



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA**

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniera Financiera

**Tema:**

---

“Relación de la Certificación ISO 14001 y el rendimiento financiero empresarial  
en el sector industrial del Ecuador.”

---

**Autora:** Jiménez Jiménez, Leidy Germania

**Tutora:** Ing. Gómez Romo, María del Carmen M.B.A.

**Ambato – Ecuador**

**2021**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Ing. María del Carmen Gómez Romo M.B.A. con cédula de identidad N° 1801762798, en mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación con el tema: **“RELACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN ISO 14001 Y EL RENDIMIENTO FINANCIERO EMPRESARIAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL ECUADOR”** desarrollado por Leidy Germania Jiménez Jiménez estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, modalidad presencial, considero que el mencionado proyecto de investigación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y que corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, Junio 2021.

**TUTORA**



Ing. María del Carmen Gómez Romo M.B.A

C.I. 1801762798

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Leidy Germanía Jiménez Jiménez, con cédula de identidad N.º 1804630018, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto investigativo, bajo el tema: **“RELACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN ISO 14001 Y EL RENDIMIENTO FINANCIERO EMPRESARIAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL ECUADOR”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Junio 2021.

**AUTORA**



---

Leidy Germanía Jiménez Jiménez

C.I. 1804630018

## **CESIÓN DE DERECHOS**

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

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

Ambato, Junio 2021.

**AUTORA**



---

Leidy Germanía Jiménez Jiménez

C.I. 1804630018

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación con el tema: **“RELACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN ISO 14001 Y EL RENDIMIENTO FINANCIERO EMPRESARIAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL ECUADOR”**, elaborado por Leidy Germania Jiménez Jiménez, estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Junio 2021.



---

Dra. Mg. Tatiana Valle  
**PRESIDENTA**



---

Ing. Ana Córdova  
**MIEMBRO CALIFICADOR**



---

Dr. Patricio Carvajal  
**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

Agradezco en primer lugar a DIOS, por darme la salud y la vida por permitirme recorrer este largo camino hasta llegar aquí y cumplir una meta más de las muchas que me esperan a lo largo de la vida.

También a mis padres, Lauriano Jiménez Vega y María Jiménez Luzuriaga que son las dos personas más importantes en mi vida, pues gracias a ellos he podido tener los ánimos y la fortaleza para seguir adelante a pesar de cada obstáculo que la vida me ha presentado, pues son el ejemplo de perseverancia, de buenos valores.

A mis hermanos Gladys, Cristian, Geovanny, Oscar y Martin Jiménez Jiménez quienes han sido incondicionales que a pesar de cualquier circunstancia han estado ahí para regalarme una palabra de ánimo y sacarme una sonrisa, además de enseñarse que todo se puede conseguir en la vida, que nunca debe rendirse a pesar de las caídas y que a pesar de no estar juntos siempre tendremos un lazo que nos mantendrá unidos, aunque sea a la distancia.

A Jorge Luis Veintimilla Núñez, un grandioso y amoroso hombre, quien ha formado una parte muy importante en mi vida, pues ha estado junto a mí a lo largo de mi carrera universitaria, enseñándome lo buena que es la vida y que a pesar de que las cosas se pongan difíciles siempre va a existir una salida y que nunca se me debe de pasar por la cabeza el rendirme, si no el seguir intentando hasta lograrlo.

Leidy Germania Jiménez Jiménez

## **AGRADECIMIENTO**

Mi eterno agradecimiento a las personas que afectuosamente me apoyaron y colaboraron durante el desarrollo de la presente investigación, Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad y Auditoría, Carrera de Ingeniería Financiera, a todos mis maestros, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional, también quiero agradecer de todo corazón mis padres, hermanos, amigos y familiares que me apoyaron impulsaron para llegar a este momento. Un profundo agradecimiento para la Ing. María del Carmen Gómez, tutora de la tesis, quien, con su amistad, nunca dudo en darme una palabra de apoyo, un consejo y recordarme que siempre iba a estar ahí para mí, si la necesitaba, además por la paciencia en la dirección de mi trabajo de investigación y por sus valiosas sugerencias. ¡Gracias!

Leidy Germania Jiménez Jiménez

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

**TEMA:** “RELACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN ISO 14001 Y EL RENDIMIENTO FINANCIERO EMPRESARIAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL ECUADOR”

**AUTORA:** Leidy Germania Jiménez Jiménez

**TUTORA:** Ing. María del Carmen Gómez Romo

**FECHA:** Junio 2021

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación de la certificación ISO 14001 y el rendimiento financiero empresarial en el sector Industrial del Ecuador en los años 2014 a 2018. Este estudio tiene enfoque metodológico cuali-cuantitativo, con una modalidad de investigación documental y de campo. Para la recolección de información se empleó como instrumento de investigación la encuesta y los estados financieros de las empresas certificadas los cuales fueron procesadas mediante el Software estadístico SPSS versión 25, bajo la utilización de la correlación de Spearman. Además, se tomó en cuenta datos sobresalientes como: las ventas netas los gastos en actividades de protección ambiental y gestión de recursos, la utilidad bruta donde se determinó la relación entre la Norma ISO 14001 y el rendimiento financiero de las empresas del sector industrial del Ecuador arrojando datos representativos como: en el rendimiento financiero las ventas netas más representativas fueron en el año 2014 con un valor de 25.242 millones de dólares americanos, los gastos identificados en la protección ambiental y gestión de recursos en las industrias manufactureras en el año 2017 fueron de 84,4 por ciento del total de ingresos y en las industrias de explotación y minas de 82,92 por ciento del total de ingresos, siendo los más altos. Finalmente, el ROA con la variación más alta fue en el 2017 con el 18,17 por ciento y el ROE con mayor variación fue de 77,75 por ciento. Esto representa una ventaja competitiva en el mercado y crea la fidelización con los consumidores de los productos ya que aportan significativamente a la sociedad a través de la disminución del impacto ambiental que genera, enfocados en el compromiso y la integridad con la sociedad.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** CERTIFICACIÓN, GESTIÓN AMBIENTAL, MEDIOAMBIENTE, NORMAS ISO 14001, RENDIMIENTO FINANCIERO.



**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT  
FINANCIAL ENGINEERING CAREER**

**TOPIC:** "RELATIONSHIP OF ISO 14001 CERTIFICATION AND BUSINESS FINANCIAL PERFORMANCE IN THE INDUSTRIAL SECTOR OF ECUADOR"

**AUTHOR:** Leidy Germania Jiménez Jiménez

**TUTOR:** Ing. María del Carmen Gómez Romo

**DATE:** June 2021

**ABSTRACT**

The objective of this study is to determine the relationship between ISO 14001 certification and business financial performance in the Industrial sector of Ecuador in the years 2014 to 2018. This study has a qualitative-quantitative methodological approach, with a documentary and field research modality. For the collection of information, the survey and the financial statements of the certified companies were used as a research instrument, which were processed using the SPSS version 25 statistical software, using the Spearman correlation. In addition, outstanding data was taken into account such as: net sales, expenses in environmental protection activities and resource management, gross profit where the relationship between the ISO 14001 Standard and the financial performance of companies in the industrial sector of Ecuador was determined. yielding representative data such as: in financial performance the most representative net sales were in 2014 with a value of 25,242 million US dollars, the expenses identified in environmental protection and resource management in manufacturing industries in 2017 were of 84.4 percent of total income and in the exploitation and mining industries 82.92 percent of total income, being the highest. Finally, the ROA with the highest variation was in 2017 with 18.17 percent and the ROE with the highest variation was 77.75 percent. This represents a competitive advantage in the market and creates loyalty with the consumers of the products since they contribute significantly to society through the reduction of the environmental impact that it generates, focused on commitment and integrity with society.

**KEYWORDS:** CERTIFICATION, ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, ENVIRONMENT, ISO 14001 STANDARDS, FINANCIAL PERFORMANCE.

## ÍNDICE GENERAL

| CONTENIDO  | PÁGINA |
|--|--------|
| <b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>                            |        |
| PORTADA.....   | i      |
| APROBACIÓN DEL TUTOR.....                              | ii     |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....                            | iii    |
| CESIÓN DE DERECHOS .....                               | iv     |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....                 | v      |
| DEDICATORIA .....                                      | vi     |
| AGRADECIMIENTO.....                                    | vii    |
| RESUMEN EJECUTIVO .....                                | viii   |
| ABSTRACT .....   | ix     |
| ÍNDICE GENERAL.....                                    | x      |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                 | xiii   |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....                               | xiv    |
| <b>CAPÍTULO I</b> .....                                | 1      |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....                              | 1      |
| 1.1. Justificación.....                                | 1      |
| 1.1.1. Justificación teórica.....                      | 1      |
| 1.1.2. Justificación metodológica.....                 | 11     |
| 1.1.3. Justificación practica.....                     | 13     |
| 1.1.4. Formulación del problema de investigación ..... | 14     |
| 1.2. Objetivos.....                                    | 14     |
| 1.2.1. Objetivo general .....                          | 14     |
| 1.2.2. Objetivos específicos .....                     | 14     |
| <b>CAPÍTULO II</b> .....                               | 15     |
| <b>MARCO TEÓRICO</b> .....                             | 15     |
| 2.1. Revisión literaria .....                          | 15     |
| 2.1.1. Antecedentes investigativos .....               | 15     |

|   |    |
|---|----|
| 2.1.2. Fundamentos teóricos.....  | 17 |
| 2.2. Hipótesis.....   | 35 |
| <b>CAPÍTULO III</b> .....   | 36 |
| <b>METODOLOGÍA</b> .....  | 36 |
| 3.1. Enfoque de la investigación .....  | 36 |
| 3.2. Modalidad de la investigación .....  | 36 |
| 3.3. Niveles de la investigación.....   | 37 |
| 3.3.1. Investigación exploratoria.....  | 37 |
| 3.3.2. Investigación descriptiva.....   | 37 |
| 3.3.3. Investigación correlacional .....  | 38 |
| 3.4. Población, muestra de investigación .....  | 38 |
| 3.4.1. Población.....   | 38 |
| 3.5. Instrumentos y método para recolectar información.....   | 40 |
| 3.6. Operacionalización de variables .....  | 41 |
| 3.6.1. Operacionalización de las variables independiente: Relación de la<br>certificación ISO 14001 ..... | 42 |
| 3.6.2. Operacionalización de las variables dependiente: Rendimiento<br>financiero.....                    | 43 |
| 3.7. Procesamiento de la información .....  | 44 |
| <b>CAPÍTULO IV</b> .....  | 45 |
| <b>RESULTADOS</b> .....   | 45 |
| 4.1. Resultados y discusión .....   | 45 |
| 4.1.1. Empresas con certificación ISO 14001 .....   | 49 |
| 4.1.2. Gestión administrativa ambiental por actividad económica anual.....                                | 52 |
| 4.1.3. Análisis Ambiental basado en la gestión financiera .....   | 55 |
| 4.2. Verificación de la hipótesis .....   | 62 |
| 4.2.1. Modelo lógico .....  | 62 |
| 4.2.2. Modelo matemático.....   | 63 |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.2.3. Modelo estadístico .....            | 63        |
| 4.2.4. Análisis de correlación.....        | 63        |
| 4.2.5. Regla de decisión .....             | 68        |
| 4.3. Limitaciones de estudio.....          | 69        |
| <b>CAPÍTULO V.....</b>                     | <b>70</b> |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b> | <b>70</b> |
| 5.1. Conclusiones .....                    | 70        |
| 5.2. Recomendaciones.....                  | 71        |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>                   | <b>73</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                        | <b>82</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

| CONTENIDO  | PÁGINA |
|--|--------|
| <b>Tabla N° 1.</b> Top 10 de los países con más certificados ISO 14001 .....                             | 3      |
| <b>Tabla N° 2.</b> Empresas con certificación ISO 14001 por años en el Ecuador .....                     | 4      |
| <b>Tabla N° 3.</b> Comparación de empresas con certificación ISO 14001 .....                             | 5      |
| <b>Tabla N° 4.</b> Estrategias de la implementación ISO 14001 .....                                      | 22     |
| <b>Tabla N° 5.</b> Empresas del Ecuador con certificación ISO 14001 en el año 2018.....                  | 39     |
| <b>Tabla N° 6:</b> Operacionalización de la Variable independiente .....                                 | 42     |
| <b>Tabla N° 7:</b> Operacionalización de la Variable independiente .....                                 | 43     |
| <b>Tabla N° 8:</b> Resultados de la encuesta a la población de estudio. ....                             | 45     |
| <b>Tabla N° 9:</b> Proporción de empresas con certificación ISO 14001 según su actividad económica ..... | 50     |
| <b>Tabla N° 10:</b> Tabla de los resultados de la encuesta a las empresas del sector Industrial .....    | 65     |
| <b>Tabla N° 11:</b> Indicadores financieros Roa y Rea.....   | 66     |
| <b>Tabla N° 12:</b> Datos cuantitativos para la relación de variables .....                              | 67     |
| <b>Tabla N° 13:</b> Coeficiente de variables .....   | 68     |
| <b>Tabla N° 14:</b> Resumen de los resultados de la hipótesis .....                                      | 68     |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

| CONTENIDO  | PÁGINA |
|--|--------|
| <b>Gráfico N° 1.</b> Proporción de empresas con certificación ISO 14001 (%), por actividad económica (2016-2017). .... | 7      |
| <b>Gráfico N° 2.</b> Distribución de permisos anuales (2016 - 2017).....   | 8      |
| <b>Gráfico N° 3.</b> Cumplimiento de las empresas en actividades del medio ambiente... 47                              |        |
| <b>Gráfico N° 4.</b> Número de empresas certificadas anuales .....   | 49     |
| <b>Gráfico N° 5.</b> Empresas certificadas con la norma ISO 14001 .....  | 51     |
| <b>Gráfico N° 6.</b> Gestión ambiental de las industrias de explotación minera y canteras. ....                        | 52     |
| <b>Gráfico N° 7.</b> Gestión ambiental de las industrias manufactureras.....   | 54     |
| <b>Gráfico N° 8.</b> Ventas netas generadas en las industrias manufactureras, de explotación minas y canteras .....    | 56     |
| <b>Gráfico N° 9.</b> Gastos en actividades de protección ambiental y gestión de recursos 57                            |        |
| <b>Gráfico N° 10.</b> Utilidad bruta de las industrias manufactureras, de explotación minas y canteras.....            | 59     |
| <b>Gráfico N° 11.</b> Indicadores del ROA ROE de la industria manufacturera .....                                      | 60     |
| <b>Gráfico N° 12.</b> Indicadores del ROA y ROE de las industrias explotación de minas y canteras.....                 | 61     |

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Justificación

#### 1.1.1. Justificación teórica

En la actualidad el desarrollo medioambiental se ha convertido en algo esencial para las empresas pues en el escenario competitivo existente, es en una variable de gran importancia para poder sobresalir en el mercado (Gonzales Benito & Gonzales Benito, 2016). Diversos autores sostienen que la gestión medioambiental de una empresa se puede convertir es una herramienta que les ayuda a mejorar su ventaja competitiva, además de que a la vez pueden mejorar su rendimiento financiero (Pérez, Espinoza, & Peralta, 2016).

En América Latina desde los años noventa solo giraban en torno al mercado externo ya que estos se mostraban más modernos y competitivos, es así como, a partir de la liberación comercial se comenzó a generar una mayor contaminación en el sector industrial. Los países latinoamericanos al expandirse notablemente en las actividades que generaban productos que se puedan exportar elevaron el ingreso per cápita, sin embargo, causó un significativo aumento en la contaminación ambiental, pues se puede decir que se generó una ventaja competitiva en producción sucia, al solo pensar en explotación de los recursos y no en los costos ambientales a corto y largo plazo (Schatan , 1999).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020) considera que se estima que cerca de 7 millones de personas mueren al año por exposición de partículas que están contenidas en el aire contaminado siendo las principales fuentes de contaminación: el uso eficiente de la energía en los hogares y los sectores industriales entre ellas la agricultura el transporte centrales eléctricas alimentadas con carbón, pero no se puede decir que todo es malo ya que actualmente gran parte de los países del mundo están adoptando medidas para abordar y reducir la contaminación del aire provocada por

esta industria. La relación que existe entre el ingreso per cápita y la calidad del medio ambiente es decir mientras más alto es el ingreso per cápita más son los recursos explotados causando un deterioro del medio ambiente, además que el impacto más importante se debe a que la industria debe modificar los productos y esto ocasiona que aumenten la cantidad de desechos contaminantes. Estos cambios, aunque favorecen a la eficiencia en la producción causan el deterioro ambiente, tal vez a largo plazo irreversible. Considerándose que los países con bajo per cápita se ven obligados al deterioro ambiental ya que para elevarlo tienen que explotar sus recursos con tecnologías no eficientes para la extracción de sus recursos (Catalan, 2015).

La capacidad de abordar iniciativas relacionadas con la gestión medioambiental se ve influida por el rendimiento financiero en las empresas, puesto que a una empresa que obtenga resultados financieros positivos puede establecer un mayor porcentaje de recursos a diversas áreas como: las diversas actividades que están dirigidas a la implementación de actuaciones en materia medioambiental, como la certificación de SGM y la tecnología necesaria para el cumplimiento de la misma (Heras & Arana, 2011).

Los autores Dick y Casadesus (2018) las empresas con mayor eficiencia y capacidad competitiva tienen predisposición a ser una medida que ayuda en términos de rentabilidad económica y de crecimiento de ventas, las que muestran una mayor propensión a la certificación conforme a ISO 14001. Como también Heras, Marimon, y Casadesús, (2009) en la que se motiva que las empresas crean un mejor desempeño empresarial en todos sus niveles, hallando que esto genera una mejora de la calidad en sus productos y servicios, además de una disminución del costo, un aumento de ventas y una mejora en la complacencia del cliente. Pero preexiste otro punto de vista donde la motivación es pasiva, es decir, cuando hay cierto cambio o implantación las decisiones solo es tomada por los jefes sin incluir al personal, creando que el desempeño no mejore sustancialmente.

La influencia de las partes interesadas ha promovido la adopción de los SGA en los países desarrollados. Se obtienen como beneficios de su implementación, el aumento de la eficiencia ambiental en las organizaciones y como barreras el acatamiento de



requerimientos legales. El tamaño, la edad de las organizaciones y su carácter exportador afectan la adopción de SGA en países en desarrollo. Entre las barreras para su implementación se identifican la resistencia al cambio y entre los principales beneficios, la reducción en el consumo de recursos y una orientación hacia la prevención (Ocampo, Berrio, & Basante, 2016).

Además, las certificaciones Ambientales pueden estar reflejando la cultura organizacional en preservar el ambiente. En este sentido, parece lógico pensar que la relación entre el resultado empresarial y las certificaciones no dependa completamente del hecho de poseer la certificación, sino más bien de la cultura empresarial que subyace a dicha iniciativa.

En el análisis de comparación de las empresas certificadas y no certificadas de la muestra para todas las variables analizadas. Las empresas que poseen la certificación ISO manifiestan, con relación a las no certificadas, una mayor implantación media de las prácticas TQM (Total Quality Management o Gestión de la Calidad Total) con enfoque ambiental (Marin, 2013).

A nivel mundial la conciencia por el medio ambiente ha tenido un crecimiento con los años en muchos países alrededor del mundo.

**Tabla N° 1.** Top 10 de los países con más certificados ISO 14001

| PAÍS                         | NUMERO DE CERTIFICADOS |
|------------------------------|------------------------|
| 1. China                     | 136,715                |
| 2. Japón                     | 19,131                 |
| 3. Italia                    | 15,118                 |
| 4. España                    | 12,198                 |
| 5. Reino Unido               | 11,201                 |
| 6. Alemania                  | 8,028                  |
| 7. India                     | 7,374                  |
| 8. República de Corea        | 5,777                  |
| 9. Rumania                   | 4,553                  |
| 10. Estados Unidos           | 3,913                  |
| <b>CERTIFICADOS EMITIDOS</b> | <b>307,059</b>         |

**Fuente:** (International Organization for Standardization, 2018)

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

A partir de las últimas décadas del siglo pasado, el medio ambiente ha ido incrementando claramente su popularidad pasando a formar parte tanto del debate

social como político de la gran mayoría de países alrededor del mundo, es así como, ISO, el organismo internacional de normalización publicó en octubre de 1996 la norma ISO 14001 siendo la primera norma de la familia ISO 14000. Esta es una familia de normas internacionales de aplicación facultativa, referente a sistemas de gestión medioambiental, puesto a que es una norma con respecto a la cual las empresas requieren y logran a través de un proceso para poder certificadas por un organismo autónomo como reconocimiento del acatamiento de los diversos requisitos en ella contenidos (Granero & Ferrando, 2007).

**Tabla N° 2.** Empresas con certificación ISO 14001 por años en el Ecuador

| <b>Años</b> | <b>(Número de empresas)</b> |
|-------------|-----------------------------|
| 1999        | 1                           |
| 2000        | 1                           |
| 2001        | 2                           |
| 2002        | 1                           |
| 2003        | 1                           |
| 2004        | 11                          |
| 2005        | 14                          |
| 2006        | 50                          |
| 2007        | 78                          |
| 2008        | 98                          |
| 2009        | 110                         |
| 2010        | 140                         |
| 2011        | 113                         |
| 2012        | 151                         |
| 2013        | 201                         |
| 2014        | 189                         |
| 2015        | 214                         |
| 2016        | 244                         |
| 2017        | 192                         |
| 2018        | 130                         |

**Fuente:** (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019)

La norma ISO 14001 la podemos encontrar en un mayor porcentaje en las empresas del sector industrial, ya que el cuidado por el medio ambiente ha comenzado a constituir una parte primordial en la conciencia empresarial, por motivo de que las diferentes actividades que realiza este sector en específico causan un fuerte impacto tanto directo como indirecto en el medio ambiente por el manejo de materias primas y la generación de residuos contaminantes. La ejecución de esta norma permite a las empresas optimizar el área productiva, legal, financiera, de gestión y de comercialización además de que consiguen reducir el impacto negativo que cause su actividad industrial en el entorno que se desarrolla (Araque, Avilés, & Castro, 2018).

En el Ecuador para el año 2017 podemos encontrar los siguientes datos referentes a empresas con certificación y sin certificación.

**Tabla N° 3.** Comparación de empresas con certificación ISO 14001

| Actividades Económica / Tamaño de empresa | Empresas con certificación ISO 14001                                    |       |        |        |        |       |      |
|---|---|-------|--------|--------|--------|-------|------|
|   | SI  |       | NO     |        | TOTAL  |       |      |
|   | #   | %     | #      | %      | #      | %     |      |
| Nacional                                  | 294   | 2,15% | 13400  | 97,87% | 13694  | 100%  |      |
| Actividad Económicas                      | Explotación de Minas y Canteras   | 34    | 20,58% | 130    | 79,42% | 164   | 100% |
|   | Industria manufacturera   | 134   | 7,07%  | 1756   | 92,93% | 1890  | 100% |
|   | Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado             | 1     | 2,50%  | 39     | 97,50% | 440   | 100% |
|   | Distribución de agua, alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento | 9     | 13,49% | 54     | 86,51% | 63    | 100% |
|   | Construcción  | 17    | 2,02%  | 825    | 97,98% | 842   | 100% |
|   | Comercio al por mayor y menor   | 31    | 0,45%  | 7001   | 99,55% | 7032  | 100% |
|   | Transporte y Almacenamiento   | 23    | 2,76%  | 810    | 97,24% | 833   | 100% |
|   | Actividades de alojamiento y servicio de comidas                        | 3     | 0,93%  | 321    | 99,07% | 324   | 100% |
|   | Información y comunicación  | 3     | 1,29%  | 230    | 98,71% | 233   | 100% |
|   | Actividades financieras y de seguros                                    | 2     | 2,73%  | 54     | 97,27% | 55    | 100% |
|   | Actividades inmobiliarias   | 2     | 0,78%  | 253    | 99,22% | 255   | 100% |
|   | Actividades profesionales, científicas y técnicas                       | 22    | 2,90%  | 730    | 97,10% | 752   | 100% |
|   | Actividades de servicios administrativos y de apoyo                     | 7     | 1,51%  | 458    | 98,49% | 465   | 100% |
|   | Enseñanza   | 1     | 0,31%  | 322    | 99,69% | 323   | 100% |
|   | Actividades de atención de la salud                                     | 4     | 1,44%  | 292    | 98,56% | 296   | 100% |
|   | Artes, entretenimiento y recreación                                     | 2     | 3,40%  | 66     | 97%    | 68    | 100% |
|   | Otras actividades de servicios  | 0     | 0,00%  | 59     | 100%   | 59    | 100% |
| Tamaño de empresas                        | Mediana empresa   | 116   | 1,07%  | 10755  | 98,93% | 10871 | 100% |
|   | Gran empresa  | 178   | 6,31%  | 2645   | 93,69% | 2823  | 100% |

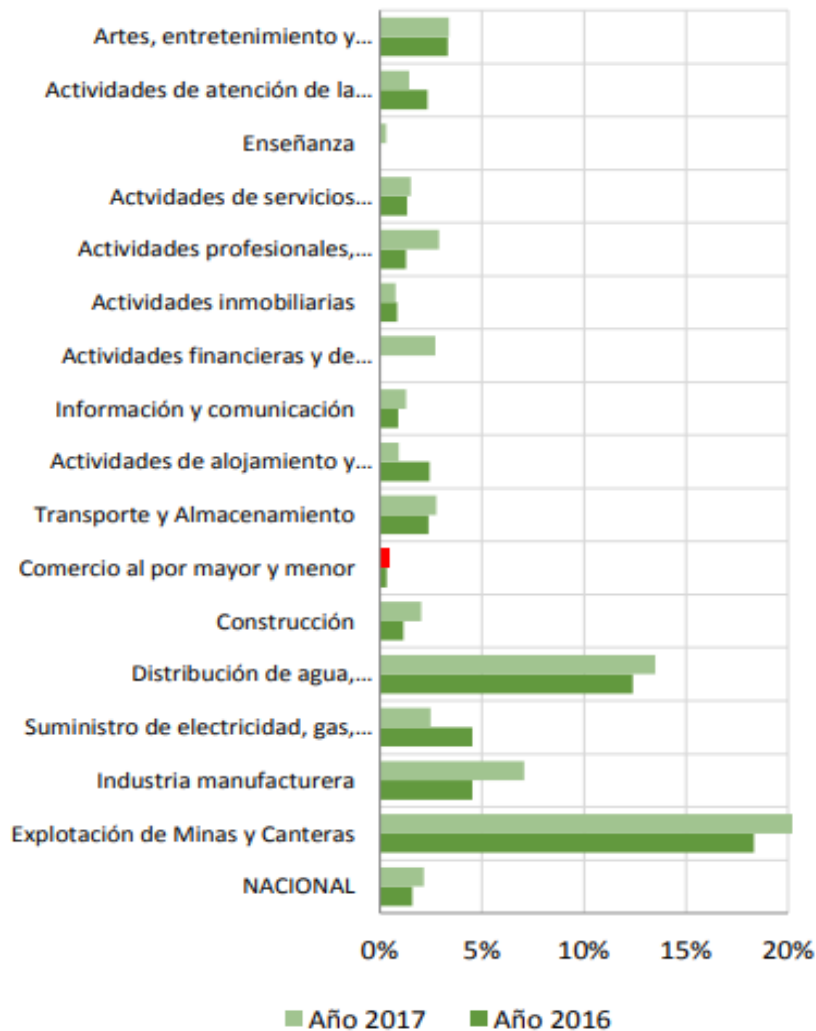
**Fuente:** INEC- Módulo de Información Ambiental Económica de la Encuesta Estructural Empresarial 2017

El Ecuador a pesar de que tiene gran porcentaje de actividades que dañan el medio ambiente, la proporción de empresas que ha adquirido esta norma que ayuda a tener un manejo apropiado de la industria, es demasiado bajo para poder combatir los daños que estas le causan al medio ambiente al tener a su contra un bajo porcentaje ya que solo el 2,15% de empresas cuentan con esta norma en contra de un 97,85% que no la tienen.

Los SGA en las organizaciones han avanzado de la mano con el patrocinio a la presión social y las limitaciones legales que los regímenes han efectuado, por tanto, se pretende

que de parte del sector empresarial los modelos innovadores que le apuesten a conservar estrategias protectoras para el control de la contaminación y disminución del impacto ambiental. La sostenibilidad ambiental debe ocupar un lugar concéntrico dentro de los objetivos misionales de las organizaciones, los indicadores de productividad y calidad no deben estar separados de las variables de control ambiental certificando así con mayor compromiso en cada uno de los eslabones de la cadena productiva (Acuña, Figueroa, & Wilches, 2016).

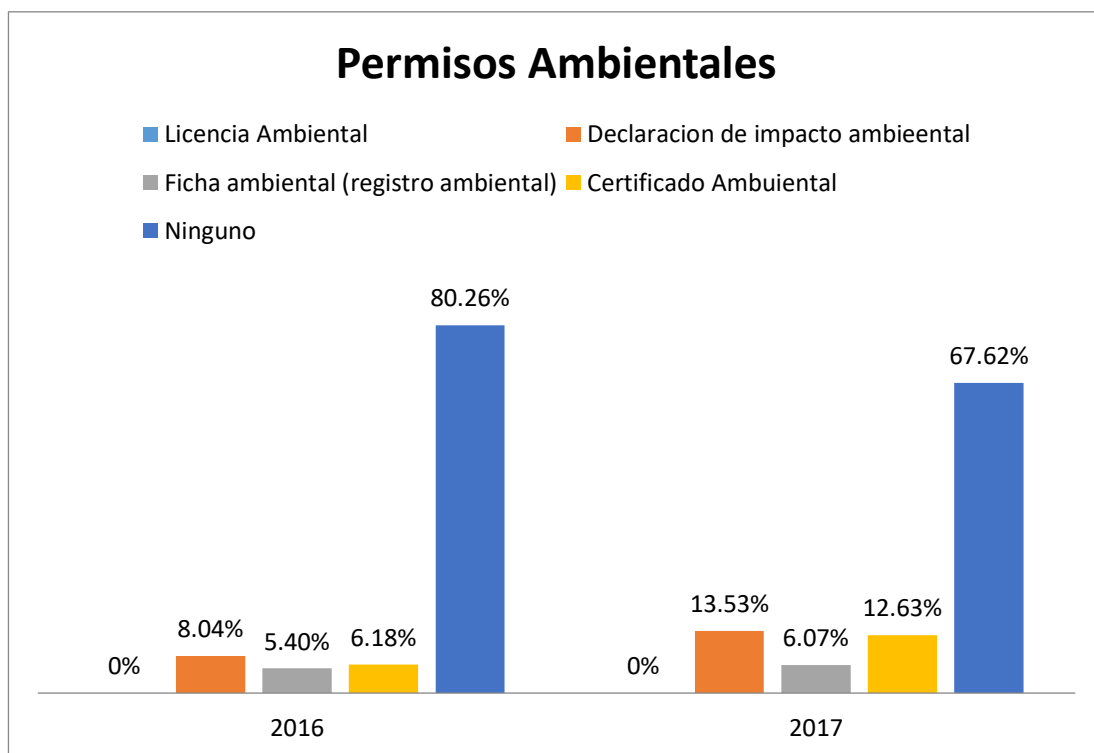
Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2017) la gestión ambiental se ha vuelto más eficaz ya que las empresas han tenido un comportamiento mucho más responsable siendo un importante indicador para el buen nivel de gestión del ambiente empresarial puesto que el porcentaje de empresas certificadas con el estándar internacional ISO 14001 ha aumentado.



**Gráfico N° 1.** Proporción de empresas con certificación ISO 14001 (%), por actividad económica (2016-2017).

**Fuente:** Módulo Ambiental Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2017

En el Ecuador con respecto al totalidad de las empresas 13694 solo un 2,15% tienen certificación ISO 14001, es decir el porcentaje de empresas certificadas es muy bajo al requerido además que a nivel nacional en el 2017 el 67,62% de empresas no cuentan con ningún tipo de permiso ambiental, causando un déficit general en temas de gestión medioambiental.



**Gráfico N° 2.** Distribución de permisos anuales (2016 - 2017).

**Fuente:** Módulo Ambiental Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) 2017.

Desde un punto de vista teórico, el efecto regulador de la integración de diversos grupos de interés sobre la vínculo existente entre la gestión ambiental y el rendimiento en las empresas genera importancia en estos grupos en la adopción y diseño de estrategias, así como en las consecuencias del esfuerzo ambiental de la organización, además que es indispensable una disponibilidad de una mente abierta al cambio para favorecer al beneficio de un aprendizaje que sea aplicable en el desarrollo de estrategias medioambientales e innovadoras en la organización (Fraj Andres, Matute Vallejo, & Melero Polo, 2013).

En los casos donde los directivos consideren más importante la eficiencia y la eficacia para lograr el éxito en la implementación de los sistemas de gestión ambiental en sus empresas son aquellas que igualmente valoran como más importante la protección medioambiental. De este modo, se indica que la percepción de las oportunidades originarias de la cuestión medioambiental con llevan un mayor desarrollo en este campo (Del Brio & Junquera, 2002).

Los permisos ambientales admiten la necesidad de poder controlar, y por lo tanto medir, no sólo los factores ligados a la minimización del coste, sino también con las nuevas variables empresariales entre ellas la calidad, innovación, flexibilidad, satisfacción del cliente, etc. sobre las que todavía se sustenta la ventaja competitiva de la empresa. La gestión de estas variables, entre ellas la calidad, exige a las empresas a introducir cambios en las formas de medirla. Por ello, una de las mayores atribuciones de la gestión de la calidad sobre los sistemas de Contabilidad de Gestión ha sido el manejo de indicadores no financieros de medición (Marin V, 2008).

Al realizar una investigación de empresas certificadas conforme a la normativa para determinar si una vez certificadas mejoraron su productividad, y conocer si los beneficios obtenidos superaron el costo de certificación. Los resultados mostraron que aumentan significativamente su productividad las empresas que habían obtenido este tipo de certificaciones. De esta manera, el estudio confirma que mientras más años posee este tipo de certificación la empresa, aumenta el porcentaje la tasa de crecimiento en su productividad (Climent, 2015).

En el trabajo antes mencionado se comparan los datos de las empresas antes de la certificación y después de la certificación en función del nivel de implantación de prácticas TQM y del nivel de uso de indicadores financieros, entre otros elementos, ante lo cual encuentran que, similar a los resultados obtenidos en estudios previos, las empresas con certificaciones ISO tienen niveles de implementación de prácticas TQM y uso de indicadores financieros más elevados (Marín, 2013).

Las Normas ISO, señalan que la Norma 14001 ayuda a las empresas a tener una integración entre los problemas ambientales la planificación del pensamiento y la acción estratégica además de que se convierte en una ventaja competitiva ya que proporciona una ventaja financiera pues ayuda a las organizaciones a lograr mejoras en su rendimiento y eficiencia en los procesos, además de que existen muchos cambios en tecnología para procesos más amigables con el ambiente (International Organization for Standardization, 2018).

El estudio de Fontalvo (2012) también nos demuestra que tanto los indicadores financieros de rentabilidad como los de liquidez de empresas certificadas bajo la normativa ISO, han sido influidos de forma positiva viéndose reflejados con un incremento porcentual en varios indicadores financieros de la empresa como: capital neto, margen bruto y utilidad operacional del sector.

Es una necesidad ineludible para todas las empresas el poder desarrollar y sustentar un enfoque en la calidad de los procesos, bienes y servicios. Los sistemas, las metodologías y las herramientas de gestión de la calidad se han convertido en un elemento fundamental en las empresas del sector industrial y de servicio para mantener sus ventajas competitivas (Ruiz, Ayala, & Acero, 2015).

Las organizaciones se hallan forzadas a difundirse y asumir la gestión administrativa ambiental como parte de su modelo de negocio, de modo que alcanzar el éxito y considerar la implementación del sistema de gestión ambiental debe ser parte integral de una estrategia de negocio para las organizaciones en busca de la generación de valor para las partes interesadas. En este sentido, la responsabilidad de la organización con las partes interesadas resulta ser un aspecto esencial para enfrentar los cambios del medio y llevar a la sostenibilidad de la organización (Alzate , Ramirez, & Alzate, 2018).

La gestión ambiental conlleva a pensar, que las empresas deben de ser más competitivas dentro de los mercados, pues los clientes cada vez son más exigentes, además que a su vez son requeridas tecnologías con mayor evolución, por ende, el paradigma tradicional fue que las organizaciones deben ganar dinero para los burguesitas y sustituirlo con la satisfacción de las necesidades de sus clientes, empleados, proveedores, accionistas y de la sociedad en general, este paradigma es mucho más amplio debido a que tiene tienen los enfoque sistémico, que en este caso es lo que se busca, inducir a las empresas implementando los sistemas integrados de gestión, en Calidad, ambiental y Salud Ocupacional, bajo los referentes de las Normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 18001, dando una orientación de cómo pueden hacerlo y los beneficios que pueden obtener en cuanto a productividad y competitividad se refiere (González V. S., 2017).



### **1.1.2. Justificación metodológica**

Los recursos utilizados para desarrollar este proyecto provienen del autofinanciamiento durante el proceso que se llevó a cabo el proceso de esta investigación, para conocer cuál es la relación existente que generan las prácticas en el medio ambiente de las industrias ecuatorianas y el rendimiento financiero de estas empresas. El recurso más importante para el desarrollo es la norma ISO 14001 que sirve como herramienta para conocer cuál es el desempeño ambiental y el cumplimiento de la legislación nacional como internacional.

Los accesos a la información son necesarios para conocer la situación actual de las empresas mismas que buscan competitividad en el mercado y para aquello es importante interaccionar con la norma internacional ISO 14001 para la Gestión Ambiental que se basa en los estándares internacionales, que esta direccionada de acuerdo a la demanda de las empresas, considerando que toda actividad productiva genera impactos ambientales por ende, una remediación medio ambiente hace que las empresas se conviertan de interés en el mercado, considerando que dentro de los estados financieros adquieren un rubro de inversión ambiental, este se vuelve informativo dependiendo de la manera en cómo está estructurada. Estas empresas deben estar conformadas por varias dimensiones como lo es la parte operativa, mediante tácticas y estrategias para considerar un Sistema de Gestión Ambiental.

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, pues estudia la relación existente entre los indicadores financieros alcanzados después que las empresas obtuvieran la certificación del estándar ISO 14001. A tal efecto, se analiza el comportamiento de un grupo de empresas al haber obtenido el certificado conforme a dicha norma. Así mismo, para el estudio se formulan dos hipótesis para demostrar la relación que existe entre la Norma ISO 14001 y el rendimiento financiero empresarial. El estudio llevo a cabo con fuentes secundarias es decir información bibliográfica y documental tanto de libros revistas publicaciones y de bases de datos de entes gubernamentales, que facilitaron la obtención de la información y que ayudaron a fundamentar dicho estudio tanto de manera teórica como científica.

En la realización del fundamento teórico se utilizaron las publicaciones de los diferentes repositorios, tanto nacionales como internacionales, y bases de datos con investigaciones científicas realizadas por la misma Universidad y a la vez diversas revistas que brinda a sus estudiantes, de manera gratuita.

En el análisis estadístico se utilizó las fuentes de información, de las plataformas Gubernamentales, entre ellas información de la base de datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros que permitió descargar los respectivos estados financieros de cada empresa de la investigación para el cálculo de los índices financieros, además de los datos del Servicio de Acreditación Ecuatoriano la cual permitió obtener información para la obtención de la muestra para este caso las empresas que poseen la norma ISO 14001 y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) que nos ayuda a complementar con datos estadísticos e información del sector que se estudió.

Al igual para identificar la población se obtuvo información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2016), en el Ecuador para el año 2016 de un total de 12,562 que representan el 100%, solo 199 empresas que representan el 1,59% han implementado la norma ISO 14001, de las 199 empresas 118 son del sector industrial y el 98,41% que son 12,562 empresas no han implementado esta norma. Pero para el 2018 a diferencia del 2016 de un total de 13.694 que representan el 100%, solo 294 empresas que representan el 2.15% han implementado la norma ISO 14001, de las 294 empresas 184 son del sector industrial y el 97,85% que son 13.400 empresas no han implementado esta norma. Es decir, con el paso de años la implementación de esta norma se sigue elevando.

Una vez recolectados los respectivos estados financieros se procedió a la aplicación de los indicadores de rendimiento para poder así identificar la correlación de las variables investigadas. Por último, se presentó la comprobación de hipótesis que plantea el escrito mediante la aplicación de estadígrafos los cuales se identificaron en el caso de existir relación entre las variables.

### **1.1.3. Justificación practica**

La presente investigación se realizó tomando en cuenta la oportunidad y necesidad de mejorar el nivel de desempeño en las empresas industriales del Ecuador y que conlleven a la preservación medioambientales basado en una gestiona bajo lineamientos establecidos en la norma ISO 14001, siendo un asuntos importantes que preocupan cada vez más a las organizaciones, tanto en los requerimientos jurídicos como los públicos y sociales que cada vez demandan más a las organizaciones, para que sean más responsables con el entorno natural.

En la actualidad, la gestión medioambiental ha transformado los procesos para minimizar los impactos ambientales de las empresas industriales cuyo propósito sea de preservar el medio ambiente las reservas hídricas la flora y la fauna donde se desarrollan y con ello mejorar sus estados económicos conllevando a generar rentabilidad económica por las ventas generados en las empresas.

La Gestión Ambiental empresarial, comprende el desarrollo de las prácticas organizacionales, industriales, comerciales, englobando el desarrollo económico sustentable, es decir, la conservación de los recursos naturales bajo la concepción de producción limpia minimizando la contaminación desde el proceso industrial hasta la terminación del producto, convirtiéndose en un instrumento útil y novedoso tanto en los mercados nacionales e internacionales, y que bajo sus políticas institucionales arraigue la preservación ambiental, por lo tanto, es necesario que las organizaciones en todos los niveles adopten Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), y que la misma les permita optimizar el manejo de sus recursos potencializando el incremento de la rentabilidad financiera de la organización, como también cumplir con las exigencias del estado en cuanto al cumplimiento de la legislación ambiental, pago de tasa retributivas y sanciones (Castellanos L. , 2011).

Por ende, este estudio permite mostrar los beneficios tanto sociales como económicos que brinda la implementación de las Normas ISO especialmente la estudiada que en este caso es la ISO 14001.

Referente al ámbito académico ayudara a generar un precedente del estudio realizado que podría ser utilizado como base para nuevas investigaciones en las cuales se pueda desplegar y utilizar información más actualizada. Es así como al final de la investigación se puede obtener conocimientos basados en un estudio realizado con fuentes de veracidades primarias y secundarias.

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

¿De qué manera se relaciona la certificación ISO 14001 y el rendimiento financiero empresarial en el sector industrial del Ecuador?

### **1.2. Objetivos**

#### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar la relación de la certificación ISO 14001 y el rendimiento financiero empresarial en el sector Industrial del Ecuador en los años 2014 a 2018.

#### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Analizar los indicadores de la certificación de gestión de calidad ambiental basado en ISO 14001, mediante el uso de encuestas estructuradas ENSESEM obtenidas de la base de datos del INEC para el sector industrial del periodo 2014 al 2018.
- Examinar el desempeño financiero de las empresas del sector Industrial, al obtener la certificación ISO 14001, mediante el análisis ambiental basado en la gestión financiera en el periodo establecido.
- Estudiar la relación que presenta la obtención de una certificación de calidad y el rendimiento financiero empresarial en el sector industrial del Ecuador.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Revisión literaria

##### 2.1.1. Antecedentes investigativos

Sánchez y Prado (2016), el trabajo de investigación fue desarrollado con la finalidad de fundamentar con bases técnicas mediante la planificación para implementar un sistema de Gestión Ambiental que se adapte a la Norma internacional ISO 14001 versión 2015 para la empresa NOVACLEAN S.A, esta empresa se dedica a prestar servicios de limpieza y mantenimiento al público, se llegó a la conclusión que es necesario un desarrollar un plan de seguimiento, medición y evaluación periódica con la finalidad de realizar una Auditoría Medioambiental Integrada realizada por el Líder de Gestión Ambiental internamente y por medio de servicios de asesoría externos para calcular los impactos en el entorno y en las instalaciones de la empresa. Se buscó identificar cual es el impacto ambiental que genera mediante su actividad económica y cuál sería la ventaja competitiva frente a la competencia. Se realizó un análisis previo para identificar los requisitos, posterior a ello se evaluó los procesos y determinar en cuál de ellos se puede mejorar.

González (2018) aporta en su artículo científico que las certificaciones ambientales confieren beneficios ecológicos y empresariales al permitir que las organizaciones desarrollen procesos más prolijos y así contribuyan a la mejora ambiental y abrir paso a mercados competitivos, esta investigación de tipo bibliográfico con un diseño documental empleando técnicas de análisis de contenido y contrastación de bibliografía. Las certificaciones ambientales que otorga el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE), son conocidas como punto verde, gran parte de las empresas no cuentan con estas certificaciones. Se concluye que las certificaciones ambientales mejoran la competitividad generando mayor rentabilidad económica y el crecimiento en el volumen de ventas, mejora la imagen corporativa y produce un mejor desempeño legal, el aporte social es la reducción de residuos y la atracción de nuevos clientes.

Perevochtchikova (2017), aporta en su artículo científico que a partir de un proceso de ejecución de alrededor de 40 años a nivel mundial, la estimación de impacto ambiental se ha transformado en una herramienta indispensable para conocer la situación ambiental actual y conocer el cambio que produce el desarrollo de las acciones humanas, mediante una evaluación para pronosticar las tendencias a futuro y plantear las medidas de prevención y corrección, la evaluación del impacto ambiental mediante indicadores ambientales abastecen una visión general del estado ambiental, de acuerdo con los intereses sociales dominantes y útiles para la toma de decisiones.

Para King & Lenox (2002) aduce que, “las industrias más limpias tienen un mayor rendimiento financiero, pues las empresas con menores emisiones en sus industrias tienden a experimentar un mayor rendimiento financiero en el año siguiente” (p. 26). En su estudio nos hace alusión a si vale la pena ser verde ellos analizan y comprueban como se encuentra asociada la reducción de la contaminación en las empresas y su ganancia financiera y nos sugieren que las estrategias para la mejora ambiental generan de manera positiva este vínculo. Asimismo, Nishitani & Katsuhiko (2019) confirma la idea de que está relacionada positivamente con el desempeño ambiental y económico mediante testimonios ambientalistas. Además, en el estudio de como las patentes vendes influyen en el rendimiento de la empresa Zhang , Rong, & Ji (2018) exponen que las relaciones afirmativas entre los entes los accionistas y prevencionistas solo existe entre las empresas estatales que son capaces de aprovechar la innovación ecológica.

Es su investigación Impacto de la certificación ISO 14001 en rendimiento financiero empresarial Heras & Arana (2011) llegaron a la conclusión que las empresas con mayor eficiencia y capacidad competitiva en términos de rentabilidad económica y crecimiento de ventas muestran mayor propensión a la certificación ISO 14001 las empresas certificadas conforme a esta certificación eran más rentables a diferencia de las no certificadas”. En esta investigación los autores nos muestran cómo a través de dos muestras representativas: las empresas que tienen certificación y las que no tienen certificación, la rentabilidad económica de las empresas certificadas ha sido superior con un 5,91% a las empresas que no tenían esta certificación con un 4.32%.

## **2.1.2. Fundamentos teóricos**

### **2.1.2.1 Fundamentación teórica variable independiente: Relación de la certificación ISO 14001**

- **Las relaciones de la certificación ISO 14001**

La Organización mundial del comercio (OMC) (2012), aduce que las Normas ISO han sido desarrolladas por un comité integrado por expertos de los sectores industrial, técnico y de negocios, que han requerido de normas y las han puesto a funcionar. Estos expertos pueden reunirse con otros que contribuyan con conocimiento relevante, como agencias representativas del gobierno, laboratorios de pruebas, asociaciones de consumidores, ambientalistas y círculos académicos, entre otros.

Los expertos participan como una delegación internacional, seleccionada por los miembros del instituto ISO para el país interesado; estas delegaciones son invitadas para representar, no únicamente el punto de vista de sus organizaciones, sino también la de todos los involucrados (Estrada, 2015).

La ISO 14001 sobrelleva el Sistema de Gestión Ambiental propiamente (SGA) que trata sobre las especificaciones y directrices para su utilización; utilizando todas las familias de las ISO 14000 considerándose que los fundamentos clave como la única norma internacional de requisitos (registrable/certificable) que se puede aplicar en cualquier organización que desee establecer, documentar, implantar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental (Chiappeta & Almada, 2014).

El SGA requiere de una evaluación planificada y periódica para asegurar la eficacia en su desarrollo. Esto implica revisar si los objetivos ambientales se han alcanzado y si el sistema está funcionando conforme a las políticas, regulaciones y normas fijadas con antelación. La evaluación está diseñada para proporcionar la información adicional y para ejercer la dirección eficaz del sistema, proporcionando los datos sobre las prácticas que se diferencian de los procedimientos corrientes y ofrecen una oportunidad para la mejora continua (Pérez & Bejarano, 2018).

La relación empresarial y social se encuentra en transición hacia una economía verde ya se está dando sobre el terreno. Por ejemplo, las iniciativas del sector privado sobre la responsabilidad social de las empresas han aumentado de manera exponencial-también en los países en desarrollo, y en la actualidad hay más de 200.000 empresas certificadas conforme a la ISO 1400 en 250 países. Los gobiernos deberán posibilitar más cambios de este tipo. Considerándose que las posiciones negociadoras en torno a la transferencia de tecnología se están haciendo menos flexibles. Esto se debe a la importancia creciente de la economía del conocimiento y los activos de propiedad intelectual. Ha habido un cambio de paradigma, y la innovación encabeza ahora el programa político, centrándose no sólo en la ciencia o la tecnología, sino en poner productos nuevos en el mercado (Halle & Valles, 2012).

El nuevo mecanismo en materia de tecnología de la Convención en el Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático constituye un ejemplo a seguir en todas las organizaciones. Éste se centra en la creación de redes de centros de innovación en los países en desarrollo continuo mitigando de esta manera los impactos que perjudican al ambiente.

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se rige según los diversos lineamientos y procesos establecidos por entes de certificación de acuerdo con las normas medioambientales y buenas prácticas. La certificación que se le es otorgado es emitida por un organismo de certificación ajeno a la empresa y permite a los clientes identificar los productos, los procesos y las organizaciones que innovan día a día con el fin de minimizar los impactos medioambientales derivados de su actividad y a la vez aumentar su eficiencia operativa.

- **La utilización de herramientas de gestión ambiental en empresas**

La utilización de herramientas de gestión ambiental en las empresas se fundamenta en la existencia de mayor conciencia crítica y presión política para articular la dimensión ambiental con la economía. Constituye un elemento fundamental dentro de las modernas estrategias empresariales, ya que permiten mejorar el desempeño ambiental de una empresa, sin afectar su rentabilidad e inclusive aumentándola, ya que su



adopción lleva implícitos conceptos de calidad y eficiencia técnica (Reyes, Galván, Guédez, & Armas, 2014).

Sin embargo, la solución de los problemas ambientales representa una inversión financiera en capitales de riesgo con los costos asociados a ella. Por esta razón, se necesitan varios factores para que se experimente un incremento en la rentabilidad de las empresas que acojan las estrategias ambientales. Entre estos factores se pueden citar la legislación y normativas legal vigentes, la reacción de los consumidores, la opinión pública y el efecto multiplicador que tiene esta inversión empresarial sobre las otras empresas competidoras, entre otros factores determinantes (Villegas, Galván, & Reyes, 2015).

La necesidad de preservar los recursos naturales y proteger el ambiente, conlleva a una concientización de lo que se requiere para el desarrollo de un país considerando que la explotación de recursos naturales se fundamenta bajo criterios de sostenibilidad. Es así como estas herramientas ha sido tomada como un reto por parte de la industria moderna, convirtiéndola en un valor agregado que les otorga una ventaja competitiva al comercializar exitosamente sus productos.

Las actividades se basan en las susceptibles de degradar el ambiente flora y fauna conociendo que toda actividad económica produce impactos ambientales considerándose ser mitigados bajo criterios adecuados. En tal sentido, el parque industrial ha venido adoptando progresivamente la utilización de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA). Aunque en Europa son muy utilizados tanto el Estándar Británico (BS) como el Esquema de Ecogestión EMAS de la Unión Europea, en Asia y América la herramienta más utilizada es la Norma o Estándar ISO 14001, especialmente por las industrias manufactureras y de procesos ( International Organization for Standardization (ISO), 2015).

Las industrias conllevan a cada producto o servicio a la trazabilidad de los requisitos legales, conviene que las organizaciones establezcan y mantengan al día una lista de las leyes y reglamentos aplicables a sus actividades, en donde se extraigan y conozcan cuáles son los requisitos que les aplican de manera particular en las normativas.

La información se adquiere mediante la utilización de las herramientas de gestión ambiental deben ser confiables en donde se permitan la oportunidad empresarial competitivo bajo la preservación del medioambiente y cuya finalidad sea la de la certificación en el SGA, considerando los principales lineamientos de la norma como la política ambiental, su planificación, la implementación basándose en los posibles riesgos, la verificación y revisión de la alta gerencia. Llevando el apoyo incondicional de la ejecución de la certificación. es importante aducir que un sistema de gestión es necesario cumplir con los objetivos planteados conllevando a la mejora continua de los procesos, procedimientos y actividades de ese sistema.

- **Utilización de la Norma Estándar ISO 14001**

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la ISO 14001, suministra de modo detallado el acceso por donde se va a desarrollar los diferentes programas ambientales considerando establecer los procedimientos e instrucciones de trabajo con el propósito de que se aseguren la puesta en marcha de las prácticas de la política y como también del logro de los objetivos. Esta norma ha sido diseñada para poder ser implementada en cualquier organización, independientemente de su tamaño, sector y ubicación geográfica, por ende, la organización establece y evalúa la efectividad de los procedimientos e instrucciones técnicas para implantar la política y objetivos ambientales (Mejía, 2015).

Al momento que las empresas gestionan la certificación ISO 14001, pueden obtener algunos beneficios, entre ellos: reducir los costes, gestión del cumplimiento de la legislación, reducir la duplicación de esfuerzos, gestionar su reputación, entre otros. Las políticas y procedimientos se les considera como controles, y en conjunto estos comprenden el control interno de las empresas. Por lo usual, las administraciones cuentan con tres diferentes objetivos con el enfoque del diseño bajo el sistema de control interno el cumplimiento de la legislación medio ambiental es considera como el objetivo número uno; luego como objetivo dos se razona la eficacia y eficiencia de las operaciones y por último la confiabilidad de los estados financieros (Alaña, Morán, & Sanmartín, 2017).

En la buena inutilización de la Norma ISO 14001, conlleva a la utilización de los recursos que se los diseñan mediante estrategias:

- Verificar el adecuado manejo de los recursos (energía eléctrica, agua, entre otros), apoyándose en los indicadores y mediciones correspondientes, con el fin de aplicar las acciones preventivas, correctivas, o de mejora necesarias.
- Asignar los recursos que sean pertinentes en respuesta de los planes de mejoramiento diseñado, medirlos y tenerlos en cuenta en el diseño de presupuestos.
- Desarrollar planes de manejo y control de los recursos.
- Estudiar la circulación y recambio y determinar los lineamientos necesarios que deberá seguir el proceso de producción.
- Identificar y cuantificarlos costos en que se incurre por el mal aprovechamiento de los recursos (Acuña, Figueroa, & Wilches, 2016).

En efecto, las pequeñas y medianas empresas que no buscan colocar sus productos en mercados externos optan por implantar un SGA que les permita cumplir con la normativa legal vigente en sus países de operación. Las empresas grandes, por el contrario, suelen requerir la certificación ISO 14001 para competir exitosamente en mercados más exigentes.

- **Estrategias en la implementación del SGA en la competitividad de las empresas**

Las caracterizaciones efectuadas en la observancia de las empresas certificadas con el SGA ISO 14001 presentan un aprovechamiento apenas aceptable de los beneficios y ventajas competitivas que genera esta norma. Por tanto, se propusieron una serie de estrategias, teniendo en cuenta cada una de las variables analizadas (gestión organizacional, gestión financiera, gestión comercial y el aprovechamiento de recursos), a fin de sensibilizar al empresario para que incorpore prácticas que lo lleven al aprovechamiento máximo de los beneficios generados por la implementación de un SGA.

**Tabla N° 4.** Estrategias de la implementación ISO 14001

| Estrategias de gestión organizacional   | Estrategias financieras   | Estrategias comerciales  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar e impulsar proyectos de investigación, encaminados a conocer los beneficios que genera la implementación del SGA, o en su defecto, la incorporación de nuevas prácticas en pro del desarrollo sostenible.</li> <li>• Resaltar las nuevas prácticas tecnológicas generadas para beneficio del medio ambiente, con la ayuda de los medios de comunicación y las redes sociales, con el fin de mejorar la imagen pública de las organizaciones, punto vital a la hora de poner en marcha estrategias comerciales.</li> <li>• Establecer programas de control y auditorías internas que permitan dar seguimiento a la gestión ambiental aplicada, detectar falencias y tomar las medidas correctivas pertinentes.</li> <li>• Elaborar un plan de comunicación que permita a las empresas un contacto directo con la comunidad y una retroalimentación en cuanto a aspectos medioambientales.</li> <li>• Evaluar los resultados de los indicadores de gestión de los procesos ambientales que se lleven a cabo en las empresas.</li> <li>• Implementar políticas y programas de responsabilidad ambiental y tecnologías limpias.</li> <li>• Revisar constantemente las actualizaciones reglamentarias y de normatividad asociados a los impactos ambientales generados por la actividad económica de la empresa a fin de hacer los ajustes necesarios cuando corresponda.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destinar eficientemente recursos hacia aspectos prioritarios relacionados con la gestión ambiental.</li> <li>• Identificar las necesidades financieras del área encargada de la Gestión ambiental, así como las opciones de financiación (escenarios financieros de largo plazo) para realizar los ajustes pertinentes en el presupuesto y planear futuras inversiones.</li> <li>• Proyectar a corto o mediano plazo inversiones en el área ambiental, y así iniciar una cultura medioambiental en la empresa.</li> <li>• Mantenerse actualizados en cuanto a beneficios tributarios con los que se cuenta por un buen desempeño ambiental. Revisar constantemente las actualizaciones reglamentarias y de normatividad asociados a los impactos ambientales generados por la actividad económica de la empresa a fin de no incurrir en pago de multas o sanciones por incumplimiento de las mismas.</li> <li>• Demostrar los efectos económicos positivos obtenidos por la gestión ambiental en la empresa y realizar una presentación escrita y en los medios de comunicación internos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar a conocer a los clientes la preocupación de las empresas por el medio ambiente, ya sea por medio de cambios en la presentación de sus productos o por la publicidad.</li> <li>• Incorporar a la base de datos de la organización, clientes y proveedores certificados con un manejo ambiental adecuado</li> <li>• Elaborar acuerdos estratégicos con los organismos de control ambiental en el distrito para la consecución de clientes.</li> <li>• Desarrollar un plan de mercadeo, o mejorarlo según sea el caso, en el que se identifiquen clientes certificados y resaltar el manejo ambiental en el paquete de servicios ofrecidos.</li> <li>• Incluir en el plan de comunicación, una presentación ante el ámbito local y para los clientes y proveedores promocionando los desarrollos tecnológicos implementados y por implementarse, las mejores prácticas aplicadas, la infraestructura con la que se cuenta y los estándares ambientales asegurados.</li> <li>• Desarrollar la infraestructura y un flujo de información homogéneo para realizar el seguimiento de los clientes con exigencias medioambientales.</li> <li>• Acordar con las entidades de control encargadas la entrega de información para el seguimiento comercial y planificación de actividades.</li> </ul> |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de (Acuña, Figueroa, & Wilches, 2016).

La implementación del SGA posee una influencia directa con la gestión administrativa organizacional, posteriormente del aprovechamiento de la optimización de recursos. Considerando que los factores más importantes que las organizaciones deben trabajar bajo la responsabilidad de la alta gerencia considerando el ámbito jurídico, las imágenes públicas, y las estrategias para asumir la atracción de nuevos clientes, optando por generar programas de mejora en el manejo de recursos y la reducción en la generación de residuos.

- **Beneficios de la Implantación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA)**

El SGA beneficia en su buen accionar a la evaluación de las preocupaciones internas sobre el ambiente que conlleva a ofrecer la oportunidad de divulgar la propia efectividad medioambiental, mejorando la imagen organizacional. Distintos elementos claves de las características del SGA fomentan la formación de profesionales, concienciación en el mejoramiento medioambiental, y las principales periodicidades de establecer auditorías como también de las revisiones que comprueben la adecuada, eficacia y funcionamiento del sistema de gestión, para prevenir y mejorar continuamente, corrigiendo en casos de presentarse fallos o en de existir inconformidad con los objetivo (García, Morales, Martí, & Llopis, 2015).

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) proporcionara la ayuda necesaria las organizaciones tanto privadas como públicas a ser más competitivas y efectivas en los logros de las metas ambientales planteadas a través de sus políticas y objetivos planteadas por la alta gerencia, en los esfuerzos organizacionales, permiten mejorar el desempeño ambiental. Para Guédez, Hernández, Reyes, y Galván (2013) aduce que un SGA adoptado en forma correcta ofrece las siguientes ventajas:

- La Flexibilidad de la adaptación a la realidad de la empresa y su gestión general
- Los respaldos de una organización internacionalmente reconocida y aceptada
- Se debe concientizar en la política de Desarrollo Sostenible, bajo las regulaciones y requerimientos de los clientes
- Generar un mejoramiento en la utilización de los recursos para reducir los costos operativos

- Reducir los factores de riesgos operativos y accidentes laborales
- Mejor imagen ante los consumidores y la comunidad en general
- Proporcionar acceso a los seguros de ley.

Dentro de las ventajas comparativas que brindan los controles de los posibles problemas de las contaminaciones de la empresa generando el mejoramiento competitivo con la minimización de sus impactos productivos al ambiente y posicionando en el mercado productos bajo la insignia verde, que internacionalmente, se vuelve competitivo por preservar el ambiente y sus recursos naturales.

### **La gestión de la calidad ambiental**

En los entornos empresariales, se fundamenta en la aplicación de las modernas prácticas asociadas a las metodologías de la calidad en los procesos para minimizar los impactos ambientales y el cuidado del medioambiente, señalando la importancia en los procesos que son interrelacionados. En la actualidad, se ha generalizado que todas las organizaciones opten por la metodología de las gestiones Integral de Calidad Seguridad y Ambiente como un instrumento eficaz para la planificación, el control y la mejora continua en la elaboración de sus productos, servicios protegiendo a los trabajadores y preservando el medio en que se desarrollan (Araque, Avilés, & Castro, 2018).

La calidad ambiental se considera como un conjunto de características ambientales, sociales, culturales y económicas que califican el estado, disponibilidad y acceso a componentes de la naturaleza como también a la presencia de posibles alteraciones en el ambiente, que estén afectando sus derechos o puedan alterar sus condiciones y los de la población de una determinada zona o región. por ende, las organizaciones enmarcan las políticas de gestión integral, promoviendo su desarrollo sostenible. Así también cumpliendo con las disposiciones legales, de las políticas de las organizaciones bajo compromisos con las partes interesadas, en un marco de transparencia de información y una cultura de mejoramiento continuo de la gestión integral (CELEC EP., 2020).

Los procesos de la Calidad Ambiental, se orienta a toda actividad desplegada por la organización pretendiendo prevenir y minimizar la contaminación, manteniendo los niveles óptimos de calidad del agua, del aire y del suelo exigidos por las normas, disposiciones legales y compromisos suscritos, a través de monitoreo de control, auditorías internas y externas, programas preventivos de inspecciones, entre otros.

- **Componentes de la gestión ambiental**

Ahora que se conoce las diferentes acepciones que tiene el término gestión ambiental es meritorio detallar cuáles son los componentes esenciales de la misma. Existen enfoques y contextualizaciones diferentes con respecto a que elementos se pueden considerar como esenciales, por lo que para el estudio se tomarán en consideración:

- La política ambiental
- La legislación ambiental
- La institucionalidad ambiental

A continuación, se describirá a modo de resumen los mencionados componentes.

**La política ambiental.** - está constituida por “es un conjunto de normas que una persona, una empresa o una organización acoge para realizar una determinada acción sobre el medio ambiente.” (ISO 14001, 2015). Este elemento adquiere relevancia en consideración que es imprescindible la intervención del Estado para mitigar, reducir y eliminar el deterioro ambiental causado por el desarrollo económico.

La política ambiental se caracteriza por poseer especificidad en el asegura la eficacia de sus postulados con respecto a uno o varios problemas ambientales correctamente identificados, flexibilidad a pesar de preservar como inamovibles los principios ambientales puede modificarse y adaptarse a nuevas necesidades, aplicabilidad en la certificación que todo lo que se permite enunciar puede ser aplicado a la realidad de la problemática de las organizaciones y por último se valora las características particulares de las manifestaciones culturales y tradiciones del conglomerado social que regula (Calvo Marcilla, 2016).

Los instrumentos específicos de la política ambiental están enfocados a los siguientes Ítems:

- a) La planeación ambiental
- b) El ordenamiento del territorio
- c) La regulación de los asentamientos humanos
- d) Las normas técnicas
- e) La evaluación de impacto ambiental
- f) Los sistemas nacionales de áreas protegidas
- g) La prevención y control de las catástrofes ambientales
- h) Educación y formación ambiental

**La legislación ambiental.** - Se considera como “un conjunto de leyes, reglamentos y normas instituidos por la sociedad, con la finalidad de preservar y proteger la naturaleza, lograr una explotación racional de los recursos naturales renovables, tratando de mejorar la calidad de vida de la población y frenar las actividades que pueden dañar el medio ambiente” (Morales Vargas, 2014). por ende, las normas de legislación ambiental pueden estar vinculadas a las constituciones o reglamentos internos de los diferentes países o formar parte de acuerdos internacionales de nivel regional y global.

La legislación en el ámbito del medio ambiente se encuentra jerarquizada mediante la pirámide Kelseniana que se enfoca a la sostenibilidad ambiental, para lo cual siempre se debe empezar por cumplir lo contenido en la Constitución del Ecuador ámbito nacional, seguidamente de los tratados y convenios internacionales ratificados por el Estado y desde allí continuar con el resto del ordenamiento jurídico que se supedita como se muestra en la pirámide presentada anteriormente.

**La institucionalidad ambiental.** - Consiste en la estructura administrativa que permite el desarrollo de los otros componentes de la gestión ambiental. Por ende, es la depositaria de los postulados de la política ambiental y al mismo tiempo es capaz de fiscalizar y ejecutar las exigencias de la legislación ambiental. La organización de la institucionalidad ambiental dentro de un país puede estar repartida en organismos con



funciones específicas, es así como el Instituto Superior del Medio Ambiente (ISM, 2011) hace un enfoque a tres pilares fundamentales:

- Organismos de políticas y coordinación. - Son entidades que operan en el ámbito cupular de los gobiernos y suelen estar vinculados directamente a la Presidencia de la República.
- Organismos nacionales de planificación. - Son entidades que tienden a desarrollar directrices generales sobre el ambiente, a definir planes y a formular políticas. Generalmente suelen estar vinculados a los parlamentos, cámaras o asambleas de representantes nacionales.
- Organismos de carácter sectorial. - Son entidades que se encargan de las funciones ejecutoras de la legislación ambiental, con frecuencia adoptan la estructura de ministerios o secretarías que administran los procesos de regulación y fiscalización.

Los instrumentos de gestión utilizados en los países de la región tienen diversos orígenes y naturaleza. Algunos se utilizan desde la aparición de las primeras legislaciones que abordaban la temática ambiental y otros son de más reciente promoción.

#### **2.1.2.2 Fundamentación teórica variable dependiente: rendimiento financiero**

- **Determinantes de la rentabilidad financiera en el Ecuador y su estructura de capital.**

La estructura de capital tiene como referencia a los derechos financieros que posee la compañía, que está compuesta por el análisis de la deuda y el capital propio de los accionistas que integran la organización, es decir, representa el importe de la empresa que se deriva de la suma del valor de la deuda que tiene en el mercado o los pasivos y el valor de mercado del capital comprendido por el patrimonio de la empresa (Ross, 2012).

En este sentido, el estudio realizado con la temática “El costo de capital, las finanzas corporativas y la teoría de la inversión.”, se refiere a la estructura del capital que nació en el año 1958, investigado por los autores Franco Modigliani y Miller, en donde aportan que su estudio simboliza el valor que representa una empresa que tiene su patrimonio propio y la función de un autofinanciamiento, es decir, no es dependiente a las fuentes de financiamiento por instituciones financieras y la estructura del capital no es influyente para los accionistas de una empresa (Modigliani, 2015).

Existen varios casos en Ecuador de recursos limitados, en los que las empresas que determinan la estructura de la que está conformada el capital que se encarga de incrementar reflejados en los resultados de la rentabilidad de empresas constituidas legalmente de diferentes sectores económicos, Castellanos & Pinela (2017) estos autores aportan que mediante a un análisis realizado sobre los ingresos y la rentabilidad que genera el sector agroindustrial, desde el análisis técnico del método CHAID adaptado a la realidad de la empresas en Ecuador.

Por otro lado, los autores González & Méndez-Vásquez (2017) mencionan que también utilizaron esta técnica para conocer y determinar cuál es el rendimiento que está reflejando en resultados financieros la rentabilidad de las Pymes, en sectores más vulnerables o prioritarios del Ecuador, esto, sin embargo, hasta la actualidad no ha determinado cual es la rentabilidad con una efectividad del 100% para el sector de consumo masivo del país.

En el Ecuador el sector comercial representa el segundo sector económico más grande que aporta al desenvolvimiento de la economía ecuatoriana, en el año 2015 el PIB genero un 9.75% de participación, esto relacionado al 2016 que tuvo una participación de 9.4% bajando su rendimiento y ubicándose en por debajo del sector industrial según datos obtenidos del Banco Central del Ecuador. Es importante también enfatizar que el sector comercial es uno de los principales sectores que atraen y desarrollan Inversión Extranjera Directa (IED) con un promedio que representa anualmente el 23% para los ingresos del país (Camino-Mogro, 2018).

El análisis que hacen estos autores sobre la rentabilidad financiera y como está estructurado el capital en las empresas ecuatorianas, representa temas de importancia para el desarrollo de las mismas, ya que las decisiones para invertir están altamente correlacionadas con fuentes de financiamiento externo o por instituciones financieras esto puede ser por medio de las deudas que se generan por la adquisición de préstamos bancarios que pertenecen a los pasivos, o el capital con el que cuentan. Es en donde se genera una amplia discusión sobre la participación de los derechos que corresponden financieramente para incrementar al máximo el valor que representa en el mercado.

- **Determinantes de la estructura de capital: del sector manufacturero en Ecuador.**

Uno de los principales objetivos de los empresarios es generar un mayor valor para las empresas. Generalmente en una empresa se necesita de activos de naturaleza Tangible e intangible y así crear valor para conseguir sus objetivos planteados en el ámbito empresarial, la financiación de los mismos puede darse el caso mediante el financiamiento de instituciones financieras, el aporte de los socios o accionistas para integrar la empresa mediante activos y el aporte de fondos propios o el efectivo total para la inversión. Esto ayuda a conocer cuál es el valor de la deuda para conformar el capital y empezar a operar en el mercado, esto podría incrementar la probabilidad de reducir el pago de impuestos y tener una ventaja fiscal, por otra parte, la deuda puede implicar una reducción de los resultados por la presión fiscal y esto conlleva a tener problemas de sobreinversión, seguido de una reducción del rendimiento de los accionistas (Morán, 2018).

El estudio realizado en 304 empresas del sector manufacturero de Guayaquil, de acuerdo con los determinantes de la estructura de capital para tomar la mejores decisiones de financiamiento se encontró que el endeudamiento del país direccionadas de acuerdo con las teorías sobre el Equilibrio Estático y sobre la Jerarquía Financiera, en donde se empleó un diseño de la estructura de datos de panel junto a un modelo de efectos fijos. En este estudio se tomó antecedentes que, la teoría Jerarquía Financiera tiene mayor poder explicativo y mayor flexibilidad que la del Equilibrio Estático para

evidenciar las expectativas de crecimiento sobre la estructura de capital corporativa (Ponce, 2019).

Se realizaron estudios en empresas buscando determinar la relación e incidencia de seis variables independientes que son tiempo de vida en el mercado de la empresa, el roe y el tamaño, la cantidad de activos tangibles, el riesgo del negocio, la rentabilidad que genera, las obligaciones empresariales a corto y largo plazo de esto e parte con el análisis para conseguir datos y formar un panel acompañado del modelo de efectos fijos, a partir de esto se considera la relación en resultados positivos entre los activos y pasivos; así mismo con la rentabilidad y el tamaño de la empresa (Padilla Ospina, 2015).

Según los estudios y el aporte de estos autores para conocer la estructura del capital en el sector industrial se considera que una empresa mientras más rentabilidad tiene, mayor es su liquidez que técnicamente representa a la tangibilidad que tiene versus las obligaciones de que tiene como empresa, demuestra que se puede otorgar los activos corrientes que pueden servir como garantía y las deudas a corto plazo como una oportunidad para financiamiento. También indica que las empresas más grandes pueden conseguir financiamiento más grande y a mayor tiempo ya que el riesgo es menor, otro aspecto que se presenta es que las empresas con mayor tamaño tienden a tomar una deuda mayor para evadir deudas fiscales y tomar ventaja como gasto de intereses.

- **El desempeño financiero y la imagen corporativa mediante el sistema de gestión ambiental empresarial.**

La relación entre la certificación ISO 14001 y el rendimiento financiero, se toma como referencia al estudio empírico cuantitativo, con la aplicación del método longitudinal este se encarga de medir los niveles de rendimiento durante el desempeño de sus actividades de acuerdo a la obtención de la certificación, en donde los resultados obtenidos de empresas con certificación pueden conseguir un rendimiento financiero más eficaz y tener más posibilidades de conseguir la certificación ISO 14001 (Saizarbitoria, 2011). Se puede analizar también de acuerdo con el análisis de la

rentabilidad económica y el crecimiento de las ventas. La diferencia que presenta la ventaja en costes y la diferenciación del mercado sirve para analizar la gestión medioambiental sobre el rendimiento financiero de las empresas, ya que, los desechos de muchas empresas generan gastos adicionales para la empresa y producen contaminación (Shrivastava, 2000).

Las empresas hoy en día buscan optimizar las acciones a base de generar nuevos ingresos diversificando el mercado y sus recursos económicos, reflejados en el bienestar social y cuidados con el medio ambiente. Esto genera un debate si la Gestión Ambiental influye en la Imagen Corporativa y se refleja en el Rendimiento Financiero, existen varios análisis donde se identifica a varias empresas con estas doctrinas tomadas como acciones silenciosas que van transformándose en gestión de practica contable fraudulentas lo cual genera perdida de la confianza no solo para la sociedad, sino también, para el sistema financiero. A partir de esto y la difamación de información mediante informes a nivel global se empezó a gestionar las auditorias de Balance Social que consiste en tomar en cuenta al desenvolvimiento económico frente al aporte social y el cuidado al medio ambiente (Molina, 2017).

El concepto de manejar la imagen social referente a la responsabilidad social genera un sistema de valor; ya que genera beneficios a la sociedad proyectándose más allá de conseguir beneficios para la empresa y sus accionistas. Esto provoca que las empresas se enfoquen en la gestión corporativa y la responsabilidad social para crear una reputación más alta en el mercado tomando como ventaja competitiva, esto se transforma en un caso con mayor influencia para el desempeño empresarial y al retorno sobre patrimonio (ROE), el rendimiento sobre las ventas (ROS) proporcionando que las inversiones estén a favor de las comunidades y del medio ambiente. Esto ocasiona un impacto a favor sobre el capital invertido, ya que, mediante estrategias se puede incrementar los ingresos y la fidelización con los clientes y colaboradores esto impacta positivamente el rendimiento financiero contrarrestando a la vez problemas sociales y ambientales, se puede considerar los índices de satisfacción, rotación de personal y la variedad de certificados, políticas y procedimientos seguidos por las empresas (Padilla, 2017).

El rendimiento financiero de las empresas es un tema muy importante que se considera para diversos temas de estudio que van de la mano con la gestión medio ambiental, para las empresas los recursos son muy importantes ya que a través de ellos se puede conseguir diferentes certificaciones que generan a la empresa fuerza en el mercado y le hacen más competitivos ante los ojos de los clientes tanto internos como externos. Las empresas mediante estas certificaciones pueden reducir las irregularidades y tomar como estrategias ambientales los resultados financieros, la mejora de la productividad y rentabilidad mediante prácticas medioambientales.

- **Desempeño Ambiental y Financiero**

La relación entre el desempeño financiero y ambiental considera diferentes teorías para cumplir con la regulación ambiental ya que esto genera altos costos y puede perjudicar los resultados de una empresa. Por otro lado, una empresa tiene control sobre la contaminación también puede ser eficiente en la producción y presentar buenos resultados financieros, lo cual, puede permitirse gastar sus recursos en tecnologías más limpias.

Las razones de discusión mediante criterios objetivos para evaluar el desempeño ambiental, varios autores examinan subjetivamente de los grupos de interés público, los gastos de control de la contaminación en las industrias, los rendimientos del mercado con fondos para aportes sociales con tendencia del mercado consideradas como la inversión verde. Un buen desempeño ambiental está correlacionado con altas ganancias no significa necesariamente que las empresas mejoran su desempeño ambiental a la par que sus ingresos, es posible que, la causalidad sea al revés: que las empresas son conscientes con el medioambientales porque tienen fuerza financiera (Cohen, 2017).

La teoría de los investigadores de la escuela neoclásica sostiene que la regulación ambiental implica costos adicionales para las empresas y la teoría neoclásica estándar argumenta que el desempeño ambiental aumenta los costos. Esto se enfoca en la reducción de la contaminación y las mejoras ambientales que brindan beneficios al plantea mediante la regulación ambiental dejando beneficios para el bienestar social

como los beneficios para la empresa y esto puede ser oportunidad para innovar, compensando el costo y el cumplimiento con la ley ambiental ya que la contaminación produce una ineficiencia económica (Suárez, 2000).

Las empresas son una fuerte importante para contribuir los desarrollos sostenibles conforme a las gestiones eficientes y eficaces de las funciones a desempeñar, conllevando a garantizar los crecimientos económicos como también el crecimiento productivo de las empresas, también brinda oportunidad para promover la ética social y responsable a la vez que satisface las necesidades e intereses de la sociedad no solo buscando el beneficio de la empresa. La necesidad del desempeño y aporte ambiental las organizaciones buscan mejorar los procesos de desechos de productos contaminantes a través de actividades ambientales. Hoy en día las empresas buscan adoptar estrategias ambientalmente sostenibles y también que sean viables para la economía de la empresa. Algunas empresas no cuentan con información sobre los beneficios financieros de la certificación de la norma ISO 14001, también desconocen el impacto ambiental que están generando con los desechos industriales (Bruno, 2016).

El aporte de los autores con respecto al desempeño ambiental frente al rendimiento financiero puede tomar una oportunidad para conseguir mayores beneficios económicos, pueden crear ventajas competitivas en la empresa e invertir en diferentes certificaciones. Esto aporta financieramente a la empresa después del proceso de certificación y los resultados se ven reflejados en los indicadores financieros, tomando como referencia a una inversión a corto plazo, a la vez de satisfacer las necesidades de los clientes.

- **Indicadores Financieros**

Los indicadores financieros son utilizados en las empresas como herramientas para tomar decisiones y conocer cuál es la situación actual de la empresa mediante el desempeño económico y financiero para comparar los resultados al largo del ejercicio económico. El análisis financiero se puede aplicar en cualquier tipo de empresas sean grandes, medianas y pequeñas de acuerdo con su desempeño económico. Es importante destacar el nivel económico financiero interactuando con los hitos de

liquidez, endeudamiento, rentabilidad, solvencia y rendimiento, que conlleve a una adecuada toma de decisiones y mejorar los procesos en la actividad empresarial (Rosillón, 2019).

Las empresas se enfrentan día a día a cambios constantes y entre ellos esta cumplir con los objetivos, ser más competitivas, para esto se emplean medidas competitivas y eficientes mediante el análisis económico y financiero para así conocer el desempeño y la administración de sus recursos mediante herramientas financieras que son de utilidad para tomar decisiones empresariales. Generalmente en las empresas se presentan problemas financieros que resultan difíciles de manejar; enfrentar los costos financieros, el riesgo, baja rentabilidad, conflictos para financiarse con recursos propios y permanentes, toma de decisiones de inversión poco efectivas, control de las operaciones, reparto de dividendos, entre otros (Nava, 2009).

El análisis financiero ayuda a simplificar los procesos del desarrollo económico de las empresas y negocios en relación de su negocio, esto con la finalidad de conocer cuál es su productividad. Permite conocer cuáles son las exigencias empresariales para gestionar los recursos financieros y tomar decisiones financieras de acuerdo con los objetivos de la empresa, esto implica; el equilibrio financiero para conocer sobre la solvencia de la empresa y así poder tomar decisiones acertadas, gestionar la mejora continua de las empresas, los procesos administrativos.

- **Desempeño financiero en el sector industrial.**

La integración de la economía a nivel global ha generado la competitividad de acuerdo con las necesidades de las empresas, en donde no solo buscan proyectarse mediante a sus objetivos si no también diseñando estrategias que permita generar un valor agregado a su estructura. El análisis del desempeño financiero es una herramienta para tomar decisiones financieras y competitivos para el mercado, se puede emplear diversos modelos y técnicas para conocer el desempeño de las empresas mediante indicadores de desempeño (Ruiz D. , 2011).



La economía real de un país se sustenta en la producción de bienes y servicios, esto es lo que le hace a un país competitivo mediante ciclos económicos, en el sector industrial es de suma importancia tener un valor agregado y precios competitivos, esto es lo que dinamiza el sistema económico de un país. El desempeño de la rentabilidad de una empresa les da valor a los recursos económicos, esto es necesario para obtener los flujos de caja y conocer el desenvolvimiento desde el punto de partida de sus actividades en el mercado. El análisis de los estados financieros es importante para las empresas porque de estas herramientas parte de una evaluación financiera con información contable, criterios de valor e información del mercado de valores (Salazar, 2017).

El efecto de la estructura financiera, el apalancamiento financiero y la rentabilidad en el valor de la empresa industrial ayuda al analista a predecir el valor de la empresa, además del análisis del financiero y de inversión en el valor de la empresa como el objetivo final de aumentar la riqueza de los accionistas, esto deja un vínculo en la relación positiva entre la estructura de capital y el rendimiento. El objetivo principal de los estados financieros es proporcionar a las partes interesadas la información necesaria y útil para la toma de decisiones y estimar el desempeño futuro de la empresa. El análisis financiero al surgir el análisis estratégico se considera uno de los mejores métodos para medir todos los aspectos de la compañía, ya que el analista puede medir todos los aspectos del desempeño de la compañía. La actividad estratégica ayuda a obtener una ventaja competitiva que ayuda a aumentar la participación en el mercado y esto provoca que la rentabilidad tenga un crecimiento sostenible (Benitez, 2014).

## **2.2. Hipótesis**

La certificación ISO 14001 se relaciona con el rendimiento financiero empresarial en el sector industrial del Ecuador.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Enfoque de la investigación**

El enfoque de la investigación es mixto, es decir, cualitativo y cuantitativo porque se utilizó como cualitativo, la identificación de las variables para la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de indagación. Consiguiente, la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis precede a la recolección y el análisis de datos. Mientras que el enfoque cuantitativo conlleva a un estudio estadístico con frecuencias esperadas y observadas mismas que ayudarán para la comprobación de la hipótesis con base en la medición numérica, con el fin establecer pautas de comportamiento de las variables de estudio.

#### **3.2. Modalidad de la investigación**

La investigación bibliográfica se empleó mediante fundamentos basados en teorías de cada una de las variables de estudio en esta investigación sustentados con respaldos bibliográficos de libros, informes, revistas y artículos científicos, estudios relacionados y otros documentos que brindan información sobre el tema de análisis de la certificación ISO 14001 y el rendimiento financiero empresarial direccionado específicamente al sector industrial del Ecuador. La investigación bibliográfica-documental permitió revisar los antecedentes investigativos para conocer la relación que existe mediante la conceptualización teórica de las variables independiente y dependiente de estudio.

La investigación de carácter primario permitió conocer los beneficios que genera la certificación ISO 14001 sobre la rentabilidad de las industrias, mediante recolección, registro y proceso de datos relativamente, para lo cual, se toma como referencia una parte de la población señalada en el estudio; estas cualidades son de utilidad para

relacionar los datos obtenidos en la base de datos y análisis realizados en la investigación.

### **3.3. Niveles de la investigación**

#### **3.3.1. Investigación exploratoria**

La investigación es exploratoria debido a que la Norma ISO 14001 con referencia al rendimiento financiero, muy poco ha sido estudiada con anterioridad. La presente investigación se fundamentó a través del estudio de aportes teóricos de variables con antecedentes investigativos de estudios similares como: 1.-Desempeño ambiental y financiero: ¿Están relacionados?, 2.- Una perspectiva basada en recursos sobre el desempeño ambiental y la rentabilidad empresarial, 3.- El impacto de las tecnologías ambientales en el desempeño de la fabricación, entre otros, cabe recalcar que es una investigación con un tema actual y de forma puntual. La investigación se realizó mediante la manipulación de una variable experimental no comprobada con la finalidad de conocer el fenómeno de estudio como es la relación que tiene la norma ISO 14001 en el rendimiento financiero en el sector industrial.

#### **3.3.2. Investigación descriptiva**

La investigación descriptiva detalla las características más importantes del fenómeno investigado, el objetivo fue conocer cuál es el comportamiento de las variables aportando información para nuevas investigaciones. Para cumplir con el primer objetivo se procedió a analizar los aspectos más importantes que conlleva la aplicación de la Norma ISO 14001 y la evolución de la misma en el Ecuador, considerando cuantas empresas y de que sectores en el país la han obtenido. Para cumplir el segundo objetivo se examinó la información financiera de las empresas del sector industrial que se pueden encontrar en la página de la Superintendencia de Compañías y por ultimo para cumplir el tercer objetivo se aplicó el análisis detallado de la relación de las Normas ISO 14001 frente el rendimiento financiero que se refleja en los reportes contables de las empresas industriales, mediante el cálculo de indicadores financieros,

esto permitió el análisis descriptivo y a la vez que son de utilidad para estudios posteriores de investigación con el apoyo de otro tipo de investigación.

### **3.3.3. Investigación correlacional**

Se emplea en el estudio la investigación correlacional, pues tiene la finalidad de relacionar la variable independiente que es la norma ISO 14001 con la variable dependiente que es el rendimiento financiero empresarial, mediante la convalidación de la información de carácter cuantitativo y así comprobar la hipótesis formulada para el estudio utilizando los resultados obtenidos tanto en la encuesta como en la información financiera obtenida de cada empresa para conocer el nivel de relación que existe entre las dos variables, haciendo una comparación entre los indicadores financieros con los resultados obtenidos en la encuesta.

## **3.4. Población, muestra de investigación**

### **3.4.1. Población**

La población utilizada en esta investigación está constituida por las empresas con certificación ISO 14001 del sector industrial del Ecuador, para este estudio se tomó como fuente de información secundaria la base datos del Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE), y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y de los entes autorizados para emitir este tipo de certificación.

Las 32 empresas del sector industrial que forman parte de la población cumplieron con los criterios necesarios de la investigación. Estos criterios son: que tengan la certificación ISO 14001 y que dispongan de la información financiera en el periodo de estudio

**Tabla N° 5.** Empresas del Ecuador con certificación ISO 14001 en el año 2018

| <b>Tabla cruzada Actividad Económica 2018*5. ¿La empresa contó con la certificación ISO 14001? - Si / No</b> |   |  |           |              |
|--|---|--|-----------|--------------|
| <b>Recuento</b>  |   | 5. ¿La empresa contó con la certificación ISO 14001? - Si / No |           | <b>Total</b> |
|  |   | <b>SI</b>  | <b>NO</b> |              |
| <b>Actividad Económica 2018</b>  | Explotación de Minas y Canteras   | 24   | 95        | 119          |
|  | Industria manufacturera   | 75   | 644       | 719          |
|  | Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado             | 1  | 28        | 29           |
|  | Distribución de agua, alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento | 8  | 52        | 60           |
|  | Construcción  | 19   | 196       | 215          |
|  | Comercio al por mayor y menor   | 30   | 1474      | 1504         |
|  | Transporte y Almacenamiento   | 16   | 173       | 189          |
|  | Actividades de alojamiento y servicio de comidas                        | 1  | 88        | 89           |
|  | Información y comunicación  | 7  | 88        | 95           |
|  | Actividades financieras y de seguros                                    | 0  | 50        | 50           |
|  | Actividades inmobiliarias   | 1  | 52        | 53           |
|  | Actividades profesionales, científicas y técnicas                       | 11   | 112       | 123          |
|  | Actividades de servicios administrativos y de apoyo                     | 9  | 132       | 141          |
|  | Enseñanza   | 1  | 129       | 130          |
|  | Actividades de atención de la salud                                     | 3  | 123       | 126          |
|  | Artes, entretenimiento y recreación                                     | 0  | 48        | 48           |
|  | Otras actividades de servicios  | 0  | 33        | 33           |
| <b>Total</b>   |   | 206  | 3517      | 3723         |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM) (INEC, 2019)

La siguiente tabla muestra de manera estratificada a todas las empresas que tienen la certificación ISO 14001 tomando en consideración que las utilizadas solo fueron las del sector Industrial siendo: explotación de minas canteras y la industria manufacturera.

### **3.1.3. Fuentes primaria y secundaria**

Las diferentes fuentes de datos utilizadas en la investigación se las obtuvo de los entes autorizados para la emisión de esta certificación como el Servicio de Acreditación Ecuatoriano complementando la información con plataformas como: el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y la Superintendencia de Compañías de valores y Seguros, además de otras fuentes secundarias como libros, publicaciones revistas, y, boletines estadísticos emitidos por entes del Estado.

### **3.5. Instrumentos y método para recolectar información**

El instrumento de investigación utilizado en el estudio fue la encuesta que se usó para la recopilación de información de campo, este instrumento fue aplicado al personal administrativo de las empresas, que se encuentran involucradas directamente en la investigación, recordando que debido al distanciamiento social se programó una video llamada y diferentes medios electrónicos que reflejen las respuestas necesarias para el proyecto.

Para la presente investigación se consideró como unidad de investigación solamente a las empresas industriales que han obtenido la norma ISO 14001, donde se identificó a 32 empresas que pertenecen a este sector. La información financiera se obtuvo de la página web de la Superintendencia de Compañías desde el año 2014 hasta el año 2018, además de la página del Servicio de Acreditación Ecuatoriana con información estadística sobre la Norma ISO 14001 en el Ecuador y su evolución a través de los años, además del uso del software SPSS para realizar la correlación de variables con los resultados obtenidos tanto en la encuesta como con los indicadores financieros es decir el ROE y el ROA.

En el presente estudio se fundamenta en técnicas de recolección de información que cumplen con procedimientos de indagación de datos en la investigación de campo, considerándose los siguientes métodos:

- a) Inductivo: Con el método inductivo se emplea un análisis amplio e individual sobre un estudio de la relación de la certificación ISO 14001 y el rendimiento

financiero empresarial en el sector Industrial del Ecuador con la finalidad de cumplir los objetivos establecidos.

- b) Analítico-sintético: mediante este método se puede determinar las causas principales que conllevan al cumplimiento de las obligaciones de análisis e interpretación de indicadores del rendimiento financiero y la relación con la certificación ISO 14001, que el mismo ayudará a determinar las estrategias de mejora en las empresas de estudio.

### **3.6. Operacionalización de variables**

Las variables de estudio de la investigación son: la variable independiente hace referencia a la relación de la certificación ISO 14001 tomando como referencia indicadores referentes a temas medio ambientales como el suelo, aire, flora y fauna, seguridad e higiene entre otros, que se encuentran reflejados en la obtención de la certificación. La variable dependiente hace referencia al rendimiento financiero tratando temas como la gestión administrativa medioambiental, las ventas netas y la utilidad bruta.

### 3.6.1. Operacionalización de las variables independiente: Relación de la certificación ISO 14001

**Tabla N° 6:** Operacionalización de la Variable independiente

| Conceptualización  | Dimensiones                              | Indicadores   | Ítem  | Técnica e instrumento   |
|--|--|---|---|---|
| La interacción de la norma ISO 14001.- en las Pymes, mejora en el desempeño ambiental de la empresa, se establezcan objetivos y metas que se implementen a través de programas de gestión para algunos de los aspectos ambientales significativos. Además, se debe mantener el compromiso de prevenir la contaminación mediante controles operacionales para todos los aspectos ambientales significativos, por ende, el requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o partes de ella, que tiene su origen en los objetivos y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos bajo los indicadores que se señalan en el dimensionamiento (Rodríguez, 2017) | 1. Indicadores de funcionamiento         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación persona</li> <li>• Seguridad higiene</li> <li>• Compras factores</li> <li>• Relaciones externas</li> </ul> | de ¿Cuál es la inversión que se emplea para capacitación de personal para el correcto uso de las ISO 14001?<br>e ¿Cómo se desenvuelven las empresas con la protección e higiene de su personal?<br>de ¿Cómo están llevando los residuos de contaminación de la producción?<br>¿Cuál es el costo real de la inversión para la certificación ISO 14001?                               | <b>Técnica:</b><br>Base de datos<br><b>Instrumento:</b><br>Información documentada de base de datos |
|  | 2. Indicadores de la Situación ambiental | <ul style="list-style-type: none"> <li>• agua</li> <li>• suelo</li> <li>• aire</li> <li>• flora y fauna</li> </ul>  | ¿Cómo se realiza el proceso del drenaje de agua para la producción?<br>¿Cuál es el nivel de contaminación que emite los residuos en la intemperie?<br>¿Cuál es el efecto de contaminación en el aire que produce los gases de los químicos procesados?<br>¿Cuál es la participación y aporte en proyectos sociales?<br>¿Cuáles son los beneficios que contribuyen para la sociedad? |   |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las variables de estudio (2021).



### 3.6.2. Operacionalización de las variables dependiente: Rendimiento financiero

**Tabla N° 7:** Operacionalización de la Variable independiente

| Conceptualización   | Dimensiones                        | Indicadores  | Ítem  | Técnica e instrumento   |
|---|------------------------------------|--|---|---|
| Rendimiento financiero se le conoce como el grado de la eficiencia y eficacia de las operaciones de los bienes tangibles e intangibles bajo comisiones constituyendo los patrimonios de las empresas, es decir, donde se involucra todos los recursos de la empresa considerando el cálculo de inversión sobre la utilidad ( <b>Rubio, 2017</b> ) | Rentabilidad de los fondos propios | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ROE</b>= Beneficios después de impuestos / Capital propio</li> </ul>         | 1. ¿Cuál es el rendimiento del capital empleado en la inversión?                                  | <b>Técnica:</b><br>Base de datos<br><b>Instrumento:</b><br>Información documentada de base de datos |
|   | Rentabilidad de los activos        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ROA</b>= Beneficios después de impuestos / Activos Totales</li> </ul>        | 2. ¿Cuál es la capacidad de los activos para generar rentabilidad?                                |   |
|   | Rentabilidad bruta de las ventas   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RBV</b>= Utilidad bruta anual / ventas netas</li> </ul>                      | 3. ¿Cuáles son los ingresos por la venta de sus productos y cuáles son los gastos de fabricación? |   |
|   | Rentabilidad neta de las ventas    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RNV</b> = (Beneficio después de impuestos / Ventas netas) x 100 %</li> </ul> |   |   |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las variables de estudio (2021).

### **3.7. Procesamiento de la información**

Previo al procesamiento de la información se depuró la base de datos de las empresas, a fin de contar solamente con aquellas que disponían de la información necesaria. Los recolectados mediante la encuesta fueron analizados y representados, de modo que, reflejen la realidad investigada. Se realizó la tabulación de la base de datos de aquellos aspectos más representativos del estudio de los cuales se obtiene tablas y gráficos con porcentajes y frecuencias, de donde se determinó los resultados para la comprobación de la hipótesis y la posible solución al problema.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Resultados y discusión

Los resultados de la investigación se obtuvieron a través de una encuesta la cual se realizó a partir de un formulario previo desarrollado bajo cuestionamientos direccionadas al área administrativa de las empresas del sector industrial del país en relación de la certificación ISO 14001 y el rendimiento financiero empresarial; considerándose que en la actualidad se sufre de una pandemia COVID 19, se levantó la información mediante los medios tecnológicos de comunicación como es el “zoom”, y dando cumplimiento a los decretos emitidos por el gobierno nacional momo también de los Acuerdo N° MDT-2020-076, del Ministerio de Trabajo, que plantea las directrices para la aplicación de teletrabajo emergente durante la declaratoria de emergencia, respondieron a los siguientes cuestionamientos:

**Tabla N° 8:** Resultados de la encuesta a la población de estudio.

| N.º | Preguntas  | 5  | 4  | 3 | 2 | 1 | TOTAL |
|-----|--|----|----|---|---|---|-------|
| 1   | ¿Se invierte para capacitar al personal para el uso adecuado de las ISO 14001?   | 19 | 6  | 6 | 1 | 0 | 32    |
| 2   | ¿La industria practica la protección personal e higiene en sus colaboradores que están encargados de los desechos sólidos de las actividades productivas de la empresa?                                | 21 | 5  | 3 | 3 | 0 | 32    |
| 3   | ¿Se cuenta con las medidas preventivas y actividades para controlar envases con sustancias químicas de los residuos de contaminación de la producción para la supervisión de los gestores ambientales? | 22 | 4  | 3 | 3 | 0 | 32    |
| 4   | ¿La industria dispone de un fondo direccionado exclusivamente para la certificación ISO 14001?   | 7  | 17 | 5 | 3 | 0 | 32    |
| 5   | ¿Cuentan con una planificación para el proceso del drenaje de agua que genera la producción?   | 19 | 6  | 4 | 3 | 0 |       |
| 6   | ¿Cuenta con un indicador para conocer el nivel de contaminación que emite los residuos en la intemperie?   | 6  | 19 | 6 | 1 | 0 | 32    |
| 7   | ¿La industria cuenta con un plan de contingencia para evitar la contaminación en el aire que produce los gases de los químicos procesados?   | 21 | 4  | 5 | 1 | 1 | 32    |

|                   |   |     |     |     |    |    |      |
|-------------------|---|-----|-----|-----|----|----|------|
| <b>8</b>          | ¿La empresa aporta en proyectos sociales?   | 6   | 20  | 5   | 0  | 1  | 32   |
| <b>9</b>          | ¿Se emplea herramientas para el análisis financiero y conocer el rendimiento del capital empleado en la inversión?    | 24  | 4   | 0   | 2  | 2  | 32   |
| <b>10</b>         | ¿El Gerente tiene conocimiento sobre la liquidez y el capital que tiene la empresa?                                   | 24  | 5   | 3   | 0  | 0  | 32   |
| <b>11</b>         | ¿Se preparan los estados financieros para tomar decisiones y aplicar estrategias operativas?                          | 4   | 24  | 1   | 3  | 0  | 32   |
| <b>12</b>         | ¿Se realiza el análisis de los estados financieros con la finalidad de conocer la situación financiera de la empresa? | 24  | 0   | 7   | 1  | 0  | 32   |
| <b>13</b>         | ¿Se identifica cuáles son los ingresos por la venta de sus productos y cuáles son los gastos de fabricación?          | 5   | 22  | 2   | 3  | 0  | 32   |
| <b>14</b>         | ¿La certificación ISO 14001 es un factor importante para incrementar los ingresos?                                    | 3   | 17  | 9   | 2  | 1  | 32   |
| <b>15</b>         | ¿Usted considera que la certificación ISO 14001 influye positivamente en los resultados financieros?                  | 19  | 5   | 6   | 1  | 1  | 32   |
| <b>SUMA</b>       |   | 224 | 158 | 65  | 27 | 6  | 480  |
| <b>PORCENTAJE</b> |   | 47% | 32% | 14% | 6% | 1% | 100% |

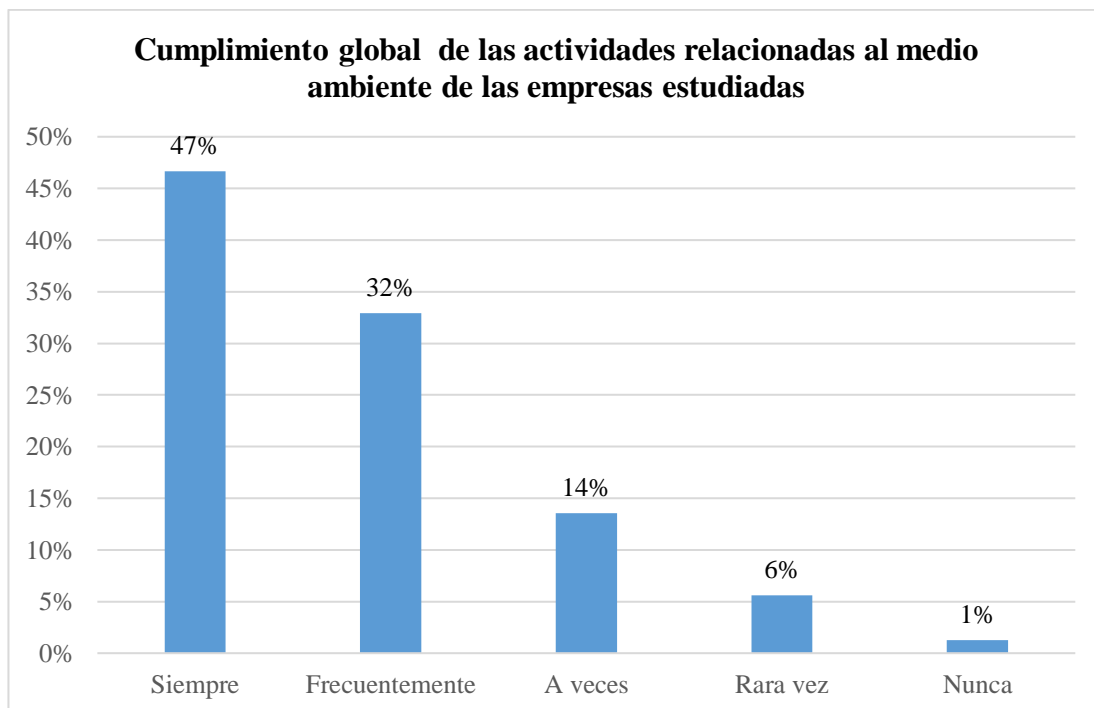
**Fuente:** Elaboración a partir de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM-2020)

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

Es importante señalar que las respuestas se encuentran en función de una escala de Likert, considerándose como un método de medición utilizado con el objetivo de evaluar la opinión de las representantes del sector industrial en donde la calificación está dada por los siguientes ítems:

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

Cada cuestionamiento va acompañado de una escala de valoración ordinal con opciones de respuesta numéricas de que van desde 1 siendo el valor más bajo a 5 siendo el valor más alto. Las escalas de alternativas aparecen en horizontal, uniformemente espaciadas, al lado del ítem e incluyendo las etiquetas numéricas.



**Gráfico N° 3.** Cumplimiento de las empresas en actividades del medio ambiente

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuente:** Elaboración a partir de los resultados la encuesta a las empresas (2019).

### **Análisis e interpretación de la encuesta**

Los cuestionamientos diseñados que se aplicaron en las empresas fueron desarrollados para identificar como se desenvuelven las industrias manufactureras que implementaron la norma ISO 14001 y a su vez conocer cómo se lleva la información de los resultados financieros, en dónde; el levantamiento de información demuestra que el 47% indica que cumple con las medidas de protección para el personal que colabora en las industrias, además de esto, se considera que las industrias planifican, actúan, evalúan y hacen el sistema de Gestión Ambiental acorde a los estándares de calidad que requiere la certificación ISO 14001.

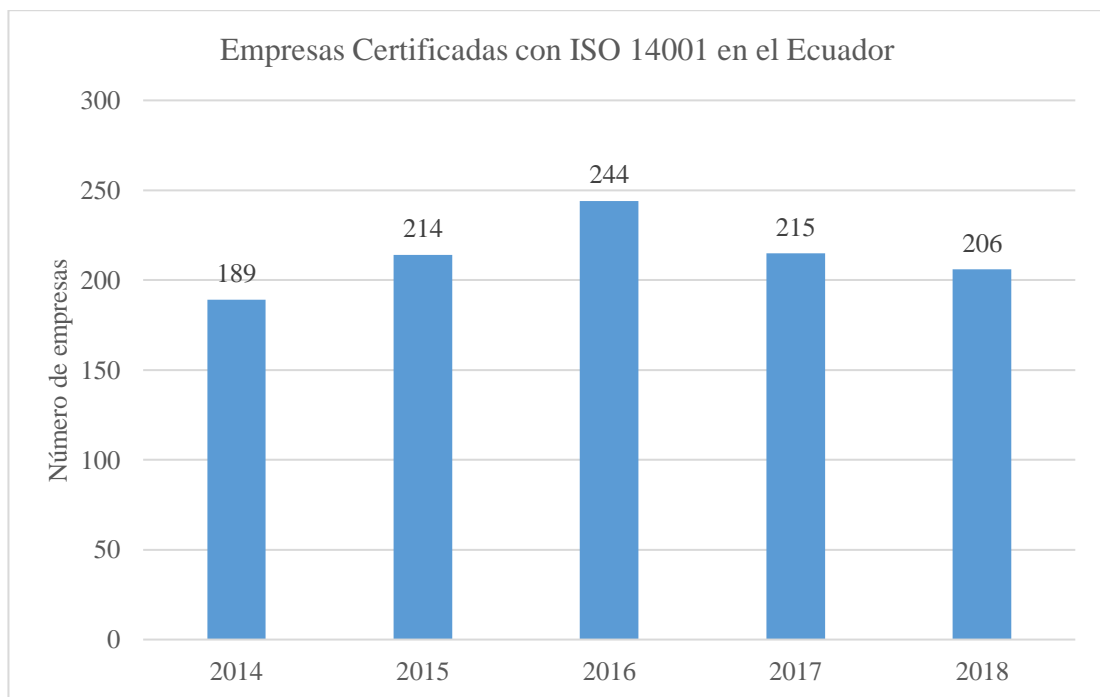
El 32% de los resultados obtenidos indica que casi siempre cumplen con estos requerimientos representando un número menor de la población encuestada, el 14% de las respuestas indican que probablemente cumplen con estos parámetros mínimos para una Gestión Ambiental óptima, y finalmente, el 6% indica que casi nunca cumplen los cuestionamientos aplicados. Esto indica que la mayor parte de las industrias tiene un correcto desenvolvimiento con la certificación aportando a la

sociedad y creando oportunidades en el mercado, mediante la concientización en la contaminación que están generando en el medioambiente y buscan de esta manera aportar positivamente a la sociedad.

El levantamiento realizado con la información financiera en las preguntas realizadas sobre el rendimiento financiero indica que el 74% utilizan herramientas financieras para conocer los resultados que generan las operaciones de producción industrial en el mercado manufacturero, mediante las cuales se puede conocer la información necesaria para tomar decisiones y aplicar estrategias operativas en el mercado. El 13% indica que, casi siempre se utiliza esta información para determinar el rendimiento financiero que presentan en determinados periodos operativos, el 10% de esta información refleja que probablemente cumplen con estos estándares para conocer el rendimiento financiero, y finalmente el 3% aduce que casi nunca se enfoca al comportamiento financiero que puede conseguirse mediante la inversión que se realiza al implementar la certificación ISO 14001.

Para concluir con la encuesta aplicada en las industrias manufactureras se determina que la certificación ISO 14001 es un factor importante para incrementar los ingresos mediante un sistema de Gestión Ambiental óptimo. También se identifica que la mayor parte de las empresas observadas cumplen con los requisitos de cumplimiento para minimizar el impacto ambiental que generan en la sociedad. Es así como, se toma como referencia que los resultados financieros en las empresas certificadas crean una mayor oportunidad para mejorar el rendimiento financiero tomando como ventaja competitiva estas normativas que aportan positivamente a la sociedad. Por ende, Méndez (2014), indica que, en la industria la gestión ambiental tenía como principal objetivo controlar el daño, los límites se concentraban predominantemente en medidas al final del proceso, en lugar de un tratamiento en toda la planta. Los resultados de este enfoque con relación a las respuestas de las empresas, son todavía menos significativos, pues la gestión ambiental es vista como costo adicional, que no tiene facilidades de traducir beneficios ecológicos en términos monetarios.

#### 4.1.1. Empresas con certificación ISO 14001



**Gráfico N° 4.** Número de empresas certificadas anuales

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Elaboración a partir de la base de datos del (Sistema de Acreditación Ecuatoriano (SAE), 2019)

#### **Análisis e interpretación**

Desde el año 2014 a 2016 ha existido un aumento en la cantidad de empresas que han logrado obtener la certificación 14001:2004 a partir del año 2016 la cantidad de empresas disminuyó debido a la actualización de la norma al pasar a la ISO 14001:2015 cuya diferencia hace referencia a la estructura de los requisitos bajo el contexto externo e interno de las organizaciones, que se basa en una planificación de riesgos asociados a las oportunidades y amenazas, así mismo actuando con herramientas preventivas que conlleven a generar la información documentada para un buen manejo del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y cuya certificación es emitida por Sistema de Acreditación Ecuatoriano (SAE) (2019).

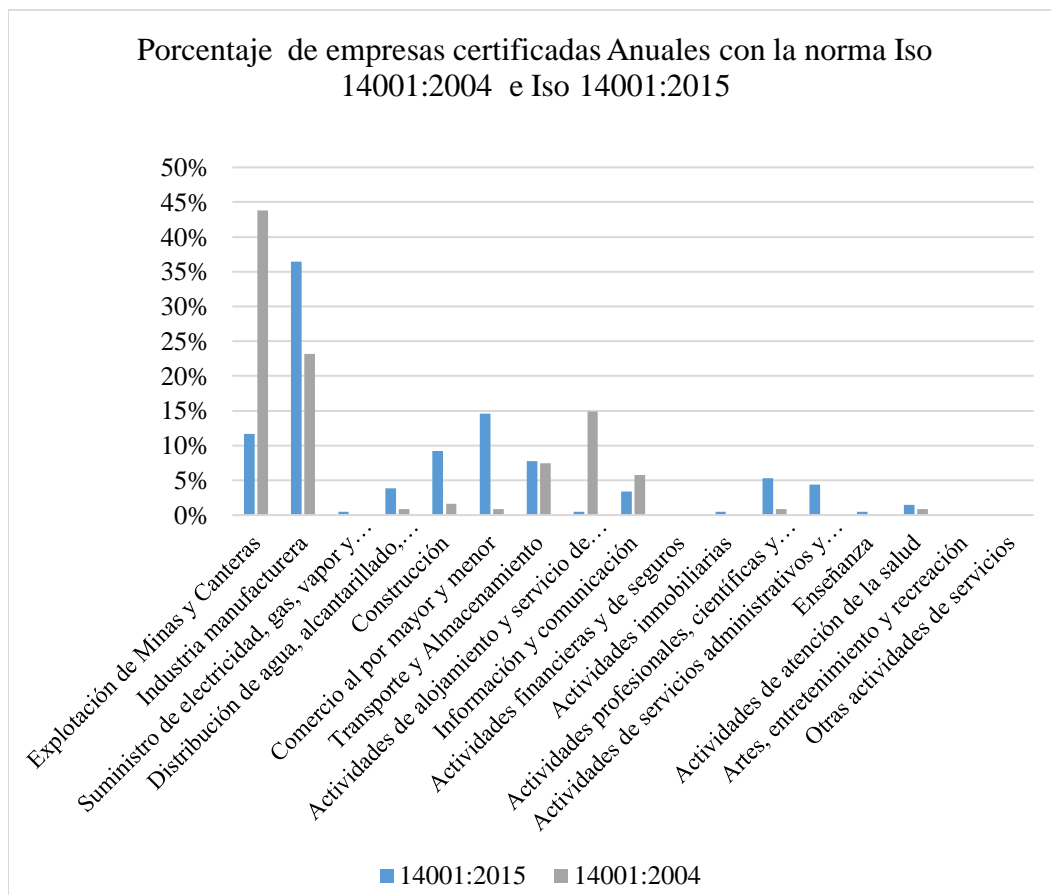
**Tabla N° 9:** Proporción de empresas con certificación ISO 14001 según su actividad económica

| Actividad Económica | Empresas  | Sistema de Gestión Ambiental |      |            |      |
|---------------------|---|------------------------------|------|------------|------|
|                     |   | 14001:2015                   |      | 14001:2004 |      |
|                     |   | Empresas                     | %    | Empresas   | %    |
|                     | Explotación de Minas y Canteras   | 24                           | 12%  | 53         | 44%  |
|                     | Industria manufacturera   | 75                           | 36%  | 28         | 23%  |
|                     | Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado             | 1                            | 0%   | 0          | 0%   |
|                     | Distribución de agua, alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento | 8                            | 4%   | 1          | 1%   |
|                     | Construcción  | 19                           | 9%   | 2          | 2%   |
|                     | Comercio al por mayor y menor   | 30                           | 15%  | 1          | 1%   |
|                     | Transporte y Almacenamiento   | 16                           | 8%   | 9          | 7%   |
|                     | Actividades de alojamiento y servicio de comidas                        | 1                            | 0%   | 18         | 15%  |
|                     | Información y comunicación  | 7                            | 3%   | 7          | 6%   |
|                     | Actividades financieras y de seguros                                    | 0                            | 0%   | 0          | 0%   |
|                     | Actividades inmobiliarias   | 1                            | 0%   | 0          | 0%   |
|                     | Actividades profesionales, científicas y técnicas                       | 11                           | 5%   | 1          | 1%   |
|                     | Actividades de servicios administrativos y de apoyo                     | 9                            | 4%   | 0          | 0%   |
|                     | Enseñanza   | 1                            | 0%   | 0          | 0%   |
|                     | Actividades de atención de la salud                                     | 3                            | 1%   | 1          | 1%   |
|                     | Artes, entretenimiento y recreación                                     | 0                            | 0%   | 0          | 0%   |
|                     | Otras actividades de servicios  | 0                            | 0%   | 0          | 0%   |
| <b>Total</b>        |   | 206                          | 100% | 121        | 100% |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la base de datos de la encuesta (INEC, 2020)

El siguiente gráfico se muestra la variación existente en la obtención de la más reciente actualización de la Norma ISO14001:2015, en referencia a la Norma ISO 14001:2004 en las empresas del Ecuador.





**Gráfico N° 5.** Empresas certificadas con la norma ISO 14001

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Elaboración propia a partir de la base de datos de la encuesta (INEC, 2020)

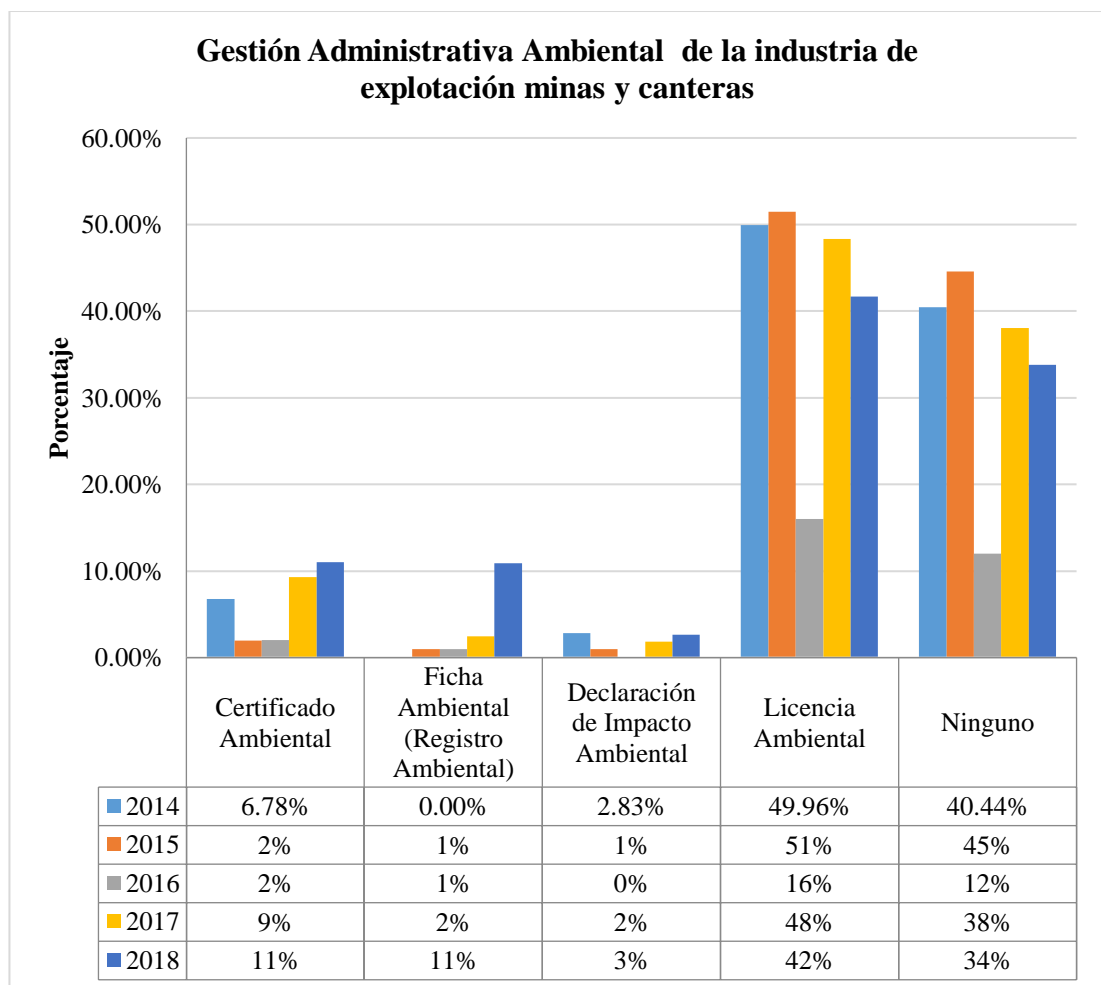
### **Análisis e interpretación**

Se analiza que, mediante la base de datos de INEC, encontrada en la encuesta de estructural empresarial (ENESEM) conlleva analizar el número de empresas certificadas con ISO 14001 en versión 2015 2004 considerándose que el 6% correspondiendo a 206 empresas certificadas con ISO 14001:2015, mientras que el 3% corresponde a 121 empresas estaban certificadas con ISO 14001:2004 esto de la totalidad de empresas registradas en base de datos poblacional correspondiente a 3723 empresas.

Las empresas con porcentajes más representativos fueron la explotación de minas y canteras con un grado porcentual del 44% con ISO 14001:2004, mientras que con un 12% con ISO 14001:2015; así mismo, la industria manufacturera mantienen un 36%

con ISO 14001:2015; a un 23% con la norma ya derogada; por ende, se puede interpretar que las empresas de exportación minera y canteras todavía no han puesto en marcha la actualización de su certificación, mientras que la industria manufacturera ha visto la oportunidad de mejorar su procesos minimizando los impactos ambientales; es así que a gestión ambiental eficaz de las empresas propende a un comportamiento cada vez más responsable con el ambiente. Un importante indicador del buen nivel de la gestión ambiental empresarial es el porcentaje de empresas certificadas con el estándar internacional de gestión ambiental ISO 14001:2015.

#### 4.1.2. Gestión administrativa ambiental por actividad económica anual



**Gráfico N° 6.** Gestión ambiental de las industrias de explotación minera y canteras.

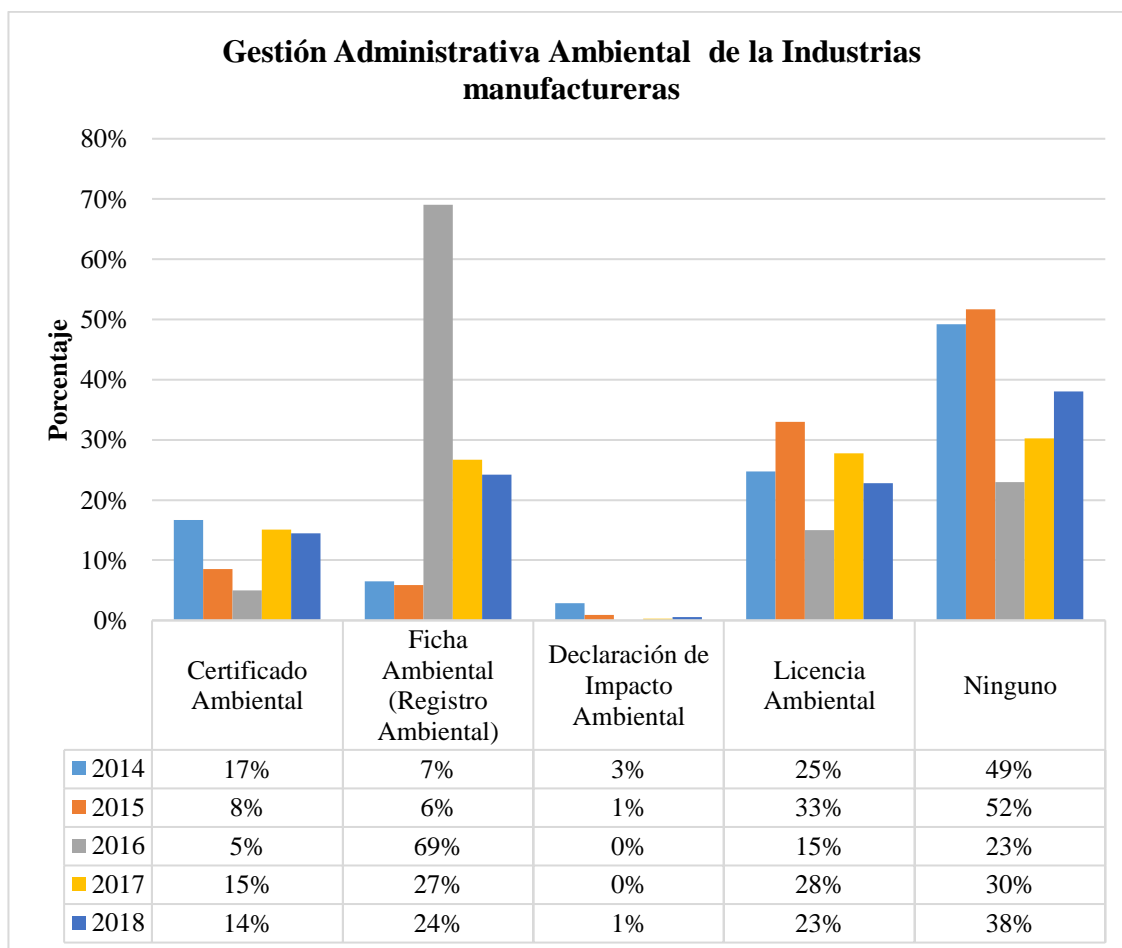
**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Elaboración propia a partir de la base de datos de la encuesta (INEC, 2020)

## **Análisis e interpretación**

Se analiza la gestión administrativa ambiental en la industrial de minería y carteras en los periodos del 2014 al 2018, en donde la licencia ambiental es la más representativa en los años 2014 con un 49,96 %; como también, el 40,44% no presenta ninguna gestión ambiental dentro de las instalaciones, así mismo, en estas industrias tienen baja representación en la certificación ambiental, en las fichas ambientales, declaración del impacto ambiental; consiguiente en el período 2015 presentan licencias ambientales con grado porcentual del 51% generando un crecimiento del 1,04% en relación con el 2014.

Para el período 2016, la licencia ambiental se reduce a un grado porcentual del 16%; considerándose un decrecimiento del 31% en consideración del año 2015; mientras que en el años 2017, la licencia ambiental crece igual porcentaje de lo que decreció llegando al 48%; mientras que, el 2018 llega a un grado porcentual del 42% decreciendo en 6% a consideración del año anterior, por ende se interpretaría que las empresas industriales de explotación minera y canteras, cumplen con las obligaciones otorgadas por el ministerio de Ambiente (MDA), dejando de lado a la certificación ambiental, las fichas ambientales, declaración del impacto ambiental, que es el accionar de la gestión administrativa ambiental que mantiene la norma ISO 14001, que genera inversión en los estados financieros con la finalidad que se optimicen los recursos y presenten mejores resultados en las utilidades, es así también que, la ética empresarial que exige la actualidad los aspectos de relevancia para posicionarse en el mercado bajo el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que ocasionan mejoras a los procesos continuo e interactivos, que involucra, estructura responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para implementar políticas, objetivos y metas ambientales, coordinado con las áreas de las empresas.



**Gráfico N° 7.** Gestión ambiental de las industrias manufactureras

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Elaboración propia a partir de la base de datos de la encuesta (INEC, 2020)

### **Análisis e interpretación**

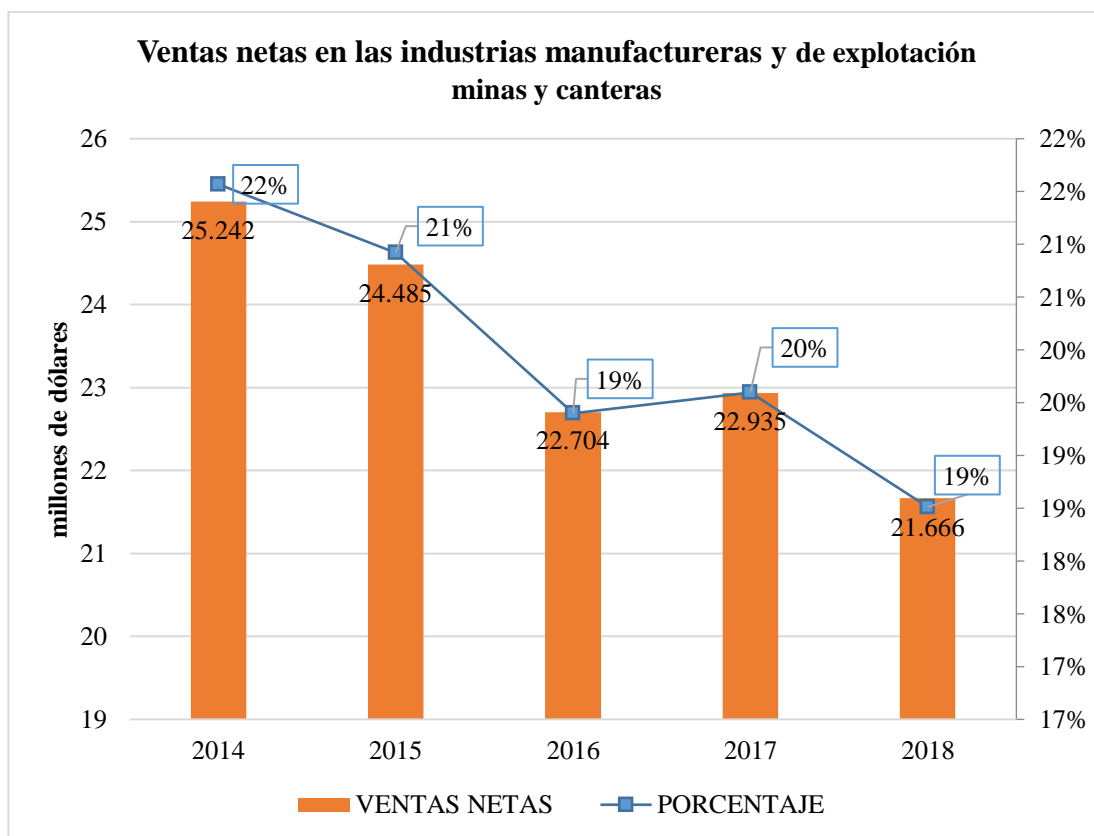
El siguiente gráfico a analizar, la industria manufactura que de igual manera dentro de los periodos de estudio 2014 al 2018 se enfoca a generar certificados ambientales en un 17%, además, fichas ambientales con un 7%, consiguiendo un 3% en declaraciones de impacto ambiental, como también, un 25% en la licencia ambiental y 49% de la empresas no generaron ningún documento para la gestión administrativa ambiental eso dentro del periodos 2014; en el periodo 2015 tiene un creciente del 8% con las licencia ambiental regenerando un grado porcentual del 33%, mientras que, un 52% no generaron ninguna gestión ambiental para el año 2016 la ficha ambiental creció en esta industria generando un 69% a consideración de un 15 % en la licencia ambiental, esto debido a que la normativa de Ministerio de Ambiente se encontraba en transición; en el 2017 se mantiene las fichas ambientales con un 27% decreciendo en 42% al año

2016; mientras que, las licencias ambiental genera un 28% generado un crecimiento del 13% a comparación del año anterior, así también, los certificados ambientales se toman en consideración con un 15%; y por ultimo para el año 2018 la gestión administrativa ambiental; se instauro considerando a los certificados ambientales necesarios para la ejecución de las actividades generándose un grado porcentual del 14%; la licencia ambiental genera un 24% como también la licencia ambiental adquiere un 23%, pero 38% no genera ningún documento de la gestión ambiental.

El gráfico 7 señala que la mayoría de empresas manufactureras todavía no toman la iniciativa de mejorar los procesos para mitigar los impactos que generan la empresa al ambiente, determinado que los empresarios actúen de manera preventiva bajo los aspectos ambientales que actúan sobre el medio ambiente, perturbando el equilibrio de los ecosistemas, las emisiones a la atmósfera, los derrames, los vertidos a ríos, mares u otras fuentes de agua, las vibraciones, los consumos de energía y materias primas, provocan afecciones negativas al ambiente por los diferentes procesos de la actividad económica de las empresas y del hombre por ende, al no considerarse acciones preventivas provocarían medidas irreversibles, es por ello que, el ministerio del ambiente considera mantener una política pública mediante leyes y reglamentos para preservar el medio ambiente.

#### **4.1.3. Análisis Ambiental basado en la gestión financiera**

Se analiza la gestión financiera para minimizar los impactos ambientales generados por la actividad económica de las empresas del sector industrial en los periodos 2014 al 2018 es basado en la base de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2020).

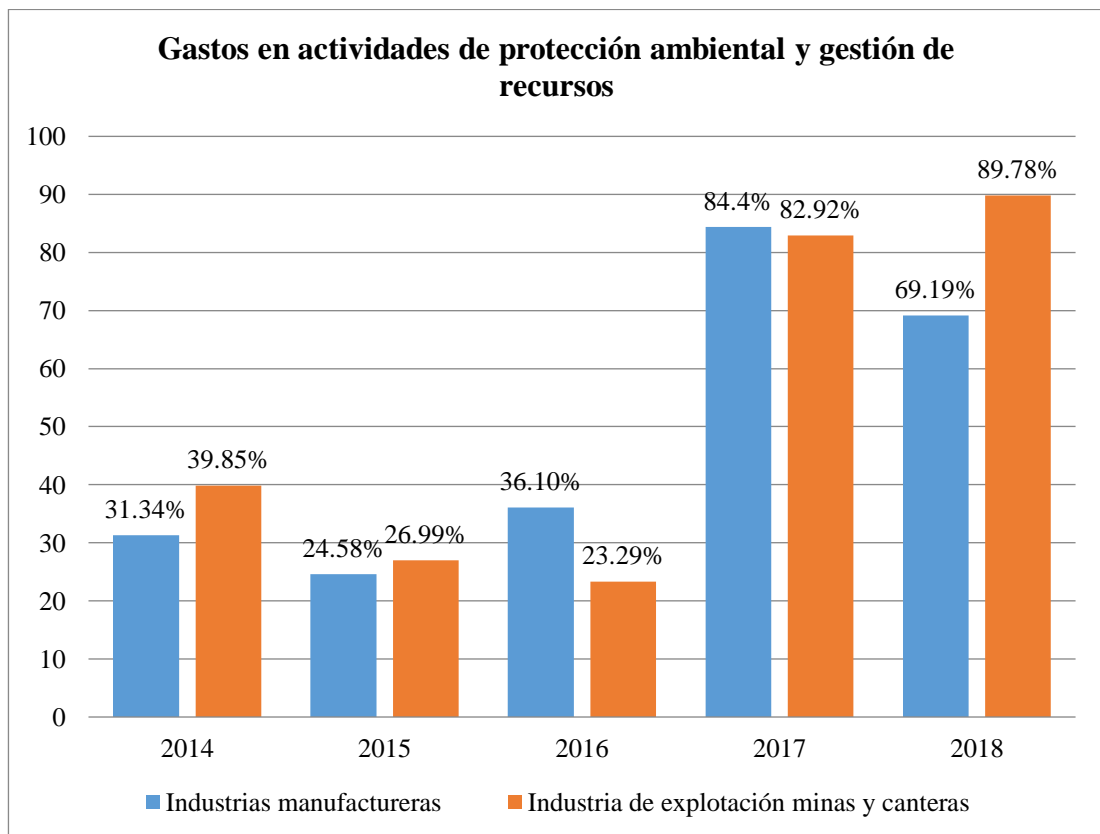


**Gráfico N° 8.** Ventas netas generadas en las industrias manufactureras, de explotación minas y canteras  
**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020  
**Fuentes:** Elaboración propia a partir de la base de datos de la (Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros , 2020)

### Análisis e interpretación

El sector industrial en Ecuador representa una participación significativa en los ingresos del PIB con un porcentaje participativo del 22% en relación con los demás sectores productivos. En el año 2014 se registró una participación de 25,242 millones de dólares representando el 22%, en el año 2015 registro ventas por 24,485 millones de dólares considerado el 21%, en el año 2016 representa un valor de 22,704 millones de dólares, seguido del año 2017 que se registró valores de 22,935 millones y porcentajes de 20% en la participación. Finalmente, en el año 2018 se registró un valor de 21,666 millones de dólares. Esto indica que el sector manufacturero tiene fuerza en el mercado y aporta significativamente en la economía ecuatoriana, crea fuentes de empleo y genera la liquidez necesaria para las empresas.

Los ingresos obtenidos en el sector manufacturero como también de la explotación minas y canteras reflejan que han disminuido frecuentemente en el transcurso de los años 2014- 2018, en el año 2018 es en donde se registra el ingreso más bajo esto se debe a la situación económica del país, uno de los factores es los fenómenos naturales registrados en el 2018 por el terremoto, el petróleo bajo su precio, se incrementó la tasa de desempleo en el país y otros factores importantes que influyen en estos registros económicos de las industrias manufactureras.



**Gráfico N° 9.** Gastos en actividades de protección ambiental y gestión de recursos

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Elaboración propia a partir de la base de datos de la encuesta (INEC, 2020)

### **Análisis e interpretación**

Los gastos en actividades de protección ambiental y gestión de recursos en las industrias en el periodo 2014-2018 los resultados demuestran que del total de los ingresos en las ventas netas el sector industrial representa en el año 2014 un porcentaje de 31,34, en el año 2015 el 24,58% del total de los ingresos, en el año 2016 un

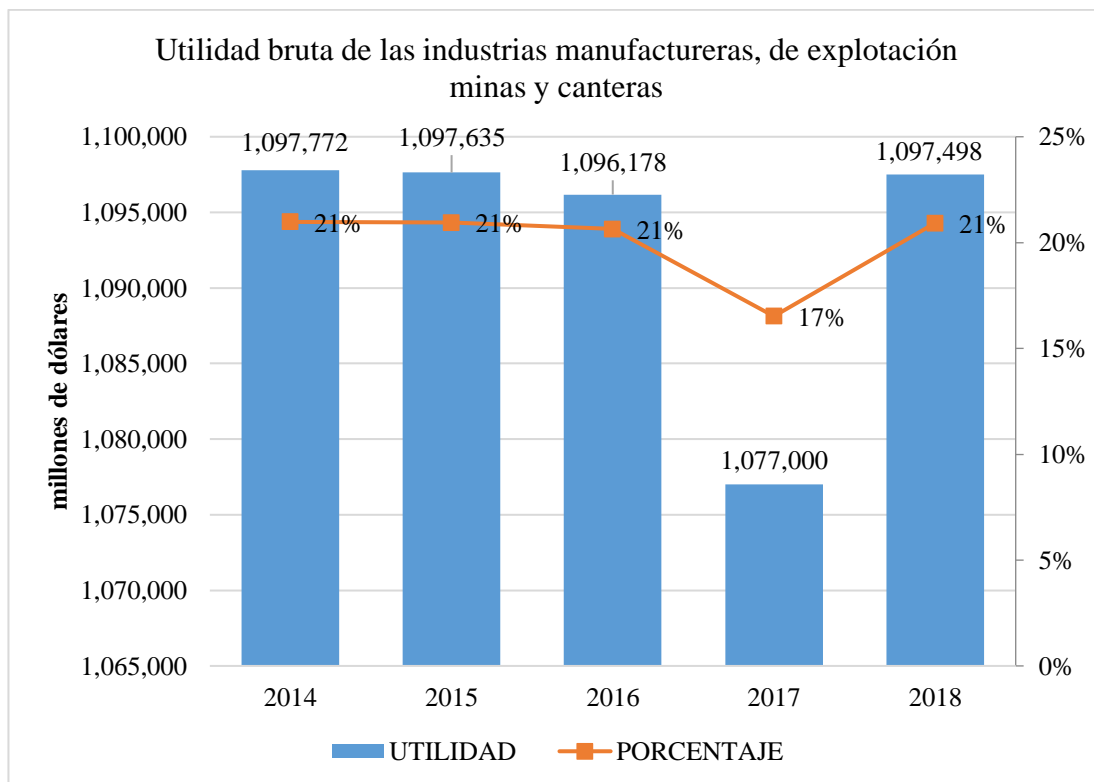
porcentaje de 36,10, en el año 2017 se registró un 84% y finalmente en el 2018 se registra un 69,19%. Esto quiere decir que cada año existe una variación distinta; el valor con mayor variación es en el año 2015 que se refleja menores gastos y el mayor registro en el año 2018, esto se debe a que al pasar del tiempo estas normas requieren de mayor inversión ya que al transcurso de ellos surge mayores exigencias medioambientales y es importante permanecer con armonía con los clientes y con la concientización para implementar proyectos de participación medioambiental.

Se puede analizar también el sector de explotación minas y canteras que pertenecen también al sector industrial en dónde; se observa que el año 2014 los gastos representaron el 39,85% de las ventas netas, en el año 2015 se refleja un porcentaje de 26,99, en el año 2016 los gastos en actividades de protección ambiental y gestión de recursos fueron de 23,29%, en el año 2017 representaron el 82,92% y por último se analizó la representación del año 2018 con un porcentaje de 89,78 de inversión.

Los gastos para actividades medioambientales experimentan cambios en el entorno económico en donde se adaptan a las nuevas exigencias del mercado, es por ello que para las empresas del sector industrial representan este gasto como una inversión a largo plazo y el retorno de su recuperación se ve reflejada en la disminución de impuestos, el incremento en las ventas, la competitividad en el mercado mediante estrategias adaptadas a las necesidades del entorno y la imagen corporativa que representa. Estos gastos pertenecen al fondo obtenido de los ingresos por ventas y están direccionados a fuente de recursos naturales, dar soporte para diferentes actividades y la planificación de desechos de los residuos de la producción.

Los gastos para la protección ambiental se ven reflejados notoriamente en el sector de explotación en minas y canteras que en el sector industrial. Sin embargo, estos gastos están enfocados en el gasto en personal ocupado en actividades ambientales, el cumplimiento de políticas públicas para el ambiente, la contaminación por ruido y vibraciones, la contaminación por sustancias químicas y residuos sólidos y líquidos, la contaminación del suelo, las aguas subterráneas y superficiales entre otros como protección al aire y la capa de ozono.





**Gráfico N° 10.** Utilidad bruta de las industrias manufactureras, de explotación minas y canteras

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Elaboración propia a partir de la base de datos de la encuesta (Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros, 2020)

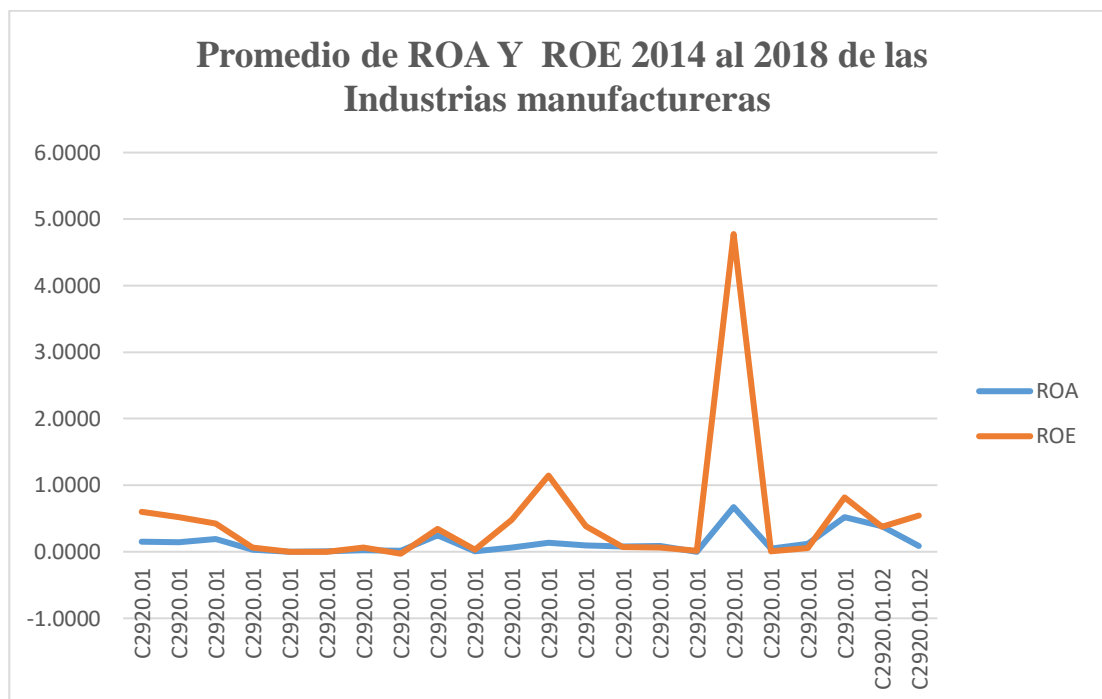
### **Análisis e interpretación**

La utilidad que obtuvo mediante la inversión de la certificación ISO 14001 en los años 2014-2018 fue de 5.466.083 millones de dólares. En el año 2014 se registró un valor de 1.097.772 millones USD, en el año 2015 la utilidad registrada fue de 1.097.635 millones, en el 2016 se generó beneficios por 1.096.178 millones dólares, en el 2017 se identificó un valor por 1.077.000 millones. Finalmente, en el año 2018 se registró valores de 1.097.498 millones de dólares en las industrias manufactureras.

Estos valores indican que al transcurso de los años se genera un incremento del 20% de la variación, a pesar de que las utilidades están grabadas por el impuesto a la renta y el pago a los trabajadores por su participación en el patrimonio. El sector industrial es el grupo de empresas que tiene mayor inversión y gastos en sueldos del personal de producción y maquinaria para la transformación de los productos. Esto significa que la participación dentro de los grupos empresariales es importante entre medianas y

grandes empresas, es así, como tienen mayor facilidad para conseguir las certificaciones ambientales y de esta manera invertir con aportes para el medioambiente y la sociedad a quienes se debe su éxito y el cumplimiento de los objetivos institucionales.

### **Análisis de indicadores financieros ROA y ROE 2014-2018 de las industrias manufactureras y explotación minas y canteras**



**Gráfico N° 11.** Indicadores del ROA ROE de la industria manufacturera

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

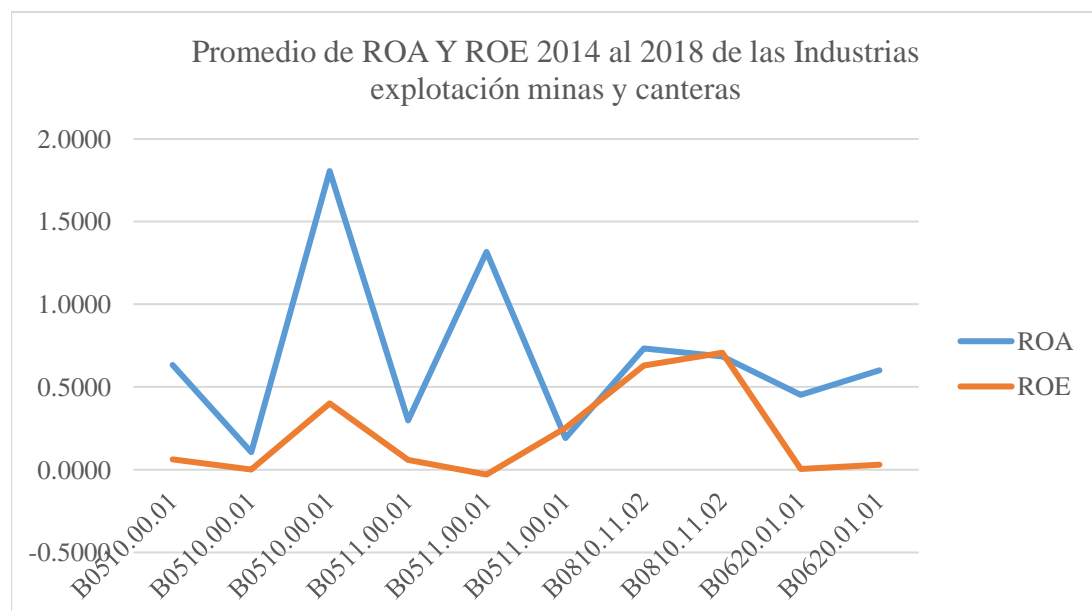
**Fuentes:** Elaboración propia a partir de la base de datos de la encuesta (Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros , 2020)

### **Análisis e interpretación**

La rentabilidad de los activos de acuerdo con los recursos de las empresas entre el beneficio neto y las ganancias generadas por las industrias manufactureras en los años 2014 un ROA de 9,28 %, en el año 2015 un porcentaje de 15,34 para el año 2016 una rentabilidad de los activos de 12,31%, en el año 2017 un porcentaje de 18,17 y finalmente en el año 2018 un porcentaje de 15%. Esto significa que el año en que mayor rentabilidad de los activos fue el año 2017, una de las razones por las cuales podría verse este fenómeno es por el incremento de los precios del producto final para conseguir mayores ganancias. Es importante identificar que la relación entre el

beneficio de un periodo determinado de acuerdo a los activos totales para medir la rentabilidad y la eficiencia de acuerdo al desarrollo de sus actividades.

El ROE o la rentabilidad financiera en las industrias manufactureras mide el rendimiento del capital para conocer cuál es la rentabilidad que han obtenido las empresas mediante su capital de trabajo o fondos propios; para lo cual el rendimiento en el año 2014 fue de 37,03%, en el año 2015 una rentabilidad financiera de 77,75 %, para el año 2016 las industrias manufactureras tuvieron un ROE de 57,41 %. Seguido de 27,02 %, finalmente un rendimiento de 45%. Como se puede identificar de acuerdo con el análisis empleado en el ROE de los años 2014 - 2018 se puede apreciar que el año con mayor rendimiento es del 2015 con un 77,75%, esto indica que las empresas emplean estas ratios financieras para conocer como está evolucionando el capital de la empresa y como lo administran.



**Gráfico N° 12.** Indicadores del ROA y ROE de las industrias explotación de minas y canteras

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Elaboración propia a partir de la base de datos de la encuesta (Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros , 2020)

### **Análisis e interpretación**

El indicador financiero ROA en relación con las industrias de explotación minas y canteras en el año 2014 un rendimiento de los recursos propiedad de la empresa en relación con el beneficio neto de 179,25%, en el año 2015 un porcentaje de 32%, en el

año 2016 una rentabilidad sobre los activos de 108,95%, en el año 2017 un 5,50 y finalmente en el año 2018 un porcentaje de 15,77%. De acuerdo con el análisis realizado sobre la ROA se puede apreciar que el año con mayor desempeño de los activos para las industrias de explotación minera y de canteras fue el año 2014. Es menester aplicar estos indicadores financieros para saber cuál es la relación entre el beneficio en un periodo determinado de acuerdo con los activos totales para medir la rentabilidad y la eficiencia de acuerdo con el desarrollo de sus actividades.

La rentabilidad financiera más comúnmente conocido como ROE en las industrias de explotación minera y de canteras mide el rendimiento del capital para identificar cuál es la rentabilidad o el rendimiento que ha conseguido las empresas manufactureras en los periodos del 2014 al 2018 mediante su capital de trabajo o fondos propios; para lo cual el en el año 2014 fue de 49 %, en el año 2015 una rentabilidad financiera de 28,42 %, para el año 2016 las industrias manufactureras tuvieron un ROE de 15,06 %. Seguido del año 2017 de 10,73 %, finalmente en el año 2018 un rendimiento de 2,63 %. Como se puede identificar de acuerdo con el análisis empleado en los últimos 5 años se puede apreciar que el año con mayor desenvolvimiento es del 2014, esto representa que las empresas emplean estas ratios financieras para medir la manera en que se administran los fondos que invierten los accionistas para conocer el rendimiento del capital y como está evolucionando la empresa financieramente.

## **4.2. Verificación de la hipótesis**

La presente investigación conlleva analizar la verificación de la hipótesis, misma que se encuentra direccionada al problema de estudio y a las variables dependiente e independiente lo cual representa la correlación, tal como se muestra en los siguientes lineamientos.

### **4.2.1. Modelo lógico**

**Ho:** La certificación ISO 14001 no se relaciona con el rendimiento financiero empresarial en el sector industrial del Ecuador

**H<sub>1</sub>:** La certificación ISO 14001 se relaciona con el rendimiento financiero empresarial en el sector industrial del Ecuador

#### 4.2.2. Modelo matemático

- $H_0 = r = 0$
- $H_1 = r \neq 0$

#### 4.2.3. Modelo estadístico

La presente investigación se enfoca a conocer el análisis correlacional de las variables de estudio, realizado mediante los coeficientes de Spearman que tiene el siguiente modelo matemático:

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

Siendo:

- $n$  = la cantidad de sujetos que se clasifican.
- $x_i$  = el rango de sujetos  $i$  con respecto a una variable.
- $y_i$  = el rango de sujetos  $i$  con respecto a una segunda variable.
- $d_i = x_i - y_i$

Es decir, que  $d_i$ , es la diferencia entre los rangos de  $X$  e  $Y$ . con los niveles de significancia del 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

#### 4.2.4. Análisis de correlación

Los diferentes coeficientes de correlación se calcularon mediante el Software SPSS versión 25, mismos que son procesados y cuyos datos son de tipo ordinal es necesario realizar una prueba no paramétrica. Es decir, que las interpretaciones se utiliza la correlación de Spearman, que es un método estadístico que permite conocer el grado

de asociación entre variables que no se comportan normalmente, entre variables ordinales (Mondragon Barrera, 2014).

La correlación de Spearman pretende examinar la intensidad de asociación entre las variables, esto por las características de los datos presentados cuantitativas, este método conlleva presentar el nivel probabilístico de las variables su correlación mediante la formulación hipotética y la facilidad de interpretarlos. A consideración de otro método, este, conlleva a conocer la medida de asociación lineal que utiliza los rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y su comparación respectiva.

Es importante señalar que para la variable independiente se utilizó la Tabla N° 9 de los resultados de la encuesta realizada a 32 empresas del sector industrial sectorizadas en manufactureras como también de explotación de minas y canteras certificadas con ISO 14001, para la segunda variable dependiente se considera los indicadores financieros del ROA y ROE del sector industrial antes mencionado esto se lo evidencia en el gráfico 11 y 12; es importante señalar el emparejamiento de la frecuencias de las variables en estudio para ello se expone a continuación:

**Tabla N° 10:** Tabla de los resultados de la encuesta a las empresas del sector Industrial

| Empresas | ¿Se invierte | ¿La industria | ¿Se cuenta c | ¿Se cuenta c | ¿Cuentan co | ¿Cuenta con | ¿La industria | ¿La empresa | ¿Se emplea | ¿El Gerente | ¿Se prepara | ¿Se realiza e | ¿Se identifi | ¿La certifica | ¿Usted considera que la c | Promedio |
|----------|--------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------------|---------------|-------------|------------|-------------|-------------|---------------|--------------|---------------|---------------------------|----------|
| 1        | 2            | 2             | 2            | 2            | 2           | 2           | 1             | 1           | 1          | 3           | 2           | 2             | 2            | 1             | 1                         | 1,73     |
| 2        | 3            | 2             | 2            | 2            | 2           | 3           | 2             | 3           | 1          | 3           | 2           | 3             | 2            | 2             | 2                         | 2,27     |
| 3        | 3            | 2             | 2            | 2            | 2           | 3           | 3             | 3           | 2          | 3           | 2           | 3             | 2            | 2             | 3                         | 2,47     |
| 4        | 3            | 3             | 3            | 3            | 3           | 3           | 3             | 3           | 2          | 4           | 3           | 3             | 3            | 3             | 3                         | 3,00     |
| 5        | 3            | 3             | 3            | 3            | 3           | 3           | 3             | 3           | 4          | 4           | 4           | 3             | 3            | 3             | 3                         | 3,20     |
| 6        | 3            | 3             | 3            | 3            | 3           | 3           | 3             | 3           | 4          | 4           | 4           | 3             | 4            | 3             | 3                         | 3,27     |
| 7        | 3            | 4             | 4            | 3            | 3           | 3           | 3             | 4           | 4          | 4           | 4           | 3             | 4            | 3             | 3                         | 3,47     |
| 8        | 4            | 4             | 4            | 3            | 4           | 4           | 4             | 4           | 4          | 4           | 4           | 3             | 4            | 3             | 3                         | 3,73     |
| 9        | 4            | 4             | 4            | 4            | 4           | 4           | 4             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 3             | 4                         | 4,13     |
| 10       | 4            | 4             | 4            | 4            | 4           | 4           | 4             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 3             | 4                         | 4,13     |
| 11       | 4            | 4             | 5            | 4            | 4           | 4           | 4             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 3             | 4                         | 4,20     |
| 12       | 4            | 5             | 5            | 4            | 4           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 3             | 4                         | 4,33     |
| 13       | 4            | 5             | 5            | 4            | 4           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 4                         | 4,40     |
| 14       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 15       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 16       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 17       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 18       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 19       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 20       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 21       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 22       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 23       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 24       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 25       | 5            | 5             | 5            | 4            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,60     |
| 26       | 5            | 5             | 5            | 5            | 5           | 4           | 5             | 4           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,67     |
| 27       | 5            | 5             | 5            | 5            | 5           | 5           | 5             | 5           | 5          | 5           | 4           | 5             | 4            | 4             | 5                         | 4,80     |
| 28       | 5            | 5             | 5            | 5            | 5           | 5           | 5             | 5           | 5          | 5           | 4           | 5             | 5            | 4             | 5                         | 4,87     |
| 29       | 5            | 5             | 5            | 5            | 5           | 5           | 5             | 5           | 5          | 5           | 5           | 5             | 5            | 4             | 5                         | 4,93     |
| 30       | 5            | 5             | 5            | 5            | 5           | 5           | 5             | 5           | 5          | 5           | 5           | 5             | 5            | 5             | 5                         | 5,00     |
| 31       | 5            | 5             | 5            | 5            | 5           | 5           | 5             | 5           | 5          | 5           | 5           | 5             | 5            | 5             | 5                         | 5,00     |
| 32       | 5            | 5             | 5            | 5            | 5           | 5           | 5             | 5           | 5          | 5           | 5           | 5             | 5            | 5             | 5                         | 5,00     |
|          |              |               |              |              |             |             |               |             |            |             |             |               |              |               | PROMEDIO GLOBAL           | 4,18     |

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Encuestas realizadas a las empresas (2019).

**Tabla N° 11:** Indicadores financieros Roa y Rea

| Nº | Empresa                                 | 2014        |        | 2015    |        | 2016    |        | 2017    |        | 2018    |         | Promedio 2014-2018 |        |         |
|----|---|-------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|--------------------|--------|---------|
|    |   | ROA         | ROE    | ROA     | ROE    | ROA     | ROE    | ROA     | ROE    | ROA     | ROE     | ROA                | ROE    |         |
| 1  | Industrias manufactureras               | C2920.01    | 0,0457 | 0,3408  | 0,2028 | 0,8183  | 0,1242 | 0,5796  | 0,1969 | 0,6231  | 0,1969  | 0,6231             | 0,1533 | 0,5970  |
| 2  |   | C2920.01    | 0,1139 | 0,7047  | 0,0000 | 0,0000  | 0,0570 | 0,3523  | 0,2717 | 0,7750  | 0,2717  | 0,7750             | 0,1428 | 0,5214  |
| 3  |   | C2920.01    | 0,1873 | 0,4199  | 0,2066 | 0,4568  | 0,1969 | 0,4383  | 0,1751 | 0,3928  | 0,1751  | 0,3928             | 0,1882 | 0,4201  |
| 4  |   | C2920.01    | 0,0351 | 0,0845  | 0,0159 | 0,0330  | 0,0255 | 0,0587  | 0,0321 | 0,0676  | 0,0321  | 0,0676             | 0,0281 | 0,0623  |
| 5  |   | C2920.01    | 0,0000 | 0,0000  | 0,0003 | 0,0060  | 0,0001 | 0,0030  | 0,0001 | 0,0016  | 0,0001  | 0,0016             | 0,0001 | 0,0024  |
| 6  |   | C2920.01    | 0,0103 | -0,0028 | 0,0056 | -0,0046 | 0,0080 | 0,0003  | 0,0026 | -0,0007 | 0,0026  | -0,0007            | 0,0058 | -0,0017 |
| 7  |   | C2920.01    | 0,0145 | 0,0488  | 0,0294 | 0,0926  | 0,0219 | 0,0707  | 0,0148 | 0,0417  | 0,0148  | 0,0417             | 0,0191 | 0,0591  |
| 8  |   | C2920.01    | 0,0232 | 0,1336  | 0,0000 | 0,0000  | 0,0116 | 0,0668  | 0,0346 | -0,3452 | 0,0000  | 0,0000             | 0,0139 | -0,0290 |
| 9  |   | C2920.01    | 0,2653 | 0,3576  | 0,2026 | 0,3038  | 0,2339 | 0,3307  | 0,2672 | 0,3605  | 0,2672  | 0,3605             | 0,2472 | 0,3426  |
| 10 |   | C2920.01    | 0,0000 | 0,0000  | 0,0294 | 0,0960  | 0,0147 | 0,0480  | 0,0000 | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000             | 0,0088 | 0,0288  |
| 11 |   | C2920.01    | 0,0239 | 0,0474  | 0,1869 | 1,5404  | 0,1054 | 0,7939  | 0,0007 | 0,0045  | -0,0078 | 0,0006             | 0,0618 | 0,4774  |
| 12 |   | C2920.01    | 0,0429 | 1,6177  | 0,1531 | 0,2708  | 0,0980 | 0,9443  | 0,1882 | 1,4500  | 0,1882  | 1,4500             | 0,1341 | 1,1466  |
| 13 |   | C2920.01    | 0,0625 | 0,1561  | 0,0134 | 0,0124  | 0,0380 | 0,0842  | 0,1776 | 0,8429  | 0,1776  | 0,8429             | 0,0938 | 0,3877  |
| 14 |   | C2920.01    | 0,0000 | 0,0000  | 0,2354 | 0,0342  | 0,1177 | 0,0171  | 0,0284 | 0,1534  | 0,0284  | 0,1534             | 0,0820 | 0,0716  |
| 15 |   | C2920.01    | 0,0000 | 0,0000  | 0,1934 | 0,1342  | 0,0967 | 0,0671  | 0,1451 | 0,1007  | 0,0026  | -0,0007            | 0,0876 | 0,0603  |
| 16 |   | C2920.01    | 0,0000 | 0,0000  | 0,0000 | 0,0233  | 0,0000 | 0,0116  | 0,0000 | 0,0174  | 0,0148  | 0,0417             | 0,0030 | 0,0188  |
| 17 |   | C2920.01    | 0,2965 | 1,3847  | 0,2352 | 12,1278 | 0,2659 | 6,7562  | 1,6177 | 0,1531  | 0,9418  | 3,4547             | 0,6714 | 4,7753  |
| 18 |   | C2920.01    | 0,0000 | 0,0000  | 0,0045 | -0,0005 | 0,0023 | -0,0002 | 0,1561 | 0,0134  | 0,0792  | 0,0066             | 0,0484 | 0,0039  |
| 19 |   | C2920.01    | 0,0000 | 0,0000  | 0,1345 | 0,1298  | 0,0673 | 0,0649  | 0,2354 | 0,0342  | 0,1514  | 0,0496             | 0,1177 | 0,0557  |
| 20 |   | C2920.01    | 0,7032 | 1,2168  | 0,6232 | 1,0001  | 0,6632 | 1,1085  | 0,1934 | 0,1342  | 0,4283  | 0,6214             | 0,5223 | 0,8162  |
| 21 |   | C2920.01.02 | 0,0294 | 0,0960  | 0,8719 | 0,0000  | 0,4507 | 0,0480  | 0,2352 | 1,1278  | 0,3430  | 0,5879             | 0,3860 | 0,3719  |
| 22 |   | C2920.01.02 | 0,1869 | 1,5404  | 0,0299 | 0,0294  | 0,1084 | 0,7849  | 0,0245 | -0,0046 | 0,0665  | 0,3902             | 0,0832 | 0,5481  |
| 23 | Industrias explotación minas y canteras | B0510.00.01 | 2,0515 | 0,0845  | 0,0159 | 0,0330  | 1,0337 | 0,0587  | 0,0321 | 0,0676  | 0,0321  | 0,0676             | 0,6330 | 0,0623  |
| 24 |   | B0510.00.01 | 0,3540 | 0,0000  | 0,0003 | 0,0060  | 0,1771 | 0,0030  | 0,0001 | 0,0016  | 0,0001  | 0,0016             | 0,1063 | 0,0024  |
| 25 |   | B0510.00.01 | 6,0103 | 1,0028  | 0,0056 | 1,0046  | 3,0080 | 0,0003  | 0,0026 | -0,0007 | 0,0026  | -0,0007            | 1,8058 | 0,4013  |
| 26 |   | B0511.00.01 | 0,9447 | 0,0488  | 0,0294 | 0,0926  | 0,4870 | 0,0707  | 0,0148 | 0,0417  | 0,0148  | 0,0417             | 0,2981 | 0,0591  |
| 27 |   | B0511.00.01 | 4,0525 | 0,1336  | 0,3203 | 0,0000  | 2,1864 | 0,0668  | 0,0346 | -0,3452 | 0,0000  | 0,0000             | 1,3187 | -0,0290 |
| 28 |   | B0511.00.01 | 0,1265 | 0,3576  | 0,2026 | 0,3038  | 0,1645 | 0,3307  | 0,1934 | 0,1342  | 0,2672  | 0,1361             | 0,1908 | 0,2525  |
| 29 |   | B0810.11.02 | 2,0129 | 1,9922  | 0,4294 | 0,0960  | 1,2212 | 1,0441  | 0,0000 | 0,0233  | 0,0000  | -0,0034            | 0,7327 | 0,6304  |
| 30 |   | B0810.11.02 | 0,3235 | 1,1278  | 0,3235 | 1,1278  | 1,6177 | 0,1531  | 0,2352 | 1,1278  | 0,9265  | 0,0003             | 0,6853 | 0,7073  |
| 31 |   | B0620.01.01 | 1,0145 | 0,0005  | 1,0145 | 0,0005  | 0,1561 | 0,0134  | 0,0045 | -0,0005 | 0,0803  | 0,0065             | 0,4540 | 0,0041  |
| 32 |   | B0620.01.01 | 1,0342 | 0,1776  | 0,8429 | 0,1776  | 0,8429 | -0,2345 | 0,0324 | 0,0232  | 0,2531  | 0,0135             | 0,6011 | 0,0315  |

Elaborado por: Leidy Jiménez, 2020

Fuentes: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019).



Los resultados obtenidos se obtuvieron mediante herramientas como la encuesta que analiza la gestión ambiental de las empresas industriales y los estados financieros de situación inicial y final los indicadores ROA y REA del periodo 2014 al 2018. Por ende, se considera los promedios para la correlación de Spearman en el programa estadístico SPSS.

**Tabla N° 12:** Datos cuantitativos para la relación de variables

| Número de empresas | Variable Independiente<br>Certificación ISO 14001 | Variable Dependiente |                  |
|--------------------|---|----------------------|------------------|
|                    |   | 2014-2018<br>ROA     | 2014-2018<br>ROE |
| 1                  | 1,73  | 0,15329846           | 0,59700009       |
| 2                  | 2,27  | 0,142844293          | 0,52142347       |
| 3                  | 2,47  | 0,188191281          | 0,42010276       |
| 4                  | 3,00  | 0,02813951           | 0,06227254       |
| 5                  | 3,20  | 0,000139092          | 0,0024388        |
| 6                  | 3,27  | 0,005809184          | -0,00167432      |
| 7                  | 3,47  | 0,019080316          | 0,05910813       |
| 8                  | 3,73  | 0,01388185           | -0,02897548      |
| 9                  | 4,13  | 0,247222195          | 0,3426376        |
| 10                 | 4,13  | 0,008817531          | 0,02880204       |
| 11                 | 4,20  | 0,061820699          | 0,47736666       |
| 12                 | 4,33  | 0,134085892          | 1,14655893       |
| 13                 | 4,40  | 0,093797337          | 0,38770889       |
| 14                 | 4,60  | 0,081993067          | 0,07162435       |
| 15                 | 4,60  | 0,087556306          | 0,06026158       |
| 16                 | 4,60  | 0,002964431          | 0,0188081        |
| 17                 | 4,60  | 0,671421994          | 4,77529752       |
| 18                 | 4,60  | 0,048401259          | 0,00387386       |
| 19                 | 4,60  | 0,117719735          | 0,05570858       |
| 20                 | 4,60  | 0,522289501          | 0,8162092        |
| 21                 | 4,60  | 0,386034936          | 0,37191889       |
| 22                 | 4,60  | 0,083236585          | 0,54807484       |
| 23                 | 4,60  | 0,633045571          | 0,06227254       |
| 24                 | 4,60  | 0,106346547          | 0,0024388        |
| 25                 | 4,60  | 1,805809184          | 0,40125698       |
| 26                 | 4,67  | 0,298137538          | 0,05910813       |
| 27                 | 4,80  | 1,318746587          | -0,02897548      |
| 28                 | 4,87  | 0,190845434          | 0,25248782       |
| 29                 | 4,93  | 0,732696045          | 0,63043664       |
| 30                 | 5,00  | 0,685289446          | 0,70734182       |
| 31                 | 5,00  | 0,453985114          | 0,00407919       |
| 32                 | 5,00  | 0,601114063          | 0,03146158       |

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Programa estadístico SPSS (2020).

Mediante los datos cuantitativos de las dos variables en el programa SPSS se procede a analizar, correlaciones bivariados, seleccionamos la variable y luego se procede a seleccionar el icono del coeficiente de correlación de Spearman; y por último aceptar en la que me arroja la siguiente tabla:

**Tabla N° 13:** Coeficiente de variables

|                 |                    | <b>Correlaciones</b>       |                    |              |              |
|-----------------|--------------------|----------------------------|--------------------|--------------|--------------|
|                 |                    |                            | Encuesta ambiental | Promedio ROA | Promedio ROE |
| Rho de Spearman | Encuesta ambiental | Coeficiente de correlación | 1,000              | ,585**       | -,024        |
|                 |                    | Sig. (bilateral)           | .                  | ,000         | ,895         |
|                 |                    | N                          | 32                 | 32           | 32           |
|                 | Promedio ROA       | Coeficiente de correlación | ,585**             | 1,000        | ,438*        |
|                 |                    | Sig. (bilateral)           | ,000               | .            | ,012         |
|                 |                    | N                          | 32                 | 32           | 32           |
|                 | Promedio ROE       | Coeficiente de correlación | -,024              | ,438*        | 1,000        |
|                 |                    | Sig. (bilateral)           | ,895               | ,012         | .            |
|                 |                    | N                          | 32                 | 32           | 32           |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).  
 \* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Correlación de Spearman (2020).

#### 4.2.5. Regla de decisión

Si  $p \leq 0.05$  se rechaza  $H_0$ ; considerándose que, el valor del estadístico de Coeficiente de correlación debe ser mayor a 1,96. Por ende, en la siguiente tabla se considera a las variables dependiente e independiente para su respectivo análisis de significancia:

**Tabla N° 14:** Resumen de los resultados de la hipótesis

| Ítems                         | Variables de estudio    | Indicadores       | Coeficiente                | Resultado | Decisión  |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------------|-----------|---|
| <b>Variable Independiente</b> | certificación ISO 14001 | Gestión ambiental | Coeficiente de correlación | ,585      | Es significativo en el ROA                        |
| <b>Variable dependiente</b>   | rendimiento financiero  | ROA               | Coeficiente de correlación | ,585      | ROE<br>Es significativo en la encuesta ambiental. |
|                               |                         | ROE               | Coeficiente de correlación | ,438      | Es significativo en el ROA                        |

**Elaborado por:** Leidy Jiménez, 2020

**Fuentes:** Correlación de Spearman (2020).

### **Interpretación:**

Los valores obtenidos del coeficiente de correlación de Spearman arrojan que la variable gestión ambiental representada por la Certificación ISO 14001 su coeficiente es de ,585 en el nivel de significancia al ROA, mientras que el indicador ROA que representa a la variable de rendimiento financiero muestra un coeficiente de ,585 al nivel de significancia a la gestión ambiental, y finalmente, el indicador ROE refleja un coeficiente de correlación de ,438 siendo significativo para el ROA.

Es así que una vez presentado los resultados se verifica con la regla de decisión donde; Si  $p \leq 0.05$  se rechaza  $H_0$ ; por ende, se puede concluir que los valores de  $p > 0.05$  donde se acepta la  $H_1$ , es decir que la certificación ISO 14001 se relaciona con el rendimiento financiero empresarial en el sector industrial del Ecuador.

### **4.3. Limitaciones de estudio**

Durante el desarrollo de la investigación se presentó la emergencia sanitaria con el acuerdo Ministerial No. 00024-2020, publicado en el Registro Oficial 679, de 17 de junio de 2020 por la pandemia mundial COVID-19, la cual limitó el acceso de información primaria e ir directamente hasta las industrias más cercanas para realizar el levantamiento de datos sobre las variables en estudio. También cabe señalar que, muchas empresas el personal administrativo se encuentra trabajando bajo teletrabajo desde sus hogares; a pesar de ello se pudo realizar el levantamiento de información desde bases de datos archivadas en páginas con información de carácter gubernamental. De esta manera fue posible desarrollar el proyecto de investigación, previo a la obtención del título de Ingeniera en Finanzas mediante asistencias programadas por plataformas virtuales para las tutorías y el cumplimiento respectivo de los requisitos propuestos por la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- Al analizar los indicadores de las certificaciones de gestión de la calidad ambiental basado en ISO 14001, a través de la encuesta aplicada a las empresas se obtuvo un 47% de empresas reportó cumplimiento a la Norma ISO 14001, 32% a un cumplimiento frecuente, 14% a un cumplimiento parcial, el 6% a un cumplimiento ocasional y el 1% a un escaso cumplimiento. De las respuestas obtenidas en escala de Likert se obtuvo un promedio de 4,18 lo que indica que las empresas de manera general cumplen de manera frecuente los indicadores evaluados es así como la aplicación de las mismas tiene la finalidad de optimizar los recursos y generar mejores utilidades, mejorar los procesos continuos que involucran responsabilidades, procedimientos y recursos para implementar políticas, objetivos y metas ambientales.
- Se examinó el desempeño financiero de las empresas del sector Industrial, con certificación de la norma ISO 14001, en el período de estudio, donde, las ventas más altas registradas fueron en el año 2014 con \$ 25.242 millones de dólares, los gastos identificados en la protección ambiental y gestión de recursos en las industrias manufactureras en el año 2017 fueron de 84,4% del total de ingresos y en las industrias de explotación y minas de 82,92% del total de ingresos, siendo los más altos. La utilidad bruta generada con mayor registro fue de \$ 1`097.498. Finalmente, el ROA con la variación más alta fue en el 2017 con el 18,17% y el ROE con mayor variación fue de 77,75%; se puede concluir que la certificación es una oportunidad para las empresas, ya que, a través de ellas se puede desarrollar proyectos para cuidar el medio ambiente y cumplir con las expectativas de los consumidores tanto como los objetivos institucionales, creando una ventaja competitiva para las empresas que deciden invertir en esta certificación.

- Se determinó la correlación positiva significativa y moderada demostrando que la certificación ISO 14001 si influye sobre el rendimiento financiero del sector Industrial del Ecuador en los años 2014 a 2018, esto representa que la hipótesis es acertada; significa que las Normas ISO 14001 otorgan una ventaja competitiva en el mercado generando una mayor oportunidad para incrementar sus ganancias y la participación en el mercado, a través de un adecuado sistema de Gestión Ambiental y estrategias operativas. De acuerdo con la correlación realiza en el programa SPSS para la variable independiente en la certificación ISO 14001 representa un coeficiente de ,585 lo cual indica que es significativo en el ROA, por otro lado, la variable dependiente el rendimiento financiero demuestra un coeficiente en el ROA de ,585 es significativo para el ROE, y finalmente, el indicador ROE refleja un coeficiente de correlación de ,438 siendo significativo para el ROA.
- Se estableció la relación entre la obtención de la certificación de calidad y el rendimiento financiero empresarial en el sector industrial del Ecuador, donde se fundamentó el tema investigado mediante la verificación de hipótesis con el coeficiente de correlación de Spearman del programa SPSS versión 25, en donde se refleja que se cumple con la regla de decisión donde se observa que la certificación ISO 14001 si incide en el rendimiento financiero empresarial en el sector industrial del Ecuador.

## **5.2. Recomendaciones**

- Se recomienda que los sectores industriales del Ecuador deben reconsiderar que la Gestión Administrativa Ambiental que se basa en la norma ISO 14001, en donde su implementación direcciona a la política de la mejora continua de los procesos optimizando de esta manera los recursos y mejorando los indicadores económicos financieros de las empresas.
- Se recomienda desarrollar estrategias de desempeño financiero de las empresas del sector Industrial, debido a que, preexiste un mejoramiento económico financiero de las empresas más aun cuando se analiza la fluctuación de los indicadores para considerar tomar decisiones dentro del marco administrativo

considerando posición la política medio ambiental bajo los estándares de calidad ambiental estipulado en las normas del SGA ISO 14001, fomentara credibilidad dentro de los procesos empresariales.

- Es recomendable que las empresas mantengan una línea de preservación ambiental mediante inversiones de mejora, por ende, las organizaciones que implementaron el SGA basado en ISO 14001 se logró conseguir las mejores fluctuaciones estadísticas de los estados financieros de las empresas.
- Mantener actualizados los registros de los documentos del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001, los mismos que tienen que ser archivados como soporte o respaldo. Por lo tanto, es necesario dar seguimiento a todas las actividades preventivas donde involucre el costo beneficio en los sistemas financieros de las empresas industriales.

## BIBLIOGRAFÍA

- International Organization for Standardization (ISO). (2015). Environmental Management Systems. Specification with guidance for use ISO 14001. Ginebra: <https://www.nueva-iso-14001.com/2015/06/iso-14001-una-gestion-ambiental-de-calidad/>.
- Acuña, N., Figueroa, L., & Wilches, M. J. (2016). Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v25n1/0718-3305-ingeniare-25-01-00143.pdf>.
- Alaña, C. T., Morán, M. G., & Sanmartín, R. G. (2017). La Auditoria Ambiental: En las MIPYMES como herramienta de control interno en la gestión empresarial. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n1/rus20117.pdf>.
- Alzate , A., Ramirez, J., & Alzate, S. (2018). El modelo de gestión ambiental ISO 14001: evolución y aporte a la sostenibilidad organizacional. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*.
- Arana, H. &. (2011). Impacto de la certificación ISO 14001 en el rendimiento financiero empresarial. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138575811000089>
- Araque, M., Avilés, S. E., & Castro, S. P. (2018). *Gestion Ambiental en la empresa mediante la Norma ISO 14001-2015*. Quito-Ecuador: Ediciones Abya-Yala, 2018. Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17067/1/Gestion%20ambiental%20en%20la%20empresa%20mediante%20la%20Norma%20ISO.pdf>
- Arias, F. G. (2012). El proyecto de Investigación . In F. G. Arias, *Introducción a la Metodología Científica* (p. 23). Episteme .
- Benitez, V. (2014). El impacto de la estructura financiera, el apalancamiento financiero y la rentabilidad en el valor de las acciones de las empresas industriales . *Revista de investigación de finanzas y contabilidad*. Retrieved from [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34230312/The\\_Impact\\_of\\_Financial\\_Structure\\_\\_Financial\\_Leverage\\_and\\_Profitability\\_on\\_Industrial\\_Companies\\_S](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34230312/The_Impact_of_Financial_Structure__Financial_Leverage_and_Profitability_on_Industrial_Companies_S)

- hares\_Value.pdf?1405642742=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DIISTE\_international\_journals\_2014
- Bruno, R. (2016). ISO 14001 y el desempeño financiero en las empresas. *Ciencias Económicas y empresariales*. Retrieved from <http://www.aeca1.org/xviiencuentroaeca/comunicaciones/86h.pdf>
- Calvo Marcilla, R. C. (2016, Agosto 17). *Política ambiental*. Retrieved from ensayo político ambiental y legislativo: <http://politicaylegislacionambientalenelperu.blogspot.com/2016/08/politica-ambiental.html>
- Camino-Mogro, S. B.-B. (2018). *Análisis Sectorial: Panorama de la Inversión Empresarial en el Ecuador*. Ecuador: X-pedientes Económicos. Retrieved from <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1182-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-creci%C3%B3-06-en-el-primer-trimestre-de-2019>
- Castellanos, L. (2011). *Impacto de la gestión ambiental en la rentabilidad financiera en microempresas industriales de la cabecera municipal de Palmira*. Colombia.
- Castellanos, M. &. (2017). *Modelo explicativo de la rentabilidad financiera del sector agroindustrial*. X-Pedientes Economicos.
- Catalan, H. (2015). Curva ambiental de Kuznets: implicaciones para un crecimiento sustentable. *Economía Informa*, 19.
- CELEC EP. (2020). *Calidad ambiental*. <https://www.celec.gob.ec/hidropaute/sociedad-y-ambiente/sistema-de-calidad-ambiental.html>.
- Chiappeta, C., & Almada, F. (2014). Relationships between human resource dimensions and environmental management in Companies: Proposal of a model. *Journal of Cleaner Productions*. DOI: 10.1016/j.jclepro.2006.07.025.
- Climent, S. (2015). Los costes, gastos, burocracia e incremento de productividad por la certificación en la norma ISO 9000. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*.
- Cohen, M. A. (2017). Desempeño ambiental y financiero. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.498.9820&rep=rep1&type=pdf>



- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). *CEPALSTAT*. Retrieved from <https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/tabulador/ConsultaIntegrada.asp?idIndicador=1763&idioma=e>
- Del Brio , J., & Junquera, B. (2002). Factores de Exito en la implementacion de la ISO 14001: un analisis empirico para las empresas industriales españolas. *REVISTA ASTURIANA DE ECONOMÍA*.
- Dick, M., & Casadesus, M. (2018). ISO 9000 and ISO 14000 standards: an international diffusion model. <https://scholar.google.es/citations?user=BnX5iFAAAAAAJ&hl=es>.
- Estadística, P. y. (2017). Prueba de Bondad de Ajuste Chi Cuadrado. <http://www.probabilidadesyestadistica.com/prueba-de-bondad-de-ajuste-chi-cuadrado/>.
- Estrada, E. A. (2015). ISO 14001: Una Gestión Ambiental de calidad. <https://www.nueva-iso-14001.com/2015/06/iso-14001-una-gestion-ambiental-de-calidad/>.
- Fraj Andres, E., Matute Vallejo, J., & Melero Polo, I. (2013). El Aprendizaje y la Innovación Como determinantes del Desarrollo de Una Capacidad de gestión medioambiental proactiva. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*.
- García, V. S., Morales, S.-V. M., Martí, M. A., & Llopis, G. A. (2015). Desarrollo de la gestión medioambiental certificada en unidades hospitalarias y ambulatorias de hemodiálisis. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952015000600004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952015000600004).
- Gonzales Benito , J., & Gonzales Benito, O. (2016). A review of determinant factors of environmental proactivity. *Scopus Preview*.
- Gonzalez, A. (2018). *Las certificaciones ambientales ecuatorianas en la competitividad de las empresas*. Quito: INNOVA. Retrieved from [file:///C:/Users/Hp%20Pavilion/Downloads/785-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2540-3-10-20190529%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Hp%20Pavilion/Downloads/785-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2540-3-10-20190529%20(1).pdf)

- González, M. F.-V. (2017). *determinantes de la Rentabilidad Financiera de las MIPYMES de los Sectores Prioritarios en el Período 2012-2015*. X-pedientes Económicos.
- González, V. S. (2017). Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas. Magíster en Sistemas de Gestión Universidad Autónoma.
- Granero, J., & Ferrando, M. (2007). *Como implantar un sistema de gestion ambiental segun la norma ISO 14001:2004*. España: Fundacion Confemetal.
- Guédez, M. C., Hernández, D. D., Reyes, G. R., & Galván, R. L. (2013). Los sistemas de gestión ambiental en la industria petrolera internacional. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-18442003000900006](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442003000900006).
- Halle, M., & Valles, G. G. (2012). Oportunidades y desafíos comerciales en el marco de una economía verde. [https://www.wto.org/spanish/forums\\_s/public\\_forum11\\_s/session42\\_summ\\_s.doc](https://www.wto.org/spanish/forums_s/public_forum11_s/session42_summ_s.doc).
- Heras, I., & Arana, G. (2011). mpacto de la certificación ISO 14001 en el rendimiento financiero empresarial: conclusiones de un estudio empírico. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*.
- Heras, I., Marimon, F., & Casadesús, M. (2009). Impacto competitivo de las herramientas para la gestión de la calidad Ambiental . <https://www.redalyc.org/pdf/807/80712979001.pdf>.
- Hernández. (2015). Metodología de la investigacion. *Udlap*. Retrieved from [http://caterina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/calva\\_p\\_db/capitulo3.pdf](http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/calva_p_db/capitulo3.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL .
- INEC. (2019). Informacion Economica Ambiental de las Empresas . <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-informacion-ambiental-economica-en-empresas/>.
- INEC. (2020). Investigación que tiene por objetivo recabar información de la inversión y los gastos asociados a la protección del medio ambient. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-informacion-ambiental-economica-en-empresas/>.

- International Organization for Standardization. (2018). *International Organization for Standardization*. Retrieved from [https://www.iso.org/search.html?q=certificados%20emitidos%20iso%2014001&hPP=10&idx=all\\_en&p=0](https://www.iso.org/search.html?q=certificados%20emitidos%20iso%2014001&hPP=10&idx=all_en&p=0)
- ISM. (2011, Noviembre 23). *Instituto Superior del Medio Ambiente*. Retrieved from *Curso Online de Legislación Ambiental*: <http://www.ismedioambiente.com/agenda/curso-online-de-legislacion-ambiental>
- ISO 14001. (2015, Abril 20). *La importancia de la política ambiental*. Retrieved from *Sistema de Gestión Ambiental*.
- Ji, R. &. (2018). Oportunidades de negocio y tendencias medioambientales. *Redalyc*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1872/187255450002/html/index.html>
- Katsuhiko, N. &. (2019). Compromiso ambiental, desempeño ambiental y desempeño. *Redalyc*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/jatsRepo/104/10458194005/html/index.html>
- King, A. L. (2002). *Modelo de mejora ambiental para la producción mas limpia*. Amanagment. doi: ISSN: 1810-9993
- Konar , S., & Cohen, M. (2001). ¿El mercado valora el desempeño ambiental? *The Review of Economics and Statistics*.
- Ludewig, C. (2015). *Universo y muestra*. <http://www.smo.edu.mx/colegiados/apoyos/muestreo.pdf>.
- Marin, L. (2013). Gestión de la Calidad Total e indicadores no financieros: reflejo del valor de la certificación ISO 9001:2000. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*.
- Mejía, H. A. (2015). Responsabilidad ambiental administrativa, un análisis de la aplicación de los principios del Derecho Administrativo sancionador. [http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/16850/AD\\_2015\\_19\\_art\\_3](http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/16850/AD_2015_19_art_3).
- Modigliani, F. &. (2015). Corporate Income Taxes and the cost of Capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443. Retrieved from <file:///C:/Users/HPPAVI~1/AppData/Local/Temp/53-1-362-1-10-20181031.pdf>

- Molina, E. (2017). La responsabilidad social empresarial en las empresas del Ecuador. Un test de relación con la imagen corporativa y desempeño financiero. *Redalyc*, 23-44. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215052403003.pdf>
- Mondragon Barrera, M. A. (2014). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Fundacion Dialnet*.
- Morales Vargas, S. (2014, Enero). *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-sistema de universidad virtual*. (SUV, Editor) Retrieved from Legislación Ambiental:  
[http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Bach\\_Virt/CE103/Unidad\\_3/Act.3.4%20Lectura%20legislacion%20ambiental.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Bach_Virt/CE103/Unidad_3/Act.3.4%20Lectura%20legislacion%20ambiental.pdf)
- Morán, C. (2018). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Scielo*, 1. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1848>
- Nava, M. (2009). Analisis financiero Gerencial. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/290/29012059009.pdf>
- Ocampo, O., Berrio, L., & Basante, L. (2016). Impulsores, barreras y beneficios para la implementación de sistemas de gestión ambiental en industrias de Caldas, Colombia. *Luna Azul*.
- Organización Mundial de la Salud . (2020). Consejos actualizados de la OMS para el transporte internacional en relación con el brote del nuevo coronavirus 2019-nCoV. [https://www.who.int/ith/2019-nCoV\\_advice\\_for\\_international\\_traffic/es/?gclid=CjwKCAjw26H3BRB2EiwAy32zhWNLOgzhisiTbMnB-0KAp1bADc9C6juf2dL5kz2\\_qQCVJ77tLeWhhoCDNkQAvD\\_BwE](https://www.who.int/ith/2019-nCoV_advice_for_international_traffic/es/?gclid=CjwKCAjw26H3BRB2EiwAy32zhWNLOgzhisiTbMnB-0KAp1bADc9C6juf2dL5kz2_qQCVJ77tLeWhhoCDNkQAvD_BwE).
- Organización Mundial del Comercio . (2012). Certificadas conforme a la ISO 1400. [https://www.wto.org/search/search\\_s.aspx?search=basic&searchText=ISO+1400&method=pagination&pag=0&roles=%2Cpublic%2C](https://www.wto.org/search/search_s.aspx?search=basic&searchText=ISO+1400&method=pagination&pag=0&roles=%2Cpublic%2C).
- Ortiz, L. M. (2014). Normas ISO 14000 como instrumento de gestión ambiental empresarial . Enríquez, Veracruz:  
<https://www.uv.mx/gestion/files/2013/01/LORENA-MENDEZ-ORTIZ.pdf>.
- Padilla Ospina, A. R. (2015). Determinantes de la estructura de capital de las mipymes del sector real participantes del Premio Innova 2007-2011. *Revista Finanzas y*


- Política Económica*. Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422019000300014&script=sci\\_arttext#B29](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422019000300014&script=sci_arttext#B29)
- Padilla, C. P. (2017). Responsabilidad Social Empresarial y Desempeño Financiero en la Industria del Plástico en Ecuador. *Scielo*. Retrieved from [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642017000400012&script=sci\\_arttext&tlng=e](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642017000400012&script=sci_arttext&tlng=e)
- Pamela, S. S. (2016). *Diseño y Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa NOVACLEAN S.A. previo a la obtención de la Certificación ISO 14001*. Guayaquil: Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Retrieved from <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6696/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-304.pdf>
- Perevochtchikova, M. (2017). *La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales*. México: Scielo. Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-10792013000200001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792013000200001)
- Pérez, E. M., Espinoza, C. C., & Peralta, M. B. (2016). La responsabilidad social empresarial y su enfoque ambiental: una visión sostenible a futuro. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202016000300023](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000300023).
- Pérez, U. R., & Bejarano, A. (2018). Sistema de gestión ambiental: Serie ISO 14000. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20611457007.pdf>.
- Ponce, H. G. (2019). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Scielo*. Retrieved from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422019000300014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422019000300014&script=sci_arttext)
- Reyes, R., Galván, L., Guédez, C., & Armas, D. (2014). La gerencia ambiental en el sistema productivo venezolano. Universidad, Ciencia y Tecnología.
- Rodríguez, A. (2017). Definición de programas de gestión ambiental y controles operacionales, bajo el enfoque de ISO 14001. In *Consultora de Sistemas de Gestión, CEGESTI*. [http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion\\_158\\_260711\\_es.pdf](http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_158_260711_es.pdf).

- Rosillón, M. (2019). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*. Retrieved from [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48514943/ANALISIS\\_FINANCIERO\\_HERRAMIENTA\\_CLAVE\\_10553-10810-1-PB.pdf?1472824086=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAnálisis\\_financiero\\_una\\_herramienta\\_clav.pdf&Expires=1599773931&Signature=hAeWyUN4wF8mL](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48514943/ANALISIS_FINANCIERO_HERRAMIENTA_CLAVE_10553-10810-1-PB.pdf?1472824086=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAnálisis_financiero_una_herramienta_clav.pdf&Expires=1599773931&Signature=hAeWyUN4wF8mL)
- Ross, W. &. (2012). *Finanzas Corporativas*. New York: McGraw-Hil.
- Rubio, A. (2017). Rendimiento financiero empresarial . Retrieved from <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20701/1/T2733i.pdf>
- Ruiz, A., Ayala, J., & Acero, J. (2015). Revisión de la literatura sobre gestión de la calidad: caso de las revistas publicadas en Hispanoamérica y España. *Estudios Gerenciales*.
- Ruiz, D. (2011). Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del sector industrial. *Redalyc*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/646/64620759006.pdf>
- Saizarbitoria, I. (2011). The impact of ISO 14001 certification on financial performance: conclusions of an empirical study. *Economía y Dirección de la Empresas*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cede.2011.02.002>
- Salazar, G. (2017). Desempeño financiero en el sector manufacturero . *Panorama económico* , 243-254. Retrieved from <http://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/7976/5..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Schatan , C. (1999, Diciembre). *CEPAL*. Retrieved from [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5725/1/S9900049\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5725/1/S9900049_es.pdf)
- Shrivastava, P. (2000). Environmental technologies and competitive advantage. *Scopus* , 183-200. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84989117658&partnerID=10&rel=R3.0.0>
- Sistema de Acreditacion Ecuatoriano (SAE). (2019). cuador en la Encuesta ISO 2019. <https://www.acreditacion.gob.ec/encuesta-iso-2016/>.

- Suárez, M. (2000). La teoría económica neoclásica y los instrumentos de política ambiental. *Redalyc*, 102-110. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/339/33904409.pdf>
- Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros . (2020). Estudio Sectorial de las Industrias Manufactureas y de Explotación Minera y Canteras . <https://www.supercias.gob.ec/portalscvs/>.
- Villegas, L. A., Galván, R. L., & Reyes, G. R. (2015). Gestión ambiental bajo ISO 14001 en Venezuela. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-48212005000200002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212005000200002).

## ANEXOS

### Anexo N.º

|  <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b><br><b>FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA</b><br><b>CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA</b> |  |                      |   |   |   |   |
|--|--|----------------------|---|---|---|---|
| 1. Nunca<br>2. Rara vez<br>3. A veces<br>4. Frecuentemente<br>5. Siempre   |  |                      |   |   |   |   |
| <b>Objetivo:</b> Determinar la relación de la certificación ISO 14001 y el rendimiento financiero empresarial en el sector Industrial del Ecuador en los años 2014 a 2018  |  |                      |   |   |   |   |
| N.º  | Preguntas  | Escala de valoración |   |   |   |   |
|  |  | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | ¿Se invierte para capacitar al personal para el uso adecuado de las ISO 14001?   |                      |   |   |   |   |
| 2  | ¿La industria practica la protección personal e higiene en sus colaboradores que están encargados de los desechos sólidos de las actividades productivas de la empresa?                                |                      |   |   |   |   |
| 3  | ¿Se cuenta con las medidas preventivas y actividades para controlar envases con sustancias químicas de los residuos de contaminación de la producción para la supervisión de los gestores ambientales? |                      |   |   |   |   |
| 4  | ¿La industria dispone de un fondo direccionado exclusivamente para la certificación ISO 14001?   |                      |   |   |   |   |
| 5  | ¿Cuentan con una planificación para el proceso del drenaje de agua que genera la producción?   |                      |   |   |   |   |
| 6  | ¿Cuenta con un indicador para conocer el nivel de contaminación que emite los residuos en la intemperie?   |                      |   |   |   |   |
| 7  | ¿La industria cuenta con un plan de contingencia para evitar la contaminación en el aire que produce los gases de los químicos procesados?   |                      |   |   |   |   |
| 8  | ¿La empresa aporta en proyectos sociales?  |                      |   |   |   |   |
| 9  | ¿Se emplea herramientas para el análisis financiero y conocer el rendimiento del capital empleado en la inversión?   |                      |   |   |   |   |
| 10   | ¿El Gerente tiene conocimiento sobre la liquidez y el capital que tiene la empresa?  |                      |   |   |   |   |
| 11   | ¿Se preparan los estados financieros para tomar decisiones y aplicar estrategias operativas?   |                      |   |   |   |   |
| 12   | ¿Se realiza el análisis de los estados financieros con la finalidad de conocer la situación financiera de la empresa?  |                      |   |   |   |   |
| 13   | ¿Se identifica cuáles son los ingresos por la venta de sus productos y cuáles son los gastos de fabricación?   |                      |   |   |   |   |
| 14   | ¿La certificación ISO 14001 es un factor importante para incrementar los ingresos?   |                      |   |   |   |   |
| 15   | ¿Usted considera que la certificación ISO 14001 influye positivamente en los resultados financieros?   |                      |   |   |   |   |

**Gracias por su colaboración**