosillón, 2009).

### **2.3.3 Indicadores financieros**

Los indicadores financieros son una razón (división) entre dos o más variables, tomadas de la información histórica proveniente de los estados financieros (Sánchez, 2008), y su resultado permite evaluar el desempeño de la organización en términos operativos, de inversión y de las distintas fuentes de financiación (Murillo, Ruiz y Benavides, 2013). Algunos indicadores según Nava (2009), se expresan en porcentaje

y otros en número de veces, respetando una dinámica asociada al signo. Además, son usados con el propósito de realizar comparaciones, citado en (Correa, Gómez, & Londoño, 2018).

Los indicadores financieros se constituyen en una herramienta indispensable para la adecuada administración financiera de las organizaciones. Son cocientes numéricos que relacionan cuentas o grupos de cuentas de los estados financieros, unos resultan de relacionar cuentas del Estado de Situación Financiera o Balance General. Existen cuatro grupos de indicadores financieros que cubren la totalidad de las cuentas del Estado de Situación Financiera o Balance General y del Estado de Resultados; estos son Indicadores de Liquidez o solvencia; Indicadores de Endeudamiento; Indicadores de Gestión, Utilidad, Eficiencia, Rotación o Actividad; y, los Indicadores de Rentabilidad. De estos cuatro grupos, los Indicadores de Gestión, Utilidad, Eficiencia, Rotación o Actividad, relacionan las cuentas del Activo o Patrimonio, del Estado de Situación Financiera o Balance General, con las cuentas del Estado de Resultados (Ollague, Ramón, Soto, & Novillo, 2017).

Los indicadores financieros aparecen como una alternativa para evaluar la gestión de las entidades (Biondi, 2012), ya que permiten obtener datos que resultan ser imprescindibles en la evaluación y medición de los resultados, mediante el aporte de medidas útiles en el proceso de toma de decisiones; así mismo, los cálculos realizados llevarán a establecer nuevos indicadores. De esta manera, los indicadores pasan a convertirse en un instrumento de gestión que se adapta a las necesidades de la gerencia, para ofrecer datos relevantes sobre la entidad (Balasundaram, 2009); de ahí, la conveniencia de su inclusión como información complementaria que permite a los usuarios disponer de datos adicionales que apoyen el proceso de evaluación citados en Zapata, Chacón, y Gonzales (2017).

Basado en lo antes expuesto se puede acotar que los indicadores son una fórmula matemática la cual relaciona variables y dicho resultado da un valor o una evaluación hacia una realidad, fenómeno o escenario analizado, lo cual facilita la toma de decisiones y permite visualizar de una mejor manera la realidad de la empresa o

institución permitiendo de esa manera la gestión empresarial, económica y financiera es la adecuada para la misma; partiendo de este concepto es importante detallar las variables de estudio que facilitarían el cálculo o el establecimiento de la eficiencia financiera lo cual se detalla a continuación.

#### **2.3.4 El análisis envolvente de datos (DEA)**

La utilización de técnicas para la medición de la eficiencia se lo hace de manera generalizada y es indispensable dentro de las empresas, tanto del sector público como privado, de aquí que, para establecer la productividad se han utilizado una gran cantidad de formas y modelos orientadas hacia la racionalización económica para su mejor funcionamiento y una de ellas es el Análisis Envolvente de Datos (DEA).

El DEA se constituye como una técnica no paramétrica que presentará como resultado la eficiencia relativa de un grupo de unidades que toman decisiones o también llamadas *Decision Making Unit* (DMUs por su significado en inglés) o Unidades Tomadoras de Decisiones y la construcción de una frontera eficiente, de tal manera dicha frontera dividirá a aquellas empresas que son y las que no son eficientes (o ineficientes).

Bajo esta óptica, una empresa será eficiente, solamente si es que no puede subir su producción unitaria, con una permanencia fija de la cantidad de insumos, es decir, si se logra disminuir los costos, sin disminuir las cantidades (Londoño & Goraldo, Análisis Envolvente de Datos -DEA- : Una aplicación al sector de telecomunicaciones de países de medianos ingresos, 2009).

El Análisis Envolvente de Datos se constituye como un modelo basado en cálculos matemáticos operativos que investigan la eficiencia global focalizada en la medición y análisis de empresas de producción y servicios agrupadas, pero también puede medir partes de una organización (Fontalvo, Mendoza, & Visbal, 2015).

El principal objetivo de establecer la eficiencia financiera es comprobar el manejo óptimo de los recursos económicos con que cuenta una empresa. Son las decisiones

tomadas por los directivos financieros las que deberán basarse en fuertes políticas de inversión de su capital, aportes de socios, financiación y utilidades (Solís, García, & Hernández, 2015).

### **2.3.5 Variables de estudio**

El marco estructural propio del análisis de entradas y salidas (input-output) es aquel que permite retratar el lado real de la economía y analizar el cambio estructural tanto a nivel nacional como regional. Inicialmente fue concebido para el estudio de las tecnologías de producción, pero actualmente se ha extendido, entre otros, al análisis de las pautas de la distribución de la renta, los modos de vida de las familias, etc. Asimismo, los modelos input-output pueden ser utilizados para evaluar el impacto de la actividad humana sobre el medio ambiente en términos de utilización de recursos y generación de contaminantes. En consecuencia, el análisis input-output está jugando un papel muy importante en temas de ámbito global y en la evaluación de los diversos impactos sociales y medioambientales (Fontela & Rueda, 2018).

Para el desarrollo del conocimiento se utilizó un análisis racional empírico, con el fin de definir y estructurar las variables del modelo y los criterios de clusterización, discriminación y eficiencia del método Conglomerado para definir los perfiles de eficiencia financiera de las empresas del sector exportador objeto de esta investigación. Para el desarrollo de los perfiles inicialmente se partió de los estados financieros de las empresas medianas exportadora de la ciudad de Barranquilla. Se tomaron como variables para aplicar la técnica de análisis de conglomerado los rubros financieros de entrada Total Activo, Patrimonio y Total pasivos y como rubros financieros de salida se utilizaron como Utilidad neta y Utilidad operacional (Fontalvo, De la Hoz, & Morelos, 2018).

#### **Variables de entrada (INPUT)**

Los inputs, pueden ser en forma de datos o información y en forma de materiales u objetos, los cuales son transformados o utilizados por la actividad o proceso. Es

necesario identificar con claridad la naturaleza del input ya que esto condiciona el hecho de que el input cumpla los requerimientos necesarios en la actividad para transformarse en un output (Cuenca, Boza, Alarcón, & Lario, 2019). Los rubros a utilizar como input en la presente investigación son los que constan en el balance general.

### **Balance general**

Es considerado como un informe contable donde se encuentran todas las cuentas reales, clasificadas y agrupadas, que permiten ver con claridad la situación económica y financiera del negocio, en un tiempo determinado, en dicho balance se encuentran las cuentas del Activo, Pasivo y Patrimonio tal como señala en el libro de contabilidad general de Pedro Zapata Sánchez (2005, pág. 74).

#### ➤ **Activos**

En contabilidad se considera activo todo bien tangible o intangible que posee una empresa o persona física y por extensión (Di Russo, 2015). El Plan General de Contabilidad español define los activos como el conjunto de bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados, de los que se espera obtener beneficios o rendimientos económicos futuros, bien sea porque tienen un valor de cambio o porque puedan ser empleados en alguna actividad productiva de la empresa (Sola & Crespo, 2017).

El activo se compone de los bienes y derechos que son propiedad de la empresa o entidad. La clasificación de los elementos que constituyen el activo de la empresa se hace en atención a su mayor y menor grado de disponibilidad; entendiendo este concepto como la mayor o menor facilidad que tiene la entidad para convertir en efectivo el valor de un determinado elemento. En función de su grado de disponibilidad, los elementos o partidas que constituyen el activo de la entidad se clasifican en circulante, fijo y diferido. (Hernández, 2019).

Según lo mencionado respecto de los activos y por la importancia de estos en el desempeño financiero de las empresas se ha considerado como parte de las variables de estudio del presente trabajo que permita identificar la relación que dicha variable tiene en la eficiencia financiera de las empresas exportadoras en contraste con todas las variables de estudio definidas.

### ➤ **Pasivos**

El concepto de pasivo está relacionado con toda la parte derecha del balance, cuando se presenta en forma de cuenta y representa las obligaciones que tiene la empresa para con aquellas personas que han otorgado créditos en calidad de materias primas, mercancías, préstamos y servicios laborales, etc., y para con sus dueños, por los aportes de capital, tales como el dinero aportado, bienes, servicios; posteriormente con la puesta en marcha los excedentes sociales y otras reservas (Berbel & Arzubi, 2017). La primera idea del pasivo debe estar relacionada con las oportunidades que existen en el mercado financiero o de valores, para llevar a cabo los negocios, mediante el uso del disponible que tienen las personas o dueños del negocio, instituciones financieras que están dispuestas a prestar el dinero con una tasa de interés, también proveedores con materia prima o mercancías disponibles, para hacer realidad los proyectos de inversión (Fierro, 2019).

El financiamiento de los activos proviene de dos fuentes: pasivos y el capital contable del propietario. Los pasivos son los montos que una empresa adeuda a sus acreedores. Los pasivos son deudas contraídas por la empresa y representan los derechos de pago a favor de los acreedores sobre los activos de esta (Duque, 2015). Por ejemplo, un acreedor que ha prestado dinero a una compañía tiene un derecho de pago sobre una parte de los activos de ella hasta que esta salde la deuda. Muchos pasivos tienen la palabra pagaderos o por pagar en sus títulos. Los ejemplos incluyen las cuentas por pagar, documentos por pagar y salarios por pagar. Montos que una empresa adeuda a sus acreedores (Nobles, Mattison, & Matsumura, 2017).

Un pasivo es una obligación presente de la entidad, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, y para cancelarla, la entidad espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos (Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, 2016). Se utilizará en la investigación como parte de los cálculos de eficiencia financiera, para medir la capacidad de la empresa, en su afán de hacer frente al pago de sus deudas, sean estas con la banca, proveedores u otro tipo de obligaciones.

Además, el pasivo indicará, conjuntamente con el activo y el patrimonio, la ratio de solvencia y endeudamiento, respectivamente, valores que dan las primeras luces para establecer el uso eficiente de los recursos que mantiene como excedentes una Empresa o el dinero que se le ha asignado para el ejercicio financiero.

### ➤ **Patrimonio**

Es la diferencia entre los bienes y derechos de una entidad y sus deudas u obligaciones. El patrimonio, por lo tanto, sería estrictamente la diferencia de valor entre dichos elementos. Podríamos decir que se considera que los bienes y derechos son del propietario y las deudas también son del mismo, la diferencia entre ambas es el patrimonio neto de la empresa y del propietario. Conjunto de bienes y derechos frente a los que se encuentran unas fuentes de financiación o recursos financieros. El patrimonio es el conjunto de todos estos elementos. Este concepto está relacionado con la teoría de la entidad según la cual una empresa es algo independiente de sus propietarios. Los propietarios junto a los acreedores aportan fondos, recursos financieros, a la empresa que son invertidos en los bienes o derechos (Alcarria, 2017).

El patrimonio, desde el punto de vista de la contabilidad en función de lo mencionado por García es “un conjunto impersonal de medios y recursos materiales e inmateriales, existentes en un determinado momento reconocido para satisfacer las necesidades de la actividad de una célula social” (García, 2016, pág. 108). Además, hace una distinción entre patrimonio y capital, donde el primero es usado como una expresión genérica que indica cualquier riqueza; mientras que la segunda limita la aplicación del patrimonio a la obtención de un beneficio. Existe la sustancia patrimonial que puede

considerarse el efecto de la actividad o activo y la contra sustancia que se considera la causa de la actividad que proviene de la propia célula (patrimonio neto) o terceros (pasivo), de ahí surge la ecuación que representa el patrimonio que es Patrimonio = Activo - Pasivo.

Al igual que el pasivo, el patrimonio es parte del cálculo de una ratio muy importante como lo es el de la Rentabilidad sobre el Patrimonio, donde se espera conocer el desempeño y la alternativa de obtener beneficios en las operaciones empresariales. Esta cuenta está estrechamente involucrada con el rendimiento sobre los activos o ROA, que es un indicador cuyo resultado se expone en porcentaje que indica la rentabilidad de los activos. Se debe considerar que este ratio también es utilizado para conocer la forma en que se ha utilizado el capital que tiene la empresa y su eficiencia.

### **Variables de salida (OUTPUT)**

Los procesos o actividades según las afirmaciones de Cuenca, Boza, Alarcón y Lario, (2019) pueden producir outputs de datos o información y outputs de objetos o materiales. Es necesario especificar el tipo de output, con el fin de identificarlo de manera clara en función de su propia naturaleza y desde la perspectiva del receptor de dicho output, debido a que esto condiciona que el output tenga o no valor para el cliente. Los output definidos para la presente investigación son producto del Estado de Pérdidas y Ganancias.

### **Estados de pérdidas y ganancias**

Es aquel que proporciona un informe completo respecto de los gastos, ingresos cuya diferencia da como resultado utilidad o pérdida del periodo. Es como menciona en el libro de contabilidad general de Pedro Zapata Sánchez (2005, pág. 73):

“El estado de Pérdidas y Ganancias o también llamado estado de resultados nos muestran los efectos de las operaciones de una empresa y su resultado final ya sea de ganancia o de pérdida. Muestra también un resumen de los hechos

significativos que originaron un aumento o disminución en el patrimonio de la entidad durante un periodo determinado. El estado de resultados es dinámico, ya que expresa en forma acumulativa las cifras de ingreso, costos y gastos resultantes en un periodo”

- **Utilidad operacional**

Se define según García (2009), como la utilidad que una empresa genera como negocio dedicado a una determinada actividad, independiente de su estructura financiera, es decir, independientemente de que tenga o no tenga deuda. Ello debido a que dicha utilidad operativa está afectada única y exclusivamente por aquellos elementos inherentes a la actividad que la entidad desarrolla sin tener en cuenta para nada la forma como se ha financiado. Los costos de producción, los gastos de administración y de ventas son los que aparecen reflejados en la parte superior del estado de resultados antes de calcular la utilidad operativa y por ello podría afirmarse que establece una línea divisoria, es decir, parte en dos el estado de resultados, de esta hacia arriba dicho estado financiero refleja el efecto de la estructura operativa de la empresa, mientras que de esta hacia abajo, refleja el efecto de la estructura financiera citado en (Amaya, Gutiérrez, & Duque, 2018).

La rentabilidad para Hoz, Ferrer y Hoz puede medirse en función de otros indicadores, comúnmente en base del margen de utilidad bruta, que indica “el porcentaje de cada unidad monetaria en ventas después de que la empresa ha pagado todos sus bienes” (Hoz, Ferrer, & Hoz, 2008, pág. 107); y el margen de utilidad operacional, que representa “las utilidades puras (sin intereses e impuestos) ganadas por la empresa entre cada unidad monetaria de ventas” (Hoz, Ferrer, & Hoz, 2008, pág. 107).

EBITDA, es la Utilidad Antes de Intereses, Impuestos, Depreciación y Amortización que lleva este nombre por sus siglas en inglés *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*; representa la utilidad sin el descuento de los intereses, depreciaciones, amortizaciones e impuestos. Se obtiene a partir del Estado de Resultados y aporta información relacionada a los beneficios económicos generados

debido a la actividad económica ejercida por una empresa en un lapso determinado de tiempo. Debido a que no considera cuestiones financieras y tributarias, al igual que gastos contables que no implican pagos en efectivo. Es necesario recalcar que, el EBITDA, no es un verdadero flujo de efectivo de un negocio, es sólo una parte de este flujo de efectivo. Además, al calcularlo a partir del Estado de Resultados, se considera ventas que pueden estar cobradas o no; así como pagos que, pueden estar registrados pero que no están efectuados en el periodo analizado (Cornejo & Díaz, 2016).

Todos estas cuentas e indicadores deben resumirse y enfocarse en lo que será el cálculo de la eficiencia financiera, ya que depender de uno solo, podría sesgar el reporte empresarial y dar falsos positivos, por lo que, una vez que se logre establecer conglomerados y hacer un análisis discriminante de varias variables, se llegará a analizar por grupos, si las empresas tienen eficiencia financiera en la utilización de sus activos.

- **Utilidad neta**

La rentabilidad es una medida relativa de las utilidades, es la comparación de las utilidades netas obtenidas en la empresa con las ventas (rentabilidad o margen de utilidad neta sobre ventas), con la inversión realizada (rentabilidad económica o del negocio), y con los fondos aportados por sus propietarios (rentabilidad financiera o del propietario) (Escobar, 2014). La Utilidad neta es el incremento del patrimonio resultante de una operación lucrativa de la empresa, esperado por quienes invierten en el capital social de una compañía para incrementar el valor de su inversión. Es un efecto sobre el patrimonio mediante el incremento de cualquier activo (no necesariamente efectivo) o la disminución del pasivo (Morillo, 2016).

El indicador financiero de margen de utilidad neta forma parte de los indicadores de rentabilidad (conocido como el grupo de indicadores de rendimiento). Como lo menciona Domingo este indicador también se conoce como índice de productividad. Este indicador es el resultado de dividir el valor de la utilidad neta entre el total de las ventas netas (Domingo, Sattler, & Pérez, 2017).

Al igual que con el anterior indicador, según la relación matemática de las variables enunciadas en la fórmula, se puede inferir que la interpretación del resultado obtenido puede ser que por cada unidad que hay en la cuenta del denominador existen x cantidad de unidades en la cuenta del numerador. En otras palabras, que por cada unidad monetaria que resultado de las ventas netas, existen “x” cantidades de unidades monetarias que se convirtieron en utilidad neta, lo que significaría para el caso de este indicador financiero que, por cada peso de ventas netas, la empresa obtuvo x cantidad de pesos como utilidad neta. En todos los casos x es igual al resultado de la operación de la fórmula del indicador citado en (Barrera, Parada, & Leidy, 2020).

El conocimiento sobre la teoría macroeconómica de las variables que afectan un ejercicio económico, además del estudio de la teoría estadística, darán claridad de los conceptos y el significado para la interpretación de los balances y evaluación de los resultados, por ello, en el presente estudio se utilizará la utilidad neta la cual resulta al descontar todos los egresos incluyendo los impuestos, de los ingresos obtenidos en ventas. Así se confirmará la existencia del beneficio financiero y su eficiencia, cumpliendo los objetivos establecidos.

#### **2.4 Relación de variables**

- **Variable Independiente:** Será aquella que cause un efecto en la variable dependiente y está conformada por los Inputs (Activos, Pasivos y Patrimonio) que provienen de los balances de las empresas analizadas y los Outputs (Utilidad Neta y Utilidad Operacional) que igualmente del Estado de pérdidas y ganancias y que son valores que no se moverán puesto que son históricos, pero que, de empresa a empresa, sus valores cambian e influirán en el total del conglomerado.
- **Variable Dependiente:** La eficiencia financiera dependerá de los inputs y outputs de cada una de las empresas analizadas, por ello se considera una

variable dependiente. Más aún que se busca establecer la eficiencia en un grupo y por conglomerados.

- **Unidad de Observación:** La observación se centra en la evaluación de la eficiencia financiera del sector exportador, para ello será necesaria la utilización de su información económica, reflejada en los estados financieros.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque**

##### **3.1.1 Enfoque cuantitativo**

Luego de establecer el problema de investigación, sus variables de estudio, los objetivos e hipótesis, se debe establecer el enfoque a utilizar para la recolección de datos que permitan la ejecución de la investigación.

Es así como, de acuerdo con las características de la información objeto de estudio, el enfoque se sustenta en una investigación mixta, ya que se utilizarán una relación de variables cuantitativas que genera resultados cualitativos, con los cuales se puede determinar si la unidad productiva es técnicamente eficiente con las unidades estudiadas (Fernández & Díaz, 2017).

Para efectuar la presente investigación se trabajará con información de rubros de los estados financieros de las empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador correspondiente al ejercicio fiscal 2019, es decir se procesarán cifras.

Se considera a la investigación con un enfoque cuantitativo ya que el análisis de conglomerados constituye un procedimiento estadístico que permite agrupar los casos o variables de un archivo de datos basado en parámetros de parecido o similitud las variables a procesar pueden ser cualitativas o cuantitativas, para nuestro estudio son variables cuantitativas ya que se procesará cifras, es decir valores (De la Fuente, 2011).

Respecto de la metodología DEA (Análisis Envolvente de Datos) constituye un modelo no paramétrico con un desarrollo matemático (Fontalvo, Mendoza, & Visbal, 2015). Por lo tanto es importante recalcar que para determinar la eficiencia entre Unidades Tomadoras de Decisión (UTD), al ser un método matemático procesa datos cuantitativos, cifras.

De acuerdo con lo antes señalado la investigación se considera cuantitativa debido a que procesa variables numéricas cuyos datos provienen de la información financiera disponible en la página de la Superintendencia de Compañías.

### **3.2 Modalidad básica de la investigación**

#### **3.2.1 Investigación bibliográfica – documental**

La investigación bibliográfica y documental es considerada como un proceso sistemático y secuencial de recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis de contenido del material empírico impreso, gráfico, físico o virtual que servirá de fuente teórica, conceptual y/o metodológica para una investigación científica determinada (Rodríguez, 2018). La presente investigación será desarrollada por medio de la indagación y recolección de información de páginas públicas autorizadas, para el presente caso la información será adquirida de la página de la Superintendencia de Compañías, así como de artículos, libros y demás información que permita profundizar, analizar y evaluar los datos sujetos a estudio relacionados con la investigación.

### **3.3 Nivel o tipo de investigación**

#### **3.3.1 Investigación descriptiva**

La investigación descriptiva es aquella que proporciona una base para en lo posterior ejecutar un análisis cuantitativo. Se basa en métodos estadísticos diseñados con el objetivo de recoger, procesar y analizar comportamientos y exponer la información más relevante. Por lo tanto según De la Fuente (2011), señala que el análisis de conglomerados es descriptivo por cuanto comienza describiendo el fenómeno a investigar, pues la soluciones no son únicas, dependiendo de la pertenencia de conglomerado ya que depende mucho del procedimiento elegido.

### **3.3.2 Investigación correlacional**

La investigación será correlacional porque busca establecer la relación entre un grupo determinado de conceptos (Cazau, P., 2017). A la presente se considera como investigación correlacional, porque se inicia estableciendo conglomerados con empresas que mantienen un mismo perfil, una vez realizado este proceso se establece un análisis discriminante multivariado que correlaciona perfiles de acuerdo con su eficiencia financiera.

### **3.4 Población**

La población de estudio está compuesta por 927 Empresas Exportadores, de acuerdo con el catastro emitido por el Servicio de Rentas Internas del ejercicio fiscal 2019 para efectos de rebaja de tres (3) puntos porcentuales en la tarifa de impuesto a la renta de conformidad a lo señalado en la resolución CPT-RES-2019-005, respecto de los exportadores habituales.

De la población antes mencionada se realiza una disgregación de aquellas empresas exportadoras de la zonal 3 registradas como Sociedades Anónimas y Compañías Limitadas, ya que son entidades que reportan información a la Superintendencia de Compañías y cumplen con las variables de estudio, institución que servirá como fuente de información, sobre una base de 46 entidades.

Para realizar la disgregación antes señalada se consideraron los siguientes parámetros:

Forma Legal: Sociedades anónimas y Compañías limitadas

Provincias: Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua (zonal 3)

Presentación de los estados financieros año 2019.

### 3.5 Operacionalización de variables

**Tabla 2:** Operación de variable independiente <sup>1</sup>

Objetivo	Variables	Método	Ítem	Fuente
Diseñar una estructura de perfiles financieros a través del método combinado de Análisis de Conglomerados y Análisis Discriminante Multivariado para el análisis de la eficiencia de las empresas exportadoras	Activo	Análisis de Conglomerados	¿Cuál es la media del activo?	Base de datos de la Superintendencia de Compañías.
	Pasivo		¿Cuál es la media del pasivo?	
	Patrimonio		¿Cuál es la media del patrimonio?	
	Utilidad Operacional		¿Cuál es la media de la Utilidad Operacional?	
	Utilidad Neta		¿Cuál es la media de la Utilidad Neta?	
	Activo	Análisis Discriminante	¿Cuál es el nivel de significancia del activo?	

No se operacionaliza la variable dependiente ya que la misma es el resultados del procesamiento de las variables independientes a través de los métodos estadísticos.

Objetivo	Variables	Método	Ítem	Fuente
	Patrimonio		¿Cuál es el nivel de significancia del pasivo?	Base de datos de la Superintendencia de Compañías.
	Utilidad Operacional		¿Cuál es el nivel de significancia del patrimonio?	
	Utilidad Neta		¿Cuál es el nivel de significancia de la utilidad operacional?	
			¿Cuál es el nivel de significancia de la utilidad neta?	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

### **3.6 Plan de recolección de la información**

Para el proceso de investigación, se ha considerado estudiar 46 empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador, para lo cual se obtendrá información del ejercicio fiscal 2019, respecto del total de activos, total de pasivos, patrimonio (variables de entrada) y de la utilidad neta y utilidad operacional (variables de salida) de los datos que reposan en la página de la Superintendencia de Compañías.

Dentro del proceso, se inició recopilando información de la Superintendencia de Compañías seleccionando la población de estudio. Posteriormente, se buscó que las empresas seleccionadas cumplan con los datos necesarios de información como son: Total de Activos, Pasivos y Patrimonio, Utilidad operacional y Utilidad Neta. Si no tenía estos datos completos, se excluía.

Posteriormente se buscó la manera cómo procesarlos e ingresar cada variable al programa estadístico SPSS para obtener los resultados de conglomerados, análisis discriminantes y envolvente de datos. Luego, se ingresaron todos los datos con los primeros resultados. Finalmente, se pulieron errores y lograron los objetivos planteados, a continuación, se detalla los métodos aplicados:

#### **3.6.1 Análisis de conglomerados**

En este método se utiliza un análisis de proximidad para evaluar el nivel similitud o disimilitud respecto de los criterios de agrupamiento. La similitud mide que tan parecidas son las muestras. Para lo cual se partió de un grupo de 46 empresas exportadoras ubicadas en la Zonal 3 del Ecuador. Con los rubros y variables seleccionadas se aplicará la técnica de cálculo multivariado análisis conglomerado para la identificación de los perfiles financieros de las empresas objeto de esta investigación haciendo uso del indicador estadístico de varianza Ward como criterio de agrupamiento y con la distancia euclídea como medida de similitud.

**Varianza Ward:** Se mide mediante la suma de cuadrados  $W$ , con  $X_{ig}$  valor de la variable del individuo  $i$  en el grupo  $g$ ,  $\bar{X}_g$  valor promedio del grupo  $g$ ,  $n_g$  el número de individuos del grupo  $g$ ,  $G$  el número total de grupos.

$$W = \sum_{g=1}^G \sum_{i=1}^{n_g} (X_{ig} - \bar{X}_g)(X_{ig} - \bar{X}_g)'$$

**Distancia euclídea:** Para elegir los grupos a unirse se expresa con  $n_a$  y  $n_b$  el número de individuos de cada grupo (a y b) a agruparse,  $\bar{X}_a$  y  $\bar{X}_b$  valor medio de los grupos a y b respectivamente.

$$\min \frac{n_a n_b}{n_a + n_b} (\bar{X}_a - \bar{X}_b)' (\bar{X}_a - \bar{X}_b)$$

Posteriormente se utilizará la técnica paramétrica multivariada de Análisis discriminante para establecer el comportamiento discriminante de los clúster o grupos empresariales.

Sea  $X^T = (X_1, X_2, \dots, X_p)$  un vector con  $p$  variables aleatorias del problema, entonces se define  $Y_i$  la función discriminante a partir de la combinación lineal de variables originales  $X_1, X_2, \dots, X_p$ , de manera que se minimice la variación intra grupal y se maximice la variación entre grupo. Con  $\beta_{i0}$  una constante,  $\beta_{ij}$  ponderación discriminante de la variable independiente  $X_j, j=1, \dots, p$ .

**Ecuación:**  $Y_i = \beta_{i0} + \beta_{i1}X_1 + \dots + \beta_{ip}X_p, i=1, \dots, \min \{p, g-1\}$ .

Según Figueras (2001) define al análisis clúster, también conocido como Análisis de Conglomerados, como una técnica estadística multivariante, pues su finalidad es dividir un conjunto de objetos en grupos de tal manera que los perfilamientos de los objetos pertenecientes a un mismo grupo sean similares entre sí, esto se denomina cohesión interna del grupo y los de los objetos de clústeres diferentes sean distintos, denominado aislamiento externo del grupo.

De la Hoz, Mendoza y Ojeda (2017) coincide con lo antes señalado al considerar al análisis de clúster como una técnica que permite organizar la información de variables en grupos homogéneos, de acuerdo con su similitud o disimilitud entre ellos. Adicionalmente, Fontalvo, De la Hoz y Morelos (2018) menciona que mediante la técnica de análisis de conglomerado es posible validar la capacidad de clasificación de los rubros financieros para determinar los perfiles empresariales, que facilitan clasificar los perfiles de eficiencia para el sector donde se aplica.

De igual manera según investigaciones desarrolladas por Everitt, Landau, Leese y Stahl (2011) y Lock y Seele (2017), han mostrado la pertinencia de los estudios de análisis de conglomerado para analizar la influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación y el desempeño de los indicadores financieros de las empresas del sector. Debido a los cambios que exige la globalización es importante definir perfiles empresariales para conocer la competitividad, por lo tanto, el análisis de conglomerados permite clasificar las organizaciones de un sector empresarial dentro de perfiles competitivos para identificar las oportunidades para mejorar y apoyar la toma de decisiones en el direccionamiento y priorizar los recursos (De la Hoz & López, 2017).

Para realizar el análisis de conglomerados Figueras (2001) establece los pasos a seguir que son los siguientes:

- Plantear el problema a resolver mediante un Análisis Clúster
- Establecer medidas de semejanza y de distancia entre los objetos a clasificar en función del tipo de datos analizados
- Analizar el método de clasificación más viable de acuerdo con las variables
- Interpretar los resultados obtenidos
- Analizar la validez de la clasificación obtenida, en este punto se complementará con el análisis discriminante multivariado.

### **3.6.2 Análisis discriminante multivariado**

De acuerdo con la investigación realizada por Fontalvo, De la Hoz y Morelos (2018) señala que una vez establecidos los perfiles financieros a través del análisis de conglomerados resulta pertinente validar y analizar la pertinencia de los perfiles financieros mediante la técnica de cálculo Análisis Discriminante Multivariado.

Es así como, De la Hoz, Fontalvo, y Morelos (2018) señalan que el análisis discriminante utiliza un análisis de regresión donde las variables independientes determinantes de la clasificación son continuas y la variable dependiente representa las categorías o grupos de clasificación son categóricas.

De lo antes mencionado el resultado de la aplicación del Análisis Discriminante Multivariado muestra alta capacidad para predecir a futuro el perfil financiero de otras empresas del sector analizado que presenten los rubros e indicadores utilizados.

### **3.6.3 Análisis envolvente de datos**

Fontalvo, De la Hoz y Morelos consideran a este método como “una técnica no paramétrica que utiliza la programación lineal para calcular la eficiencia entre un conjunto de unidades de toma de decisión” (Fontalvo, De la Hoz, & Morelos, 2018, pág. 229). Es así como en la presente investigación se articularán los planteamientos tanto del análisis de clúster o conglomerado, Análisis Discriminante Multivariado (ADM) junto con la técnica de análisis envolvente de datos DEA para proponer un método en el que se establezcan y evalúen los perfiles de eficiencia financiera de las empresas exportadoras objeto de estudio.

El modelo original de DEA fue desarrollado por Banker, Charnes, y Cooper (1978) de cuya investigación se determinó como herramienta para el control y la evaluación de los logros pasados, así como una herramienta para ayudar en la planificación de actividades futuras.

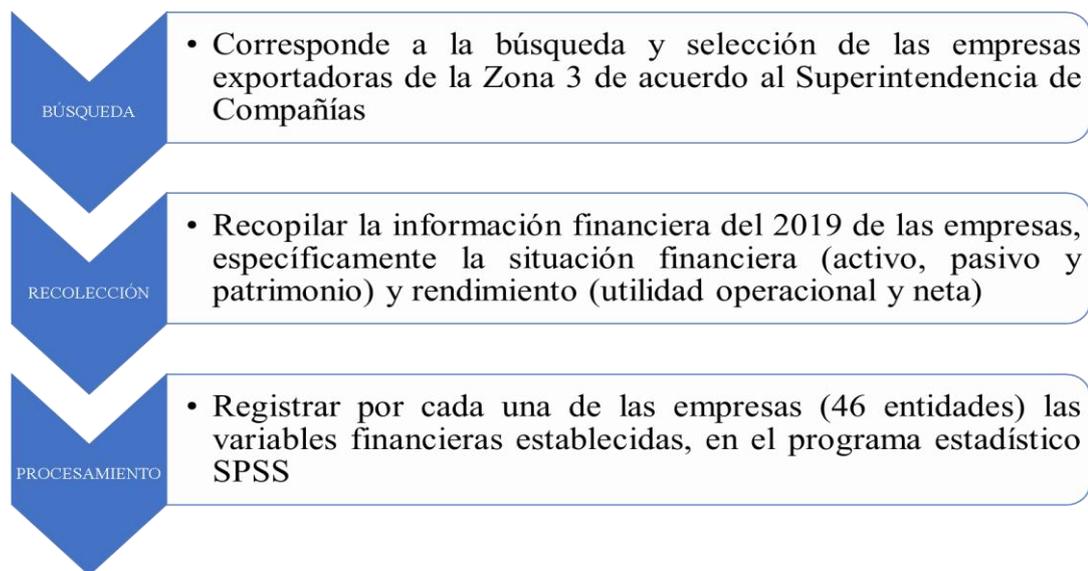
Ehrgott, Holder y Nohadani citado en Fontalvo, De la Hoz y Morelos (2018) aduce al Análisis Envolvente de Datos (DEA) como “una técnica no paramétrica que utiliza la programación lineal para calcular la eficiencia entre un conjunto de unidades de toma de decisión a partir de datos de entrada y salida” (Ehrgott, Holder, & Nohadani, 2018, pág. 229).

Berbel y Arzubi (2002) en su investigación concluye que el evaluar la eficiencia en base al Análisis Envolvente de Datos permite asumir rendimientos variables a escala y medir la eficiencia de escala, lo cual no es posible con los métodos paramétricos. Sin dejar de lado la ventaja de poder comparar cada empresa ineficiente con aquella empresa eficiente con similar mix de outputs e inputs.

Por otro lado, De la Hoz y López (2017) en su investigación se articulan el análisis de clúster, Análisis Discriminante Multivariado en conjunto con la técnica de análisis envolvente de datos DEA para evaluar de perfiles de eficiencia financiera en las empresas.

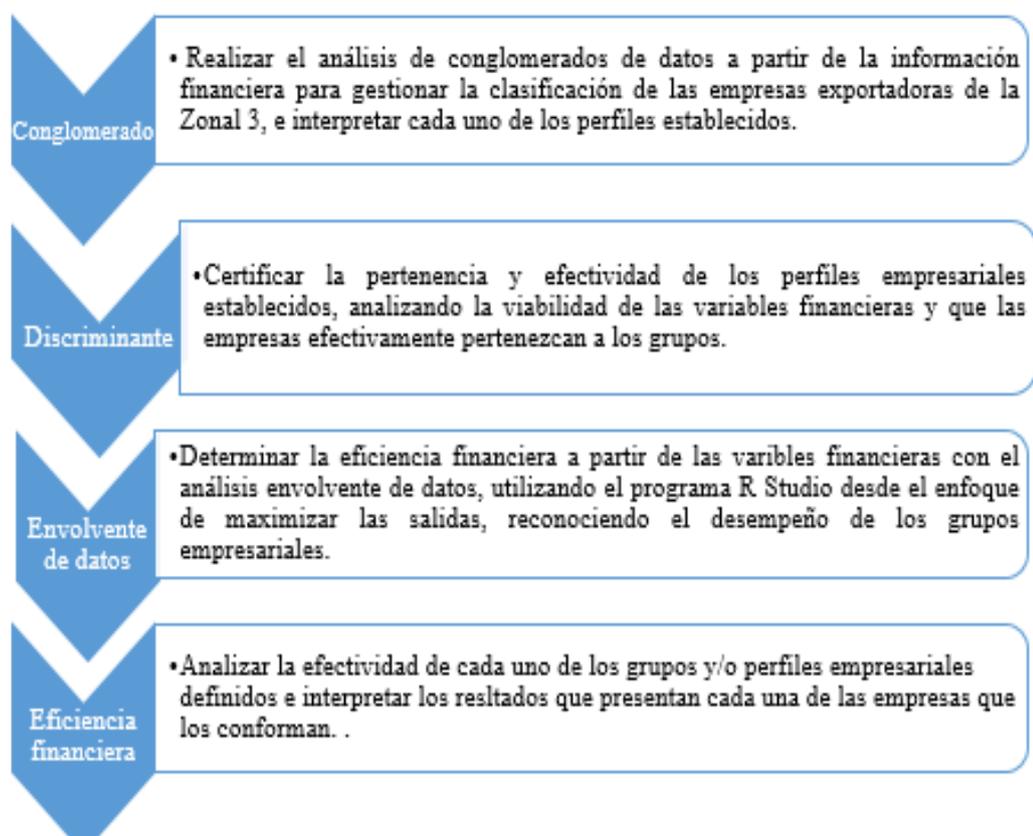
#### **3.6.4 Procesamiento y análisis de la información**

En la siguiente figura se expone el paso a paso con respecto a la recolección y procesamiento de la información, como también los respectivos análisis estadísticos realizados para gestionar la clasificación de las empresas exportadoras y determinar la eficiencia financiera.



**Figura 2:** Procesos para la recolección y análisis de la información – parte 1

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras



**Figura 3:** Procesos para la recolección y análisis de la información – parte 2

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

En la Fig. 3, se describe cada una de las acciones que están relacionadas con la recolección, procesamiento y análisis de la información asociada con la investigación, impulsada en gestionar el modelo de conglomerados de las empresas exportadoras según la efectividad financiera que evidencian.

En el caso de las acciones relacionadas con los análisis estadísticos, sencillamente a partir de la información registrada de la situación y rendimiento financiero (activo, pasivo, patrimonio, utilidad operacional y neta) en el programa SPSS, se gestiona los respectivos clústeres de acuerdo a dichas variables a partir de la opción de clasificar, y se interpretan el reporte y agrupación que gestiona el respectivo programa.

Nuevamente por el programa SPSS se realiza el análisis discriminante multivariado, a través de la opción de discriminante, donde se seleccionan los clústeres definidos previamente en el programa y nuevamente las respectivas variables financieras, con el objetivo de certificar la pertinencia de los grupos y la viabilidad estadística de las variables seleccionadas para gestionar la clasificación.

Por último se evalúa la efectividad financiera de los grupos empresariales y de cada una de las empresas exportadoras a partir del análisis envolvente de datos desde un enfoque de maximizar las salidas con las variables financieras, utilizando el programa estadístico R Studio, que dispone de opciones de programación que facilitan el desarrollo de este tipo de análisis, donde sencillamente se seleccionan las variables INPUT (activo, pasivo y patrimonio) y OUTPUT (utilidad operacional y neta) y a partir de ello, determina el nivel de eficiencia de cada una de las empresas desde el enfoque de maximizar. Los resultados calculados son nuevamente registrados en el SPSS en cada una de las empresas, para determinar el nivel de eficiencia de acuerdo al perfil empresarial que pertenece.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En el presente capítulo se exponen los resultados con los análisis realizados para efectuar la agrupación y clasificación de las empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador, de acuerdo con la eficiencia financiera que demuestran según los valores reflejados en el ejercicio del 2019; y que establecen sus perfiles financieros de acuerdo con el objeto de esta investigación.

#### **4.1 Análisis de conglomerados**

Como se ha mencionado con anterioridad, por medio de análisis conglomerados se busca dividir en grupos las empresas exportadoras seleccionadas para la presente investigación, de acuerdo con la eficiencia financiera que demuestran en el ejercicio del 2019; estableciendo a partir de las variables financieras que permiten reconocer sus desempeños en maximizar las utilidades según sus actividades.

En este sentido, a partir de las variables financieras previamente mencionadas en el presente trabajo se definen los conglomerados de las empresas, que se obtienen a partir de los estados financieros de las empresas de exportación que son: los activos, pasivos y patrimonios, como también sus respectivas utilidades operacionales y netas. En pocas palabras, estas son las variables financieras que se evalúan para determinar la eficiencia financiera de las empresas, y realizar la respectiva agrupación de estas que presentan características financieras similares a nivel de empresas en el sector de exportación.

Es importante mencionar, que para realizar el análisis de conglomerado se utilizó el programa estadístico de SPSS, donde se registraron los rubros seleccionados de cada una de las empresas. Adicional se seleccionó el estadístico de varianza Ward como criterio de agrupamiento y con la distancia euclídea como medida de similitud.

**Tabla 3:** Historial de conglomeración

Etap a	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		Etapa siguient e
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	36	42	21702,622	0	0	5
2	14	32	44351,500	0	0	14
3	39	40	68944,781	0	0	24
4	13	46	101782,723	0	0	11
5	36	45	144808,451	1	0	14
6	11	18	193600,895	0	0	12
7	15	41	242706,648	0	0	19
8	5	26	302445,038	0	0	15
9	37	43	367212,564	0	0	23
10	12	16	434193,243	0	0	13
11	13	19	507541,170	4	0	19
12	11	31	601343,759	6	0	18
13	8	12	698070,028	0	10	17
14	14	36	795530,077	2	5	31
15	2	5	897044,449	0	8	32
16	3	6	1008869,236	0	0	24
17	1	8	1138914,378	0	13	20
18	11	34	1277248,123	12	0	22
19	13	15	1471073,646	11	7	28
20	1	10	1668386,674	17	0	30
21	23	44	1888998,128	0	0	26
22	9	11	2116832,956	0	18	28
23	4	37	2351253,925	0	9	34
24	3	39	2586843,355	16	3	30
25	33	35	2853655,175	0	0	29

26	23	25	3210094,383	21	0	36
27	7	21	3642552,306	0	0	33
28	9	13	4103872,081	22	19	31
29	22	33	4582889,700	0	25	32
30	1	3	5178535,360	20	24	38
31	9	14	6029735,219	28	14	41
32	2	22	6886366,235	15	29	34
33	7	27	7804501,977	27	0	35
34	2	4	8943974,544	32	23	38
35	7	28	10551124,316	33	0	39
36	23	29	12233065,073	26	0	37
37	17	23	14147244,018	0	36	39
38	1	2	17977327,944	30	34	41
39	7	17	23444814,722	35	37	42
40	24	30	30639524,818	0	0	43
41	1	9	39561908,330	38	31	44
42	7	20	50818843,028	39	0	43
43	7	24	68209980,170	42	40	44
44	1	7	99717376,942	41	43	45
45	1	38	194982487,29	44	0	0

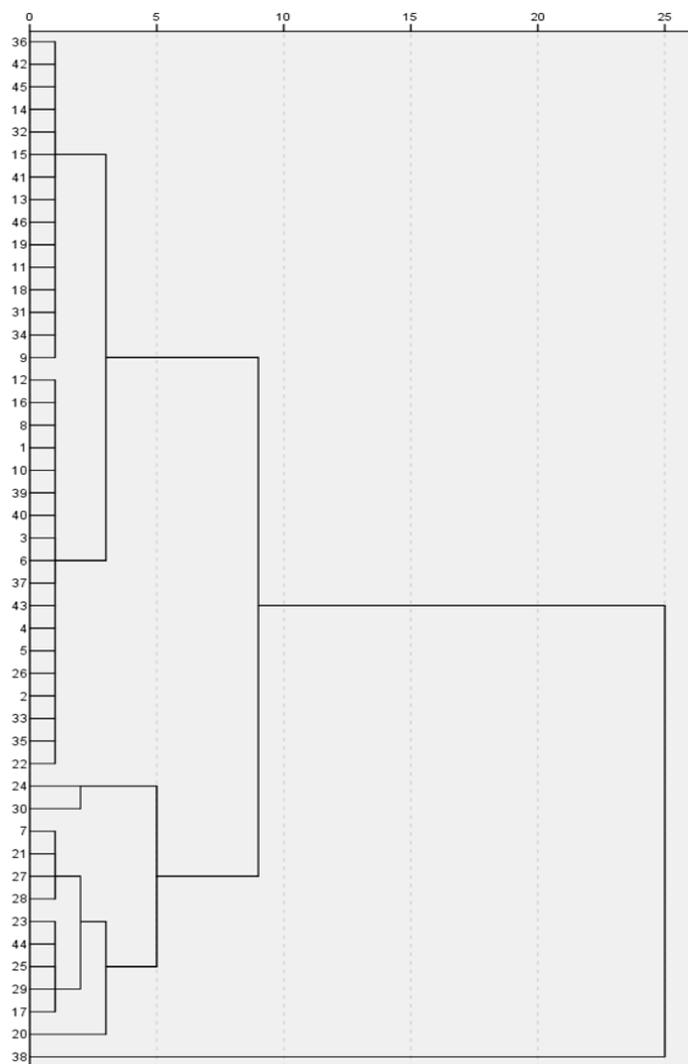
2

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

A través de dicha tabla, se observa de acuerdo con los valores financieros que presenta cada una las empresas, aquellas con situaciones y rendimientos similares exponen distancias estadísticas más pequeñas según los coeficientes determinados. Es importante puntualizar que entre mayor sea el resultado de dicho coeficiente mayor es la distancia de las empresas comparadas, que corresponde la distancia euclídea. Por ejemplo, aquellas entidades que de acuerdo con los valores financieros (activos, pasivos, patrimonio, utilidad operacional y neta) presentan resultados cercanos, se observa un coeficiente menor.

Identificando que las primeras 15 etapas demuestran que las empresas presentan una mínima distancia a partir del coeficiente determinado; y que se unen de acuerdo con la situación financiera que demuestran en el ejercicio 2019.

No obstante, para identificar fácil los respectivos conglomerados o clústeres establecidos de acuerdo con las variables financieras de las empresas, se realizó un dendrograma de acuerdo a la varianza Ward:



**Figura 4:** Dendrograma de análisis de conglomerados de las empresas exportación.

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

A partir del dendrograma presentado en la Figura 4, se puede observar cómo se agrupan las empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador seleccionadas para la investigación, con base a las variables y resultados financieros presentados en el ejercicio 2019.

Identificando en una distancia de 5 puntos, se establecen cuatro grupos de empresas de exportación según el análisis de conglomerados; a partir de la situación y resultados que demuestran en el 2019, y que definen su eficiencia para maximizar sus ganancias o utilidades en el sector exportador.

Para reconocer los aspectos que comparten las empresas que pertenecen a los grupos determinados, se establecieron las medias en cada una de las variables financieras para reconocer las características en común.

**Tabla 4:** Informe de medias de grupos de empresas exportadoras

	<b>Ward Method</b>	<b>Total de Activos</b>	<b>Total de Pasivos</b>	<b>Total de Patrimonio</b>	<b>Utilidad Operacional</b>	<b>Utilidad Neta</b>
1	Media	978.042,66	774.505,15	203.537,51	80.556,93	-1.568,49
	Desviación	792.807,29	635.660,00	246.706,84	90.526,49	83.504,35
	Mínimo	18.446,09	12.018,66	-113.186,91	1.830,77	-408.010,94
	Máximo	2.698.287,55	2.171.811,29	873.623,79	305.718,92	117.584,05
2	Media	4.721.283,38	4.133.548,17	587.735,21	213.144,06	-778.040,02
	Desviación	1.843.958,35	2.308.745,48	3.058.369,19	167.663,45	2.466.867,83
	Mínimo	2.194.910,18	1.729.487,53	-7.558.198,76	27.929,18	-7.770.321,41
	Máximo	7.985.882,05	9.753.108,94	2.871.481,82	486.189,16	395.648,49
3	Media	13.068.574,84	5.413.721,73	7.654.853,12	6.852.336,24	5.739.055,47
	Desviación	4.429.222,36	2.254.950,39	6.684.172,76	3.723.895,40	4.503.257,97
	Mínimo	9.936.641,67	3.819.231,01	2.928.429,23	4.219.144,55	2.554.771,22

	Máximo	16.200.508,00	7.008.212,44	12.381.277,00	9.485.527,93	8.923.339,71
4	Media	83.434.846,50	44.067.118,30	39.367.728,10	6.281.686,79	2.480.566,09
	Desviación	.	.	.	.	.
	Mínimo	83.434.846,50	44.067.118,30	39.367.728,10	6.281.686,79	2.480.566,09
	Máximo	83.434.846,50	44.067.118,30	39.367.728,10	6.281.686,79	2.480.566,09
Total	Media	4.110.005,17	2.647.580,73	1.462.424,44	538.612,58	133.185,14
	Desviación	12.338.481,17	6.556.976,52	6.154.062,62	1.732.531,51	1.841.109,00
	Mínimo	18.446,09	12.018,66	-7.558.198,76	1.830,77	-7.770.321,41
	Máximo	83.434.846,50	44.067.118,30	39.367.728,10	9.485.527,93	8.923.339,71

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

Se determinó en la Tabla No.4 el valor de media de cada uno de los valores financieros, y que permiten determinar las características que comparten cada una de las empresas en los grupos previamente establecidos a partir del análisis de conglomerados.

En el caso del primer grupo, que están conformado por la mayoría de las empresas de exportación evaluadas, que son 33, se observan que presentan valores considerables a nivel de activos y pasivos y patrimonio, sin embargo no logran utilizar correctamente sus entradas para generar utilidades. Adicionalmente, se observa que, a nivel de la media, no generan utilidades o ganancias netas; pero reflejan utilidades operacionales positivas, las utilidades netas pueden verse afectada por gastos financieros y no operacionales.

No obstante, a partir de la desviación estándar de la media y la máxima con respecto a la utilidad neta, se observa que existen empresas en el grupo 1 que presentan utilidad, lo que puede significar que presentan un rendimiento en las variables que definen su eficiencia financiera como bajo.

El relación al segundo grupo, que está conformado por 10 empresas, presentan características similares al primer grupo, sin embargo, su principal diferencia corresponde a los valores que corresponde a las variables que definen su situación y resultado financiero, que son significativamente superiores. Por ejemplo, a nivel de media el valor de sus activos y pasivos superan los 4 millones de dólares.

En el tercer grupo, uno de los aspectos que comparten las 2 empresas que lo integran, es que evidencian haber logrado niveles de eficiencia tanto en la utilidad operacional como en la neta, lo que indica el buen uso de sus entradas para generar ingresos a partir de los bienes y elementos en sus operaciones de exportación; significando que dichas empresas presentan un excelente desempeño financiero en el sector de exportación, y que se diferencian significativamente de las demás.

En este sentido, se establece que las empresas que conforman el grupo 3 determinado por el análisis de conglomerados, presentan resultados superiores al promedio de la muestra de investigación, y que sustentan una eficiencia financiera según los valores financieros y económicos registrados en el ejercicio 2019 en el sector de exportación.

Es importante mencionar el cuarto grupo, que solamente está conformado por una empresa, que su principal característica es que presentan un alto valor en sus activos, pasivos y patrimonios en comparación con las demás empresas. Sin embargo, presenta valores de utilidad operacional y neta similares a los que reflejan en el grupo 3. Significando que presenta un alto nivel de inversión en los activos para los niveles de utilidad que refleja en el ejercicio 2019, es baja.

En la siguiente tabla, se exponen las empresas que pertenecen a los conglomerados previamente definidos.

**Tabla 5:** Empresas que conforman los conglomerados

<b>N</b>	<b>Empresa</b>	<b>Grupo</b>
1	TEXASFLOWERS S.A.	
2	JARDINES PIAVERI CIA. LTDA.	
3	HISPANOROSSES CIA. LTDA.	
4	AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE CIA. LTDA.	
5	PAMBAFLOR S.A.	
6	MILROSE S.A.	
8	ROSESUCCESS CIA. LTDA.	Perfil
9	MERIZALDE & RAMIREZ CARNATIONS S.A.	Financiero
10	SANBELFLOWERS CIA. LTDA.	1
11	FLORICOLA AZERIFLORES S.A.	
12	BOSQUEFLOWERS S.A.	
13	NATURAL FLOWERS AND PRODUCTS CIA. LTDA. NAFLOWP	
14	GEMMOLLES S.A.	

15	FLORICOLA BLOOMHAUS S.A.	
16	ALIMENTOS SALUDABLES ECUADOR ECUALIMFOOD S.A.	
18	RIOROSSES CIA LTDA	
19	ECUAFIELDS C.L.	
22	FLORES DEL COTOPAXI S.A.	
26	FLORES SANTA MONICA ÑANTA CIA. LTDA.	
31	GRUPO VARGAS CHILE CIA. LTDA.	
32	LEALPAVE S.A.	
33	OLYA FARMS S.A.	
34	ROSEMIROVICH ROSES CIA. LTDA.	
35	FLORANATION PRODUCTORES DE FLORES S.A.	
36	PRODUCTORA & COMERCIALIZADORA AGRO NATURAL RESOURCES WORLDEXPORT CIA LTDA	
37	FLORICOLA PONTON FOREVERFLOR CIA LTDA	
39	FLORICOLA LA HERRADURA FLOHERRA S.A.	
40	COMERCIAL TUNGURAHUA CORICAVA CIA. LTDA.	
41	INTERNEGOS S.A.	
42	PRODUCTORES AGROPECUARIOS VALENZUELA BURBANO VABAGRO CIA. LTDA.	
43	FEGAÇON CIA LTDA	
45	FINCA-PROCEL CIA.LTDA.	
46	PITAFRESH ECUADOR CIA.LTDA.	
7	AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S.A.	
17	AGRICOLA ANGY ROSE ECUADOR ROSE&ANGY S.A.	Perfil Financiero
20	SPECTRUMECUADOR S.A.	2
21	AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI AGROCOEX S. A.	

23	QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA.	
25	VALLE DEL SOL S.A. VALDESOL	
27	NOVA ALIMENTOS ALIMENNOVASA S.A.	
28	NARANJO ROSES ECUADOR S.A.	
29	FLORICOLA BLOOMINGACRES S.A.	
44	VOLCANO GARDENS PLANTACIONES S.A.	
24	NEVADO ECUADOR NEVAECUADOR S.A.	Perfil
30	PRODUCTORA DE GELATINA ECUATORIANA S.A. PRODEGEL	Financiero 3
38	PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	Perfil Financiero 4

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

#### 4.2. Análisis discriminante multivariado

A continuación, se realiza un análisis discriminante multivariado a partir de los conglomerados establecidos, para determinar la pertinencia y el comportamiento de las empresas exportadoras seleccionadas con respecto a las variables que definen su eficiencia financiera, de acuerdo con los grupos que pertenecen.

Similar a lo empleado en el análisis de conglomerados, se utilizó el programa estadístico SPSS, para establecer la pertinencia de las empresas en los respectivos grupos establecidos.

A continuación, se expone primero el resumen estadístico de los grupos previamente establecidos, de acuerdo con los indicadores financieros.

**Tabla 6:** Estadísticas de los grupos de empresas

	Ward Method	Media	Desv. Desviación	N
1	Total de Activos	978.042,66	792.807,29	33
	Total de Pasivos	774.505,15	635.660,00	33

	Total de Patrimonio	203.537,51	246.706,84	33
	Utilidad Operacional	80.556,93	90.526,49	33
	Utilidad Neta	-1.568,49	83.504,35	33
	Total de Activos	4.721.283,38	1.843.958,35	10
	Total de Pasivos	4.133.548,17	2.308.745,48	10
2	Total de Patrimonio	587.735,21	3.058.369,19	10
	Utilidad Operacional	213.144,06	167.663,45	10
	Utilidad Neta	-778.040,02	2.466.867,83	10
	Total de Activos	13.068.574,84	4.429.222,36	2
	Total de Pasivos	5.413.721,73	2.254.950,39	2
3	Total de Patrimonio	7.654.853,12	6.684.172,76	2
	Utilidad Operacional	6.852.336,24	3.723.895,40	2
	Utilidad Neta	5.739.055,47	4.503.257,97	2
	Total de Activos	83.434.846,50		1
	Total de Pasivos	44.067.118,30		1
4	Total de Patrimonio	39.367.728,10		1
	Utilidad Operacional	6.281.686,79		1
	Utilidad Neta	2.480.566,09		1
	Total de Activos	4.110.005,17	12.338.481,17	46
	Total de Pasivos	2.647.580,73	6.556.976,52	46
Total	Total de Patrimonio	1.462.424,44	6.154.062,62	46
	Utilidad Operacional	538.612,58	1.732.531,51	46
	Utilidad Neta	133.185,14	1.841.109,00	46

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

Adicionalmente, a partir de prueba de igualdad de medias se puede reconocer el nivel de significancia de las variables que son evaluadas en cada uno de los grupos de empresas de exportación.

**Tabla 7:** Prueba de igualdad de medias de grupos

	<b>Lambda de Wilks</b>	<b>F</b>	<b>gl1</b>	<b>gl2</b>	<b>Sig.</b>
Total de Activos	,010	1349,655	3	42	,000
Total de Pasivos	,034	396,474	3	42	,000
Total de Patrimonio	,077	168,402	3	42	,000
Utilidad Operacional	,106	117,481	3	42	,000
Utilidad Neta	,493	14,371	3	42	,000

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

A partir de dicha tabla, se puede observar que todas las variables financieras contribuyen en la definición de los grupos, es decir, son estadísticamente significativas. Observando que están por debajo del valor de 0,05; y son válidas para determinar la eficiencia financiera en los grupos.

Una vez confirmada el nivel de significancia de las variables financieras establecidas para el método propuesto para clasificar a las empresas exportadoras, se realizó el análisis discriminante multivariado para establecer el porcentaje de empresas que efectivamente pertenecen a los grupos previamente establecidos, de acuerdo con la eficiencia financiera que demuestran en el sector.

**Tabla 8:** Resultados de pertenencia a los grupos

<b>Ward Method</b>		<b>Pertenencia a grupos pronosticada</b>				<b>Total</b>	
		<b>Perfil</b>	<b>Perfil</b>	<b>Perfil</b>	<b>Perfil</b>		
		<b>Financiero</b>	<b>Financiero</b>	<b>Financiero</b>	<b>Financiero</b>		
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		
<b>Recuento</b>	Perfil						
	Financiero	33	0	0	0	33	
	1	<hr/>					
	Perfil						
	Financiero	0	10	0	0	10	
	2	<hr/>					
	Perfil						
	Financiero	0	0	2	0	2	
	3	<hr/>					
	Perfil						
	Financiero	0	0	0	1	1	
	4	<hr/>					
	<b>%</b>	Perfil					
		Financiero	100,0	,0	,0	,0	100,0
		1	<hr/>				
		Perfil					
Financiero		,0	100,0	,0	,0	100,0	
2		<hr/>					
Perfil							
Financiero		,0	,0	100,0	,0	100,0	
3		<hr/>					
Perfil							
Financiero		,0	,0	,0	100,0	100,0	
4		<hr/>					

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

De acuerdo con la información presentada en la Tabal No. 8 a partir de la aplicación del análisis discriminante multivariado, se observa efectivamente la pertinencia de las empresas que son calificadas en los grupos o conglomerados establecidos en la presente investigación. Certificando la viabilidad de las variables financieras establecidas: activos, pasivos, patrimonio, utilidad operativa y neta, para establecer correctamente los grupos de acuerdo con el desempeño y eficiencia financiera que demuestran en el ejercicio 2019.

En pocas palabras, se confirmó la viabilidad y capacidad del método propuesto para conglomerar correctamente las empresas exportadoras seleccionadas, de acuerdo con el desempeño y efectividad que demuestran en las variables financieras.

### **4.3. Análisis envolvente de datos**

Como se mencionó previamente, a partir del análisis envolvente de datos se buscó determinar la eficiencia financiera de las empresas exportadoras de acuerdo a los grupos que pertenecen, a partir de las variables financieras establecidas.

Es relevante mencionar que para determinar el análisis envolvente de datos (DEA), se utilizan las variables de entrada (INPUT) y de salida (OUTPUT) para determinar la respectiva eficiencia financiera en las empresas exportadoras.

El objetivo principal de aplicar el análisis envolvente de datos (DEA), es reconocer las DMU, que representan cada una de las empresas de exportación evaluadas en la presente investigación, que presentan mayor nivel de eficiencia para generar valores más elevados de salidas (utilidad operacional y neta) a partir del uso o desarrollo de los valores de entrada (activo, pasivo y patrimonio). Por ello, se busca, determinar las empresas y grupos que presentan el mayor nivel de eficiencia en la optimización y maximización de las variables de salidas.

Para determinar el nivel de eficiencia por medio de análisis de envolvente de datos desde la perspectiva de maximizar las salidas, se utilizó el programa estadístico R

Studio, que dispone de opciones de programación que facilitan el desarrollo de este tipo de análisis. Que dispone de variedades de herramientas que permiten determinar la eficiencia de acuerdo al ámbito de aplicación de las empresas, registrando las variables INPUT y OUTPUT, y según al comportamiento se establece el coeficiente de eficiencia de la perspectiva establecida.

Una vez determinados los niveles de eficiencia de las empresas exportadoras la Zonal 3 del Ecuador, se exponen las respectivas media, mínima y máxima de acuerdo a los cuatro grupos previamente establecidos en el análisis de conglomerados, para evidenciar quienes presentan una mayor optimización con respecto a las variables financieras de salida.

**Tabla 9:** Nivel de eficiencia de los grupos de empresas exportadoras

<b>Ward Method</b>	<b>DMC</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Desviación</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Perfil Financiero 1	33	0,1930	0,26656	0,01	1,00
Perfil Financiero 2	10	0,0470	0,05397	0,00	0,18
Perfil Financiero 3	2	1,0000	0,00000	1,00	1,00
Perfil Financiero 4	1	0,1000	.	0,10	0,10
Total	46	0,1943	0,29151	0,00	1,00

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

A partir del análisis envolvente de datos, se puede observar que el nivel medio de eficiencia del primer grupo empresarial es del 19,30%; lo que significa que las empresas que la conforman presentan un desempeño deficiente con respecto a maximizar sus utilidades o ganancias en el sector de exportación, soportándose con el análisis previamente realizado sobre que la mayoría registran pérdidas o niveles mínimos de utilidad.

En el caso del segundo grupo empresarial, se observa que el nivel de eficiencia es el más bajo en todos los grupos determinados, con un porcentaje del 4,70%, significando que no logran maximizar sus utilidades o ganancias.

En cambio, como se puede constatar en el grupo 3 establecido, que únicamente está conformado por dos empresas exportadoras, a partir de las variables financieras de entrada y salida, se determinó que efectivamente presentan niveles de eficiencia del 100,0%. Significando que presentan un excelente desempeño o rendimiento en el uso de elementos o recursos para la maximización de sus utilidades, como previamente se interpretó.

Con respecto al grupo 4 que está conformado únicamente por una empresa, se determinó que presenta un porcentaje de eficiencia financiera del 10,0% con respecto a la maximización de las utilidades. Esto se puede deber a lo identificado con anterioridad, donde presenta valores muy elevadas de activos que representa una de las variables de entrada, y al comparar con las utilidades operativas y netas que registraron en el ejercicio de 2019; donde se observaron que invierten una cantidad significativa en los elementos y recursos relacionados (INPUT) con sus actividades productivas y comerciales, y resultados bajos (OUTPUT) al respecto. Justificando que presenten un bajo nivel de eficiencia financiera de acuerdo con el análisis envolvente de datos.

#### **4.4. Análisis eficiencia financiera**

A continuación, se expone el nivel de eficiencia financiera determinado en cada una de las empresas exportadoras seleccionadas para la presente investigación, asociando de acuerdo al grupo o conglomerado que pertenecen.

Es importante mencionar, que se presenta el nivel de eficiencia financiera determinada por el programa estadístico R Studio, donde de acuerdo a las variables de INPUT y OUTPUT desde la perspectiva de maximizar, se estableció el coeficiente que corresponde a cada una de las empresas.

**Tabla 10:** Nivel de eficiencia financiera de las empresas exportadoras

<b>Grupo</b>	<b>DMC</b>	<b>Eficiencia</b>
	36	100,0%
	42	100,0%
	9	100,0%
	19	24,9%
	32	23,0%
	15	20,6%
	31	18,4%
	41	17,6%
	46	17,3%
	2	17,1%
	8	16,9%
	22	14,9%
	4	14,7%
Perfil Financiero 1	26	13,8%
	10	13,7%
	18	12,7%
	6	12,1%
	5	12,0%
	14	10,8%
	13	10,5%
	12	8,9%
	34	7,8%
	33	6,7%
	11	6,6%
	39	6,2%
	35	4,9%
	37	4,4%

	1	4,4%
	16	4,2%
	3	4,1%
	40	3,0%
	43	2,3%
	45	0,9%
	29	18,2%
	27	8,8%
	17	6,2%
	7	4,4%
	28	4,3%
Perfil Financiero 2	21	1,7%
	44	1,6%
	23	1,4%
	25	1,3%
	20	0,2%
	24	100,0%
Perfil Financiero 3	30	100,0%
Perfil Financiero 4	38	10,5%

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

Es importante resaltar que en el grupo 1, se observan tres empresas que demuestran un nivel de eficiencia financiera del 100,0% lo que demuestran que efectivamente alcanzan a maximizar sus utilidades a partir de los elementos, recursos y materiales invertidos en sus actividades productivas. Sin embargo, al evaluar las variables financieras, se observan que alcanzan valores que están muy alejados a lo que presentan las empresas del grupo 3, es por ello que son asociados con el grupo 1. Además, que sus variables de entrada (activos, pasivos y patrimonio) presentan características similares con las demás empresas que conforman dicho conglomerado,

pero su principal diferencia es que presentan una buena gestión en sus actividades para maximizar sus ganancias y utilidades.

También es relevante puntualizar que las empresas que están calificadas en el grupos 2, se caracterizan por presentar un porcentaje bajo de eficiencia financiera, lo que significa que no logran aprovechar correctamente los elementos o recursos de entrada (activos, pasivo y patrimonio) para generar utilidades, que se caracterizan por experimentar pérdidas económicas en el 2019.

En la siguiente tabla, se expone un resumen de las características y aspectos que se interpretan y que definen el nivel de eficiencia financiera de los grupos empresariales establecidos en el sector de exportación:

**Tabla 11:** Resumen de los perfiles de grupos empresariales

Grupo	Descripción
Perfil financiero 1	Uno de los principales aspectos que presentan la mayoría de las empresas de este grupo, es que registran pérdidas o bajos niveles de utilidad, reflejando inversión en sus activos e incremento en la deuda en sus pasivos, pero que no producen un nivel aceptable de beneficio económico.
Perfil financiero 2	La empresas que conforman este perfil se caracterizan por presentar valores en las variables de INPUT (activos, y pasivos) superiores a los 4 millones que puede implicar un alto nivel de endeudamiento, ya que se puede concluir que la mayor parte de sus activos son financiados, y además presentan utilidades operacionales bajas desencadenado en pérdidas para la empresa; es decir no genera utilidad neta. Es por ello, que representan el grupo con los índices de eficiencia más bajos.
Perfil financiero 3	Se caracterizan por ser empresas que han logrado maximizar sus salidas con el uso correcto de las variables de entrada INPUT (activos, pasivos y patrimonio) y que efectivamente

---

realizan de manera correcta sus actividades productivas y comerciales.

---

Perfil financiero 4 Es una empresa que se caracteriza por reflejar valores positivos de utilidad operacional y neta (OUTPUT) por sus actividades de exportación; sin embargo, se observa que existe una gran concentración en sus activos, pero que no contribuyen efectivamente en generar utilidad, es decir no existe un uso correcto de sus entradas que se reflejen en sus resultados.

---

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

#### 4.5. Contrastación de hipótesis

Antes de puntualizar la hipótesis de la presente investigación, se responde a los principales objetivos específicos de acuerdo con los resultados presentados.

**Tabla 12:** Cumplimiento de los objetivos específicos

Objetivos Específicos	Cumplimiento
Definir las variables financieras que generan eficiencia en el sector exportador de la Zonal 3 del Ecuador.	Se identificó que las variables financieras establecidas, que corresponde activos, pasivos, patrimonio, utilidad operacional y neta, permiten reconocer la situación económica de cada una de las empresas, y que definen sus capacidades para generar utilidad. En virtud de que las variables catalogadas como INPUT, son las que determinan las posibilidades de que las empresas proporcionen utilidad reflejadas en las variables catalogadas como OUTPUT, y que, por lo tanto, determinan su eficiencia financiera.
Determinar a partir del análisis de conglomerados los respectivos grupos	Efectivamente la técnica estadística multivariante de análisis de conglomerados permite agrupar las empresas exportadoras de la Zonal 3 de acuerdo con las variables financieras que presentan en el ejercicio 2019,

---

---

empresas exportadoras agrupando aquellas que registran una situación de la Zonal 3 del Ecuador financiera (activos, pasivos y patrimonio) y resultados de acuerdo con las (utilidad operacional y neta) similares.

variables financieras En este sentido se establecieron 4 grupos empresariales, donde el primer grupo se caracterizan por presentar valores de sus INPUT (activos, pasivos patrimonio) similares, que son relativamente bajos en comparación con los otras empresas que integran el grupo 3 y 4, y también comparten la características de registrar utilidades en valores bajos o sencillamente presentan pérdidas económicas; es por ello, que presentan distancias estadísticas significativas con respecto a las otras agrupaciones.

En el caso del tercer grupo, que está conformado únicamente por dos empresas exportadoras, estas se caracterizan principalmente por presentar valores significativamente elevados en sus variables INPUT (activos, pasivo y patrimonio), en comparación al primero grupo, y además presentan altos niveles de utilidades operativas y netas. Lo que justifica que el análisis de conglomerados establezca un grupo para estas empresas, y presenten distancias significativas con las otras.

En cambio, el cuarto grupo, únicamente conformado por una empresa de acuerdo con el análisis de conglomerados de datos, se caracterizan por presentar altos valores en INPUT, especialmente en sus activos, justificando que presente un alto distanciamiento a nivel de variables financieras en comparación con los otros grupos.

---

Determinar la pertinencia de los perfiles A pesar de que se utilizó el análisis de conglomerados y se definieron grupos de acuerdo a la situación y

---

---

empresariales según resultados financieros que demuestran las empresas, se análisis envolvente de determinó la respectiva pertinencia de los perfiles datos de las empresas empresariales definidos, donde se corroboró que exportadoras de la Zonal evidentemente las entidades pertenecen a dichos grupos 3 del Ecuador a partir del análisis discriminante multivariado.

Adicional a través de la igualdad de medias de los grupos, se determinó que las variables financieras que establecieron previamente los conglomerados son estadísticamente significativas, y contribuyen efectivamente en establecer los grupos de las empresas exportadoras.

Reconociendo que el 100% de las empresas que conforman cada uno de los perfiles financieros establecidos, efectivamente pertenecen a estos, de acuerdo con el comportamiento y resultados que reflejan su situación y desempeño financiero, como es el caso de las empresas que presentan pérdidas o bajos niveles de utilidad, a partir de sus actividades productivas, que están agrupadas en el perfil financiero 1 y 2.

---

Determinar la eficiencia A partir del análisis envolvente de datos con enfoque en financiera del sector maximizar las salidas, se logró efectivamente exportador de la Zona 3 determinar la eficiencia financiera de los perfiles del Ecuador de acuerdo empresariales, donde se establece a partir de la situación con los perfiles financiera que corresponde a los INPUT y los resultados empresariales. alcanzados OUTPUT, el nivel de eficiencia de acuerdo al comportamiento estadístico que presentan dichas variables, que alcanzan incremento proporcional de las utilidades operacionales y netas de acuerdo con sus posibilidades y capacidades definidas por los activos, pasivos y patrimonio.

En el caso de las empresas agrupadas en el perfil financiero 1, se observa a nivel de media, que la mayoría

---

presentan bajo nivel de eficiencia financiera, destacando únicamente 3 empresas que presentan un 100% de efectividad en generar valores elevados de salidas (utilidad operativa y neta) a partir de los recursos económicos que disponen. Sin embargo, estos valores son relativamente bajos en comparación, con las empresas del perfil financiero 3. Además, estas empresas comparten características a nivel de INPUT con las demás empresas que pertenecen a este grupo, pero su principal diferencia es que presentan una óptima gestión de los elementos y recursos que disponen en sus actividades, para maximizar sus ganancias.

En relación con las empresas que conforman el perfil financiero 3, estas demuestran un nivel de eficiencia financiera del 100%, significando que alcanzan el máximo provecho a los elementos y recursos económicos que disponen, para maximizar sus ganancias y utilidades en el 2019.

En el caso de las empresas que conforma el perfil financiero 4, que se caracteriza por presentan valores elevados en sus variables de INPUT, destaca por presentas un nivel de eficiencia financiera del 10%, asociado principalmente a los altos valores de sus activos, y la poca utilidad que perciben; significando que no logran sacar el máximo provecho a los elementos, recursos y materiales que disponen para sus actividades productivas.

---

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

A partir de la investigación y los diferentes análisis estadísticos realizados, se evidenció que las variables financieras: activos, pasivos, patrimonio, utilidad operacional y neta, permiten correctamente establecer los perfiles o grupos

empresariales de acuerdo con la eficiencia financiera que demuestran en el sector exportación.

**Tabla 13:** Nivel de significancia de las variables financieras

	<b>Lambda de Wilks</b>	<b>F</b>	<b>gl1</b>	<b>gl2</b>	<b>Sig.</b>
Total de Activos	,010	1349,655	3	42	,000
Total de Pasivos	,034	396,474	3	42	,000
Total de Patrimonio	,077	168,402	3	42	,000
Utilidad Operacional	,106	117,481	3	42	,000
Utilidad Neta	,493	14,371	3	42	,000

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

Para evidenciar la efectividad del análisis de conglomerados para agrupar correctamente las empresas exportadoras a partir de las variables financieras que definen la eficiencia financiera, se realizó el análisis discriminante multivariado que confirma la efectividad y pertinencias de los perfiles empresariales establecidos, donde las empresas agrupadas efectivamente pertenecen a las clasificaciones definidas.

**Tabla 14:** Pertinencias de los perfiles empresariales

<b>Grupo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Pertinencia</b>
Perfil Financiero 1	33	100,0%
Perfil Financiero 2	10	100,0%
Perfil Financiero 3	2	100,0%
Perfil Financiero 4	1	100,0%

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

A partir del resultado de clasificación que demuestra el análisis discriminante multivariado, se evidencia el grado estadístico de agrupación correcta de las empresas exportadoras, observando que el modelo propuesto clasificó correctamente el 100%

de las empresas en cada uno de los perfiles empresariales a partir de las variables (activo, pasivo, patrimonio, utilidad operacional y neta) que definen sus respectiva eficiencia o desempeño financiero.

A partir del porcentaje de pertinencia en cada uno de los perfiles empresariales, se confirma que cada una de las empresas exportadoras agrupadas presentan características particulares y diferenciales con respecto a la eficiencia financiera, y que por lo tanto, son correctamente clasificadas.

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de la presente investigación, ya que a través del modelo propuesto de análisis de conglomerados se logra agrupar efectivamente a las empresas exportadoras en diferentes perfiles empresariales, de acuerdo con la situación y desempeño financiero que demuestran en el ejercicio 2019. Calificando aquellas que presentan una utilidad baja o simplemente experimentan pérdidas. Como también, reconocer y calificar aquellas que demuestran niveles óptimos de eficiencia a partir de los recursos y elementos que emplean en sus actividades, demostrando una excelente capacidad para generar beneficios o utilidades económicas.

No obstante, para corroborar y realizar la aceptación de la hipótesis se utilizó el ANOVA de un factor como método estadístico para certificar que las empresas clasificadas en cada uno de los grupos a nivel de medias según la eficiencia financiera son diferentes.

**Tabla 15:** Comprobación por ANOVA

	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>gl</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Entre grupos	1,524	3	0,508	9,278	,000
Dentro de grupos	2,3	42	0,055		
Total	3,824	45			

**Elaborado por:** Mariela Azucena Porras

En virtud que el nivel de significancia es inferior al 0,05, se establece que existen diferencias estadísticamente significativa a nivel de las medias de la variable de eficiencia financiera en los cuatro grupos o perfiles financieros.

Por lo cual, se acepta la hipótesis alternativa que corresponde que cada uno de los grupos o perfiles de las empresas exportadoras presenta perfiles de eficiencia financiera claramente diferenciadas; por lo cual, los grupos están adecuadamente clasificados.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En el presente capítulo, se exponen las conclusiones y recomendaciones que corresponde a la presente investigación, orientada sobre el nivel de eficiencia financiera de las empresas exportadoras de la Zonal 3 del Ecuador, a través de métodos de análisis estadísticos.

#### **5.1. Conclusiones**

En virtud de la globalización, las empresas han tenido que adaptarse a un mercado cada vez más competitivo, especialmente aquellas que desean participar en los mercados internacionales, como es el caso de las exportadoras. Sin embargo, en función de las estrategias de negocios que establecen, se definen sus posibilidades y capacidades para el desarrollo económico, como es el caso de la gestión eficiente de los recursos financieros que disponen o requieren para sus operaciones productivas y comerciales. Por este motivo, se buscó establecer una metodología que permita evaluar el desempeño de las empresas de este sector, diferenciándose de aquellos que generalmente se emplean en el ámbito empresarial, y que evalúan la eficiencia financiera, pero de forma individual, y que no brindan datos relevantes para determinar el desempeño y salud financiera de las empresas pertenecientes a un sector específico.

A partir de la metodología establecida en la investigación, se permitió agrupar las empresas exportadoras seleccionadas de la Zonal 3 del Ecuador, de acuerdo con la situación y rendimiento financiero que evidencian en el ejercicio fiscal del 2019, que definen sus respectivas capacidades para sacar el máximo provecho a los elementos y recursos que disponen, y alcanzar niveles aceptables respecto de sus resultados. Permitiendo determinar correctamente la respectiva eficiencia financiera de los grupos empresariales, sin necesidad de evaluar los comportamientos y capacidades de forma individual, una metodología que analiza de forma agrupada a las empresas con características similares.

Por lo antes dicho, se identificó métodos estadísticos que permiten agrupar y calificar las empresas exportadoras de acuerdo con la eficiencia financiera que demuestran en el 2019, a partir de las principales variables que definen su situación y desempeño económico, como son los activos, pasivos y patrimonio que se caracterizan por ser INPUT, que hace referencia a los elementos y recursos que se invierten y son requeridos para los procesos de producción, y que definen la situación económica y financiera de las empresas. También se reconocen las variables de utilidad operacional y neta, que se caracterizan por ser OUTPUT, que se refieren a los resultados alcanzados, que representan las ganancias económicas que perciben las empresas a partir de sus actividades de exportación.

A través del uso del programa SPSS Statistics, se establecieron los conglomerados de las empresas exportadoras de la de la Zonal 3 del Ecuador, donde la mayoría están agrupados y calificados en el primer grupo, evidenciando una sobresaturación en este grupo empresarial, pero se debe a que presentan valores estadísticos similares, como es el caso de los activos, pasivos y patrimonio, y que además presentan resultados financieros bajos o negativos a partir de sus actividades económicas. En cambio, las otras empresas que son agrupadas en el grupo 2 presentan similitudes sobre el nivel de utilidad o pérdida que registran en su ejercicio, pero con la principal diferencia que presentan valores más elevados con respecto a sus activos y pasivos. En el caso de los otros dos perfiles empresariales, se caracterizan por reflejar utilidades operacionales y netas superiores, en comparación con las entidades que son catalogadas en el primer y segundo grupo, que son significativamente inferiores.

Con el análisis discriminante multivariado se logró certificar la pertinencia de las empresas en los perfiles empresariales que fueron conglomeradas según los valores que presentan en las variables financieras consideradas, reconociendo que estas son estadísticamente significativas para establecer los grupos, y que efectivamente el 100% de las empresas pertenecen a los perfiles empresariales establecidos en la investigación.

A partir de los perfiles empresariales correctamente establecidos por medio del modelo de análisis de conglomerados, se reconoce el nivel de eficiencia financiera que presentan cada uno de los grupos como también las mismas empresas exportadoras de forma individual en el 2019, a partir del análisis envolvente de datos con las variables INPUT (activo, pasivo y patrimonio) y OUTPUT (utilidad operacional y neta) desde la perspectiva de maximizar las salidas, utilizando el programa estadístico R Studio.

A partir de los resultados obtenidos en el modelo propuesto en la presente investigación, asociado con el modelo de análisis de conglomerados y discriminante multivariado, se reconocen que constituyen herramientas estadísticas que permiten clasificar correctamente las empresas de un sector, en este caso las exportadoras de la de la Zonal 3 del Ecuador, a partir de las variables que definen su situación y desempeño financiero; sirviendo perfectamente como un reporte sobre la eficiencia financiera que reflejan los perfiles empresariales, para la respectiva toma de decisiones principalmente por usuarios externos tales como inversionistas o el mismo gobierno respecto de implementar políticas que ayuden a mejorar la productividad en el sector analizado.

Una de las principales diferencias detectadas con la investigación respecto del método combinado análisis de conglomerado y análisis discriminante multivariado para identificar y evaluar perfiles de eficiencia financiera en empresas exportadoras de la ciudad de Barranquilla-Colombia, seleccionada como base para el presente trabajo, es que la misma presentan una mejor distribución de las empresas en los conglomerados y perfiles empresariales establecidos, a pesar de emplear las mismas variables financieras (activos, pasivo, patrimonio, utilidad operacional y neta) como discriminantes. A diferencia de la presente investigación, donde la inmensa mayoría de las empresas seleccionadas son agrupadas en el perfil financiero 1.

## **5.2. Recomendaciones**

A partir de la problemática identificada según la metodología empleada en la presente investigación, asociada a la alta concentración de empresas exportadoras en

el primer grupo, lo que se interpreta que las variables financieras establecidas (activo, pasivo, patrimonio, utilidad operacional y neta) para discriminación no fueron suficientes para este caso en particular. Por lo cual, se recomienda para futuras investigaciones similares, que se incremente el número de variables financieras, que permitan clasificar según el plazo (corrientes y no corrientes) para alcanzar una mejor conglomeración de las empresas exportadoras.

En este aspecto, a causa que se observó una proporción significativa de empresas que registran pérdidas y bajo niveles de utilidad en el sector exportador de la Zonal 3 del Ecuador, y que efectivamente presentan bajos niveles de eficiencia financiera como se determinó en la investigación, es necesario profundizar sobre su situación y rendimiento económico a través de razones financieras, que están conformadas por indicadores y/o ratios que permiten analizar e identificar desde diferentes perspectivas las debilidades y problemáticas que experimentan, y justifican las deficiencias que experimentan en la gestión de sus recursos económicos y maximizar el valor de sus resultados.

También se recomienda aplicar la misma metodología en empresas exportadoras de otras zonales en el Ecuador que permita comparar el nivel de eficiencia por perfiles y contar con datos que permitan conocer donde se encuentran concentradas las empresas exportadoras con mayor o menor eficiencia y establecer estrategias tendientes a mejorar el sector.

Adicionalmente se recomienda que el modelo de análisis de conglomerados con las variables financieras (activo, pasivo, patrimonio, utilidad operacional y neta) que definen la situación y desempeño de las empresas; pueda ser utilizado como modelo e del modelo predictivo para clasificar a las empresas exportadoras por tipo de producto de exportación, con la finalidad de conocer qué sector de la exportación es el que desarrolla más eficiencia en sus resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcarria, J. (2017). *Introducción a la contabilidad*. Buenos Aires: Sapientia.
- Alvarez, R. (2017). Gestión financiera e indicadores de gestión de la banca universal venezolana. *CICAG*, 14(2), 338 - 358.
- Amaya, C., Gutiérrez, B., & Duque, M. (2018). Análisis de los factores que inciden en la medición del desempeño empresarial. *Unilibre*, 223 - 255.
- Aparicio, J. (2017). *Una introducción al análisis envolvente de datos*. Alicante: Universidad Miguel Hernández de Elche.
- Arias, F. G. (2012). *Proyecto de Investigación.- Introducción a la metodología científica*. (E. Episteme, Ed.) 6ta Edición.
- Ávila, O., Cerati, E., Macías, R., Redolatti, C., Schwer, I., & Taverna, M. (2019). *Uso del análisis multivariado para la clasificación y caracterización de ingresantes universitarios según su formación matemática previa*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
- Banker, R., Charnes, A., & Cooper, W. (2018). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 1078-1092.
- Barrera, J., Parada, S., & Leidy, S. (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*(29), 99 - 115.
- Bazzani, C., & Cruz, E. (2018). Análisis de riesgos en proyectos de inversión: Un caso de estudio. *Scientia et Technica*, 14(38), 309 - 314.
- Beana Paz, G. (2017). Metodología de la Investigación.
- Berbel, J., & Arzubi, A. (2017). Determinación de índices de Eficiencia mediante DEA en explotaciones lecheras de Buenos Aires. *ISSN 0213-5035*, 103-124.
- Burbano, E., & Moreno, E. (2016). *Análisis de Conglomerados del Norte del valle del cauca. Caso estudio Cartago, Zarzal y la Unión*. Cali: Universidad San Buenaventura.
- Cabrera, C., Fuentes, M., & Cerezo, G. (2017). La gestión financiera aplicada a las organizaciones. *Dominio de las ciencias*, 220 - 232.

- Cazau, P. (2017). Introducción a la investigación en ciencias sociales. *Revista de la escuela de posgrados*, 203-210.
- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad. (2016). *NIIF para las PYMES*. Reyno Unido: IFRS.
- Consejo Nacional de Planificación. (2017). *Plan Nacional de desarrollo 2017-2021 "Toda una Vida"*. CNP.
- Cornejo, E., & Díaz, D. (2016). Medidas de ganancia. *Finanzas*, 37 - 40.
- Correa, J., Gómez, S., & Londoño, F. (2018). Indicadores financieros y su eficiencia en la explicación de la generación de valor en el sector cooperativo. *Revista de la facultad de las ciencias económicas*, 26(2), 129 - 144.
- Cuenca, L., Boza, A., Alarcón, F., & Lario, F. (2019). Metodología para la identificación de Inputs y Outputs de Procesos de Negocio en un Entorno Colaborativo. *II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management XII Congreso de Ingeniería de Organización*. Burgos: Universidad Politécnica de Valencia.
- De la Fuente, S. (2011). *Análisis conglomerados*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- De la Fuente, S. (2011). *Análisis de Conglomerados*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- De la Fuente, S. (2011). *Análisis discriminante*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- De la Hoz, E., & López, L. (2017). Aplicación de Técnicas de Análisis de Conglomerados y Redes Neuronales Artificiales en la Evaluación del Potencial Exportador de una Empresa. *Información Tecnológica*, 67-74.
- Di Russo, L. (2015). *Introducción a la Contabilidad*. Universidad Nacional del Litoral.
- Domingo, D., Sattler, S., & Pérez, J. (2017). Las etapas del ciclo de vida de la empresa por los patrones del estado de flujo de efectivo y el riesgo de insolvencia empresarial. *Contabilidad y Negocios*, 12(23), 22 - 37.
- Duque, A. (2015). Estado de flujos de efectivo: aplicación de razonamientos algebraicos y de la NIC 7. *Cuadernos de Contabilidad*, 16(40), 73 - 109.
- Ehrgott, M., Holder, A., & Nohadani, O. (2018). Uncertain Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*, 231-242.

- Escobar, G. (2014). Flujos de efectivo y entorno económico en las empresas de servicios de Risaralda. *Revista Finanzas y Política Económica*, 6(1), 141 - 158.
- Everitt, B., Landau, S., Leese, M., & Stahl, D. (2011). Cluster Analysis. *Wiley series in probability and statistics*, 71-110.
- Fernández, P., & Díaz, P. (2017). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cad aten primaria*, 76-78.
- Fierro, Á. (2019). *Contabilidad de pasivos* (Segunda edición ed.). Bogotá: ECOE ediciones.
- Figueras, S. (22 de julio de 2001). *Análisis de conglomerados o clúster*. Recuperado el 30 de 04 de 2020, de <http://www.5campus.org/leccion/cluster>
- Fontalvo, T. (2014). Aplicación de análisis discriminante para evaluar la productividad como resultado de la certificación BASC en las empresas de la ciudad de Cartagena. *Contaduría y administración*, 43-62.
- Fontalvo, T., & De La Hoz, E. (2020). *Método conglomerado-análisis discriminante-análisis envolvente de datos para clasificar y evaluar eficiencia empresarial*. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena.
- Fontalvo, T., De la Hoz, E., & De la Hoz, E. (2014). Aplicación de análisis discriminante para evaluar la productividad como resultado de la certificación BASC en las empresas de la ciudad de Cartagena. *Contaduría y administración*, 43-62.
- Fontalvo, T., De la Hoz, E., & Morelos, J. (2018). Método Combinado Análisis de Conglomerado y Análisis Discriminante Multivariado para Identificar y Evaluar Perfiles de Eficiencia Financiera en Empresas Exportadoras. *Información Tecnológica*, 29(5), 227 - 234.
- Fontalvo, T., Mendoza, A., & Visbal, D. (2015). Análisis comparativo de eficiencia financiera: estudio de un caso del sector BASC en Barranquilla. *Prospec*, 13(2), 16 - 24.
- Fontela, E., & Rueda, J. (2018). Modelos INPUT-OUTPUT y análisis probabilístico de impacto cruzado mediante escenarios. *Revista de Economía Mundia*(13), 99 - 112.
- Galarza, C. M. (31 de Marzo de 2019). *Fiscalidad Internacional*. Recuperado el 20 de Julio de 2019, de Google:

<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/columnistas/15/fiscalidad-internacional>

- García, N. (2016). ¿Representa la expresión patrimonio neto como rubro de los estados contables, lo que realmente quiere representar? *Revista Contabilidad & Finanzas - USP*, 14, 106 - 111.
- Gil, J., Cruz, J., & Lemus, A. (2018). Desempeño financiero empresarial del sector agropecuario: un análisis comparativo entre Colombia y Brasil –2011-2015. *EAN(84)*, 109 - 131.
- Hernández, A. (2019). *Contabilidad Básica*. Caldas: McGraw Hill.
- Herrera Luis, y. o. (2002). *Poblacion o Universo es la totalidad de elementos a investigar*. Obtenido de <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>
- Hoz, B., Ferrer, M., & Hoz, A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales*, 14(1), 88 - 109.
- Larrea, J. (2017). *Eficiencia financiera y social de las instituciones microcrediticias en Ecuador: Un Análisis Envolvente de Datos (DEA)*. Colegio de Administración y Economía. Quito: De la Fuente Editores.
- Lock, I., & Seele, P. (2017). Measuring Credibility Perceptions in CSR Communication: A Scale Development to Test Readers' Perceived Credibility of CSR Reports. *Management Communication Quarterly*, 584-613.
- Londoño, L., & Giraldo, Y. (2019). Análisis Envolvente de Datos -DEA- : Una aplicación al sector de telecomunicaciones de países de medianos ingresos. *Ecos de Economía*, 53 - 73.
- Londoño, L., & Goraldo, Y. (2009). Análisis Envolvente de Datos -DEA- : Una aplicación al sector de telecomunicaciones de países de medianos ingresos. *Ecos de Economía*, 53 - 73.
- López, A. (2018). *Análisis de Conglomerados (Cluster Analysis)*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

- Marcotrigiano, Z., & Laura, A. (2011). Discusión del concepto de "activo" dentro del marco conceptual de las normas internacionales de información financiera. *Actualidad contable faces*, 72-85.
- Mendoza, R., Dorantes, E., Cedillo, J., & Jasso, X. (2017). *El método estadístico de análisis discriminante como herramienta de interpretación del estudio de adicción al móvil, realizado a los alumnos de la Licenciatura en Informática Administrativa del Centro Universitario UAEM Temascaltepec*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Meneses, B. (2016). *El análisis de conglomerados en los estudios de mercado*. México: I.I.E.S.C.A.
- Meza, L. (19 de febrero de 2018). *El paradigma positivista y la concepción dialéctica del conocimiento*. Obtenido de <https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/ContribucionesV4n22003/meza/pag1.html>
- Morillo, M. (2016). Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos. *Actualidad Contable Faces*, 4(4), 35 - 48.
- Nava, M. (2019). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606 - 628.
- Nava, R., & Marbelis, A. (2019). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de gerencia*, 606-628.
- NIF. (2014). *Norma de Información Financiera A-5*. D. R. CINIF.
- Nobles, T., Mattison, B., & Matsumura, E. (2017). *Contabilidad de Horngren* (Décima edición ed.). México, Colombia: Perason Education.
- OCDE (2016), *Desarrollar un instrumento multilateral que modifique los convenios fiscales bilaterales*, Acción. (s.f.).
- Ochoa, C., Sánchez, A., Andocilla, J., Hidalgo, H., & Medina, D. (2018). El análisis financiero como herramienta clave para una gestión financiera eficiente en las medianas empresas comerciales del Cantón Milagro. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*.
- OEA. (1995). *Seminario Interamericano de Infraestructura de Transporte Como Factor de Integración: Informe Final en Español Executive Summary in*

- English*. Organización de los Estados Americanos y Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente.
- Ollague, J., Ramón, D., Soto, C., & Novillo, E. (2017). Indicadores financieros de gestión: análisis e interpretación desde una visión retrospectiva y prospectiva. *INNOVA*, 2(8), 22 - 41.
- Paz, G. (2017). *Metodología de la Investigación*. Madrid: Prentice Hall.
- Procel, A. (2018). *Evaluación financiera aplicada en la Cooperativa de Ahorro y Crédito "CREDIAMIGO" LTDA., de la ciudad de Loja período 2016-2017*. Loja: UTPL.
- Restrepo, M. (2017). *Análisis Envolvente de Datos: Introducción y herramienta pública para su utilización*. Antioquia: Universidad de Antioquia.
- Reyes, S., & Jiménez, S. (2017). Composición de las exportaciones y crecimiento económico en la Comunidad Andina de Naciones. *Lecturas de Economía*, 53-90.
- Rodríguez, M. (2018). *Acerca de la investigación bibliográfica y documental*. Chile: Plataforma de Metodología de la Investigación y Guía de Tesis de Grado.
- Rosillón, M. (diciembre de 2009). *Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente*. Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1315-99842009000400009&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1315-99842009000400009&script=sci_arttext&tlng=en)
- SENAE. (12 de 07 de 2017). *Servicio nacional de aduana del ecuador*. Recuperado el 14 de 05 de 2020, de <https://www.aduana.gob.ec/senae-impulsa-beneficios-para-el-sector-exportador/>
- Sola, A., & Crespo, A. (2017). *Principios y marcos de referencia de la gestión de activos*. Madrid: AENOR ediciones.
- Solís, M., García, B., & Hernández, A. (2015). Eficiencia financiera como estrategia de obtención de recursos en las Pymes de las industria pesquera en Ensenada, B.C. *Congreso Internacional de Contaduría Administrativa*. 13, págs. 16 - 24. México: ANFECA.
- Torres, G. (2001). *Estados Financieros*. Santiago: Editorial jurídica Conosur.

- Varela , L. (2016). Delitos contables mercantiles en el Derecho penal económico chileno: Sistematización de su marco regulatorio, elementos comunes de sus tipos penales y desafíos pendientes. *Política criminal* , 264-306.
- Vega, J., & Arévalo, M. (2016). *Clasificación mediante análisis de conglomerados: un método relevante para la psiquiatría*. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Zapata Sánchez, P. (2005). *Contabilidad General*. Ecuador: Editorial McGraw Hill.
- Zapata, R., Chacón, E., & Gonzales, H. (2017). Los indicadores financieros y la bancauniversal en Venezuela. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*(3), 58 - 76.

## ANEXOS

Anexo 1. Información financiera de las empresas.

<b>N</b>	<b>Empresas</b>	<b>Activos</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Patrimonio</b>	<b>Utilidad operacional</b>	<b>Utilidad neta</b>
1	TEXASFLOWERS S.A.	1.313.142,68	958.537,76	354.604,92	42.146,04	8.602,44
2	JARDINES PIAVERI CIA. LTDA.	2.190.120,48	1.316.496,69	873.623,79	305.718,92	24.457,51
3	HISPANOROSSES CIA. LTDA.	935.342,20	696.195,66	239.146,54	23.590,24	4.072,87
4	AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE CIA. LTDA.	1.818.359,67	1.650.343,84	168.015,83	235.568,50	12.580,46
5	PAMBAFLOR S.A.	2.154.151,73	1.448.409,02	705.742,71	235.190,29	36.264,20
6	MILROSE S.A.	768.681,66	560.221,36	208.460,30	76.122,54	11.359,76
7	AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S.A.	6.494.429,88	4.016.192,96	2.478.236,92	242.048,15	32.008,04

<b>N</b>	<b>Empresas</b>	<b>Activos</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Patrimonio</b>	<b>Utilidad operacional</b>	<b>Utilidad neta</b>
8	ROSESUCCESS CIA. LTDA.	1.246.642,79	1.045.692,68	200.950,11	186.410,50	-36.441,98
9	MERIZALDE & RAMIREZ CARNATIONS S.A.	398.977,71	72.085,03	326.892,68	55.778,67	36.691,46
10	SANBELFLOWERS CIA. LTDA.	1.137.347,77	768.383,38	368.964,39	136.333,88	61.095,78
11	FLORICOLA AZERIFLORES S.A.	497.696,59	342.021,60	155.674,99	5.043,27	3.215,09
12	BOSQUEFLOWERS S.A.	1.138.562,59	992.190,39	146.372,20	82.418,41	34.499,05
13	NATURAL FLOWERS AND PRODUCTS CIA. LTDA. NAFLOWP	307.910,14	259.488,43	48.421,71	13.993,34	6.367,33
14	GEMMOLLES S.A.	120.195,37	53.292,59	66.902,78	10.719,01	7.037,75
15	FLORICOLA BLOOMHAUS S.A.	233.480,33	346.667,24	-113.186,91	30.153,98	-43.005,49

<b>N</b>	<b>Empresas</b>	<b>Activos</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Patrimonio</b>	<b>Utilidad operacional</b>	<b>Utilidad neta</b>
16	ALIMENTOS SALUDABLES ECUADOR ECUALIMFOOD S.A.	1.232.112,04	1.009.417,52	222.694,52	28.335,53	22.361,61
17	AGRICOLA ANGY ROSE ECUADOR ROSE&ANGY S.A.	4.228.383,19	4.631.588,78	-403.205,59	221.493,66	-1.618,99
18	RIOROSES CIA LTDA	565.217,08	373.912,82	191.304,26	56.239,10	-4.287,32
19	ECUAFIELDS C.L.	249.307,19	158.044,87	91.262,32	46.997,30	34.716,32
20	SPECTRUMECUADOR S.A.	2.194.910,18	9.753.108,94	-7.558.198,76	261.369,90	-7.770.321,41
21	AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI AGROCOEX S. A.	6.196.779,17	3.325.297,35	2.871.481,82	76.325,03	25.602,80
22	FLORES DEL COTOPAXI S.A.	2.210.309,01	2.171.811,29	38.497,72	286.080,30	-408.010,94

<b>N</b>	<b>Empresas</b>	<b>Activos</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Patrimonio</b>	<b>Utilidad operacional</b>	<b>Utilidad neta</b>
2 3	QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA.	3.109.236,88	2.534.378,64	574.858,24	29.200,51	2.429,86
2 4	NEVADO ECUADOR NEVAECUADOR S.A.	9.936.641,67	7.008.212,44	2.928.429,23	9.485.527,93	8.923.339,71
2 5	VALLE DEL SOL S.A. VALDESOL	3.311.078,20	2.735.725,97	575.352,23	27.929,18	-532.820,18
2 6	FLORES SANTA MONICA ÑANTA CIA. LTDA.	2.162.988,11	1.378.353,12	784.634,99	258.433,82	86.508,97
2 7	NOVA ALIMENTOS ALIMENNOVASA S.A.	5.948.025,38	4.462.620,48	1.485.404,90	486.189,16	395.648,49
2 8	NARANJO ROSES ECUADOR S.A.	7.985.882,05	5.666.015,64	2.319.866,41	315.862,07	31.944,38
2 9	FLORICOLA BLOOMINGACRES S.A.	4.353.064,00	1.729.487,53	2.623.576,47	431.475,70	36.823,81
3 0	PRODUCTORA DE GELATINA ECUATORIANA S.A. PRODEGEL	16.200.508,00	3.819.231,01	12.381.277,00	4.219.144,55	2.554.771,22

<b>N</b>	<b>Empresas</b>	<b>Activos</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Patrimonio</b>	<b>Utilidad operacional</b>	<b>Utilidad neta</b>
3 1	GRUPO VARGAS CHILE CIA. LTDA.	459.948,15	237.551,34	222.396,81	59.572,48	47.882,15
3 2	LEALPAVE S.A.	124.327,34	85.812,60	38.514,74	13.637,47	-5.724,08
3 3	OLYA FARMS S.A.	2.698.287,55	2.033.332,22	664.955,33	159.720,98	117.584,05
3 4	ROSEMIROVICH ROSES CIA. LTDA.	481.445,70	459.622,81	21.822,89	20.082,01	7.158,96
3 5	FLORANATION PRODUCTORES DE FLORES S.A.	2.274.295,48	1.807.440,99	466.854,49	92.895,11	16.349,54
3 6	PRODUCTORA & COMERCIALIZADORA AGRO NATURAL RESOURCES WORLDEXPORT CIA LTDA	29.834,87	12.018,66	17.816,21	16.547,85	14.764,19

<b>N</b>	<b>Empresas</b>	<b>Activos</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Patrimonio</b>	<b>Utilidad operacional</b>	<b>Utilidad neta</b>
37	FLORICOLA PONTON FOREVERFLOR CIA LTDA	1.603.383,69	1.511.936,04	91.447,65	53.089,22	29.672,95
38	PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	83.434.846,50	44.067.118,30	39.367.728,10	6.281.686,79	2.480.566,09
39	FLORICOLA LA HERRADURA FLOHERRA S.A.	913.381,25	860.946,38	52.434,87	40.488,68	-32.567,90
40	COMERCIAL TUNGURAHUA CORICAVA CIA. LTDA.	919.484,33	849.438,09	70.046,24	12.111,73	1.110,25
41	INTERNEGOS S.A.	252.110,19	322.586,39	-70.476,20	27.510,26	-125.995,53
42	PRODUCTORES AGROPECUARIOS VALENZUELA BURBANO VABAGRO CIA. LTDA.	56.820,33	41.367,54	15.452,79	7.333,80	482,77

<b>N</b>	<b>Empresas</b>	<b>Activos</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Patrimonio</b>	<b>Utilidad operacional</b>	<b>Utilidad neta</b>
4 3	FEGACON CIA LTDA	1.507.421,90	1.442.163,08	65.258,82	19.642,61	-291,49
4 4	VOLCANO GARDENS PLANTACIONES S.A.	3.391.044,82	2.481.065,41	909.979,41	39.547,23	-97,03
4 5	FINCA-PROCEL CIA.LTDA.	18.446,09	50.393,81	-31.947,72	1.830,77	-32.348,21
4 6	PITAFRESH ECUADOR CIA.LTDA.	255.675,83	242.494,67	13.181,16	18.642,05	12.077,32