



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA**  
**BARCELONATECH**

Institut Universitari de Recerca en Ciència  
i Tecnologies de la Sostenibilitat

**Programa de Doctorado en Sostenibilidad**  
**Instituto de Sostenibilidad**  
**Universidad Politécnica de Cataluña, UPC**

## **Tesis Doctoral**

# **Incidencia de las Pymes Industriales en la Conservación del Medio Ambiente en Territorios en Vías de Desarrollo: Caso de la Provincia del Guayas-Ecuador**

**Carlos Yance Carvajal**

**Tutor: Joan Carles Gil**

Doctorat en Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme, UPC

Noviembre 2019



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Institut Universitari de Recerca en Ciència  
i Tecnologies de la Sostenibilitat

**Programa de Doctorado en Sostenibilidad**  
**Instituto de Sostenibilidad**  
**Universidad Politécnica de Cataluña, UPC**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mi familia, que ha sido el pilar fundamental para concluir con éxito esta etapa de mi vida.



## Agradecimiento

Mi primera mención es para Jehová Dios, porque en todo momento de este largo camino me ha dado las energías y sabiduría para concluir este proyecto.

Agradezco, a Joan Carles, director de esta Tesis porque, en todo este tiempo, ha demostrado su calidad humana y académica. Le doy las gracias por su valiosa colaboración, sus consejos, su confianza y el seguimiento, que me ha permitido culminar este trabajo de investigación y espero seguir investigando y aprendiendo más junto a él, en los próximos años. Quiero expresar mi gratitud a Xavier Alvares, por su ayuda y orientación para conocer los detalles de la sostenibilidad.

La realización de un proyecto de tesis doctoral exige un nivel de dedicación física y mental, por lo que el apoyo de mi familia ha sido esencial durante todo este camino.

El agradecimiento especial a mis padres, porque de ellos he adquirido el legado más relevante para mi vida, la educación; ellos me han enseñado la importancia de luchar por mis sueños.



## Resumen

Las pequeñas y medianas empresas tienen incidencia sobre el entorno donde operan; en algunos casos los efectos en el medio ambiente pueden ser muy importantes dentro de las comunidades locales, provocando sobre el entorno una serie de procesos negativos como las emisiones contaminantes a la atmósfera, los vertidos a ríos y mares, la producción de residuos y también, en algunos casos, la contaminación del suelo. El propósito de este trabajo de investigación consiste en determinar los factores que afectan a las Pymes Industriales para un correcto cuidado del ecosistema que las rodea a través del análisis de su gestión para la elaboración de un diagnóstico ambiental. Para desarrollar esta investigación, se aplicó una metodología cuantitativa y cualitativa de fuentes primarias y secundarias, con la finalidad de establecer los parámetros adecuados para analizar el impacto de las Pymes en el entorno. El interés intelectual surgió en función de identificar las necesidades ambientales que tienen que atender los pequeños negocios en los países en vías de desarrollo. El proyecto se justifica por su propia condición de proponer el desarrollo sostenible, con la posibilidad de proporcionar una visión real de la situación de los negocios industriales en materia ambiental. Se destaca a partir de la investigación, el grado de participación activa de las Pymes Industriales para mitigar el impacto ambiental, las fuentes de financiamiento necesarias para realizar actividades ecológicas y la formación ambiental de los directivos y trabajadores. La investigación llevada a cabo ha sido de carácter descriptivo, ya que se pretende describir las propiedades del objeto de estudio y las características de la problemática planteada. Por tanto, para llegar a finalizar ordenadamente, se aplicó una encuesta a una muestra representativa de la población a estudiar. La identificación de la problemática, a partir del análisis de los datos recolectados, permitió elaborar un diagnóstico. Ese diagnóstico situacional lo proporciona el trabajo de campo realizado, en el que se aplicaron los cuestionarios y el análisis que permitió la identificación de los factores que condicionan las actividades ambientales de este tipo de negocios. Los resultados indican que la gestión ambiental no está totalmente incorporada como una práctica en los procesos de gestión de las Pymes, por lo que el desempeño ambiental depende del grado de presión de los organismos de control, autoridades o clientes. Estas empresas consideran que los recursos económicos dedicados al cuidado ambiental representan un costo en lugar de una inversión. Sin embargo, la investigación sobre gestión ambiental en las Pymes muestra una uniformidad de estrategias ambientales con un escaso nivel de desarrollo. Cabe destacar que todo este esfuerzo investigativo hacia el desarrollo ambiental es una guía que puede ser utilizada en otras investigaciones a partir de un diagnóstico específico de la población objeto de estudio.

Palabras Clave: Pymes, Sostenibilidad Corporativa, Eco-Eficiencia, Estrategia Ambiental, Desarrollo Sostenible.



## Abstrat

Small and medium-sized companies have an impact on the environment where they operate, in some cases the effects on the environment can be very important within local communities, causing a series of negative processes such as polluting emissions into the atmosphere, the discharges to rivers and seas, the production of waste and also in some cases the contamination of the soil. The purpose of this research work is to determine the factors that affect the Industrial SMEs for a correct care of the ecosystem that surrounds them through the analysis of their management for the preparation of an environmental diagnosis. To develop this research, a quantitative and qualitative methodology of primary and secondary sources was applied, with the purpose of establishing the adequate parameters to analyze the impact of SMEs in the environment. The intellectual interest arose based on the needs to identify the environmental needs that small businesses in developing countries have to attend to. The project is justified by its own condition of proposing sustainable development, with the possibility of providing a real vision of the situation of industrial businesses in environmental matters. The research highlights the degree of active participation of Industrial SMEs to mitigate the environmental impact, the sources of financing necessary to carry out ecological activities, and the environmental training of managers and workers. The research carried out has been of a descriptive nature since it is intended to describe the properties of the object of study and the characteristics of the problem set. Therefore, in order to arrive at the order in order, a survey was applied to a representative sample of the population to be studied, the identification of the problem from the analysis of the data collected allowed a diagnosis to be made. This situational diagnosis is provided by the field work carried out, in which the questionnaires were applied and the analysis that allowed the identification of the factors that condition the environmental activities of this type of business. The results indicate that environmental management is not fully incorporated as a practice in the management processes of SMEs, so the environmental performance depends on the degree of pressure from the control agencies, authorities or clients. These companies consider that the economic resources devoted to environmental care represent a cost instead of being an investment. However, research on environmental management in SMEs shows a uniformity of environmental strategies with a low level of development. It should be noted that all this research effort towards environmental development is a guide that can be used in other research based on a specific diagnosis of the population under study.

**Keywords:** SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development



## Tabla de Contenido

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUCCIÓN.....</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1      | MOTIVACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....   | 1         |
| 1.2      | PYMES Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN TERRITORIOS EN VÍAS DE DESARROLLO .....  | 2         |
| 1.3      | DEFINICIÓN DEL PROBLEMA OBJETO DE INVESTIGACIÓN .....  | 5         |
| 1.3.1    | <i>El esfuerzo investigativo.....</i>  | <i>5</i>  |
| 1.3.2    | <i>Planteamiento del problema .....</i>  | <i>7</i>  |
| 1.4      | OBJETIVOS .....  | 9         |
| 1.4.1    | <i>Generales .....</i>   | <i>9</i>  |
| 1.4.2    | <i>Específicos.....</i>  | <i>9</i>  |
| <b>2</b> | <b>ESTADO DEL ARTE E HIPÓTESIS .....</b>   | <b>11</b> |
| 2.1      | MARCO CONCEPTUAL .....   | 11        |
| 2.1.1    | <i>Antecedentes internacionales de la sostenibilidad .....</i>   | <i>12</i> |
| 2.1.2    | <i>Sostenibilidad Ambiental .....</i>  | <i>18</i> |
| 2.1.3    | <i>Pymes y Medio Ambiente.....</i>   | <i>21</i> |
| 2.1.4    | <i>La Gestión Ambiental en las Pymes.....</i>  | <i>24</i> |
| 2.1.5    | <i>Factores que condicionan las estrategias ambientales de las Pymes.....</i>  | <i>26</i> |
| 2.1.6    | <i>Desarrollo Económico y Medio Ambiente .....</i>   | <i>34</i> |
| 2.2      | MARCO LEGAL .....  | 40        |
| 2.2.1    | <i>Constitución de la República del Ecuador.....</i>   | <i>40</i> |
| 2.2.2    | <i>Ley de Gestión Ambiental.....</i>   | <i>45</i> |
| 2.2.3    | <i>Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental .....</i>   | <i>46</i> |
| 2.2.4    | <i>Ley de Aguas.....</i>   | <i>47</i> |
| 2.2.5    | <i>Ley Orgánica de Salud .....</i>   | <i>47</i> |
| 2.2.6    | <i>Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y de Vida Silvestre.<br/>48</i>                                  | <i>48</i> |
| 2.2.7    | <i>Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria.....</i>   | <i>50</i> |
| 2.2.8    | <i>Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la<br/>Ley de Gestión Ambiental. ....</i>          | <i>52</i> |
| 2.2.9    | <i>Acuerdo Ministerial 026 publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No.<br/>334 del 12 de mayo de 2008.....</i>           | <i>55</i> |
| 2.2.10   | <i>Acuerdo Ministerial No. 86 de 2 de octubre de 2009 y publicado en el Registro Oficial<br/>No. 64 del 11 de noviembre de 2009.....</i> | <i>55</i> |
| 2.3      | TRATADOS INTERNACIONALES .....   | 56        |
| 2.3.1    | <i>Convenio sobre la Diversidad Biológica.....</i>   | <i>56</i> |
| 2.3.2    | <i>Convenio de Rotterdam.....</i>  | <i>56</i> |
| 2.3.3    | <i>Convenio de Estocolmo.....</i>  | <i>57</i> |
| 2.4      | ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO .....   | 58        |
| 2.4.1    | <i>Objetivo del análisis bibliométrico.....</i>  | <i>58</i> |
| 2.4.2    | <i>Determinación de las revistas para el tema investigado .....</i>  | <i>60</i> |
| 2.4.3    | <i>Metodología Utilizada .....</i>   | <i>61</i> |
| 2.4.4    | <i>Sostenibilidad Empresarial .....</i>  | <i>62</i> |
| 2.4.5    | <i>Pymes y Sostenibilidad Empresarial .....</i>  | <i>67</i> |
| 2.4.6    | <i>Palabras claves usadas.....</i>   | <i>72</i> |
| 2.5      | REVISIÓN DE LA LITERATURA .....  | 73        |
| 2.5.1    | <i>Sostenibilidad .....</i>  | <i>73</i> |
| 2.5.2    | <i>Desarrollo Sostenible y Sostenibilidad .....</i>  | <i>74</i> |
| 2.5.3    | <i>Sostenibilidad y Sostenibilidad Integral.....</i>   | <i>85</i> |
| 2.5.4    | <i>Sostenibilidad Empresarial .....</i>  | <i>87</i> |
| 2.5.5    | <i>Pymes .....</i>   | <i>88</i> |
| 2.5.6    | <i>Clasificaciones de las Pymes.....</i>   | <i>90</i> |
| 2.5.7    | <i>La importancia de las Pymes.....</i>  | <i>93</i> |



|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 2.5.8    | <i>Las Pymes en América Latina</i> .....                             | 94         |
| 2.5.9    | <i>Naturaleza de las Pymes en el Ecuador</i> .....                   | 96         |
| 2.5.10   | <i>Las Pymes y el Plan Nacional del Buen Vivir del Ecuador</i> ..... | 97         |
| 2.5.11   | <i>Desarrollo Económico</i> .....                                    | 97         |
| 2.5.12   | <i>Política de Cohesión Unión Europea 2014-2020</i> .....            | 103        |
| 2.6      | FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE TRABAJO .....                         | 108        |
| 2.6.1    | <i>Hipótesis General</i> .....                                       | 108        |
| 2.6.2    | <i>Propuestas de las hipótesis específicas</i> .....                 | 108        |
| <b>3</b> | <b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b>                            | <b>109</b> |
| 3.1      | DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LA REGIÓN .....                                | 109        |
| 3.2      | DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....                                     | 110        |
| 3.3      | SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA .....                               | 111        |
| 3.4      | DISEÑO DE CUESTIONARIOS.....   | 113        |
| 3.5      | DISEÑO FINAL DE LA INVESTIGACIÓN .....                               | 116        |
| 3.6      | ENCUESTA PILOTO .....  | 118        |
| <b>4</b> | <b>ANÁLISIS DE LOS DATOS.....</b>                                    | <b>121</b> |
| 4.1      | DEDUCCIÓN DE LOS DATOS .....   | 121        |
| 4.2      | ANÁLISIS UNIVARIANTE .....   | 122        |
| 4.3      | ANÁLISIS BIVARIANTE .....  | 124        |
| <b>5</b> | <b>ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS.....</b>                                | <b>127</b> |
| 5.1      | ANÁLISIS UNIVARIANTE.....  | 127        |
| 5.1.1    | <i>Información de la empresa</i> .....                               | 128        |
| 5.1.2    | <i>Información del encuestado</i> .....                              | 132        |
| 5.1.3    | <i>Estrategias ambientales</i> .....                                 | 136        |
| 5.1.4    | <i>Formación ambiental</i> .....                                     | 142        |
| 5.1.5    | <i>Recursos financieros</i> .....                                    | 148        |
| 5.1.6    | <i>Iniciativas ecológicas</i> .....                                  | 151        |
| 5.1.7    | <i>Desarrollo ambiental</i> .....                                    | 155        |
| 5.2      | ANÁLISIS BIVARIANTE.....   | 159        |
| 5.3      | CONTRASTACIÓN HIPÓTESIS .....  | 276        |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIONES Y REPERCUSIONES.....</b>                             | <b>285</b> |
| 6.1      | CONCLUSIONS .....  | 285        |
| 6.2      | LIMITATIONS.....   | 287        |
| 6.3      | FUTURE RESEARCH LINES .....  | 288        |
| <b>7</b> | <b>REFERENCIAS .....</b>   | <b>289</b> |
| 7.1      | REFERENCIAS ACADÉMICAS .....   | 289        |
| 7.2      | REFERENCIAS LEGALES.....   | 308        |
| <b>8</b> | <b>APÉNDICES .....</b>   | <b>311</b> |
|          | APÉNDICE A ENCUESTA A PYMES .....                                    | 311        |
|          | APÉNDICE B TABLAS DE ANÁLISIS BIVARIANTE .....                       | 314        |



## Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1.1 Mapa Provincia del Guayas, Ecuador .....   | 6  |
| Figura 2.1 Creación de valor sostenible .....   | 23 |
| Figura 2.2 Pilares del desarrollo sostenible. ....  | 39 |
| Figura 2.3 Evolución de las publicaciones “CORPORATE SUSTAINABILITY” .....  | 63 |
| Figura 2.4 Evolución de las publicaciones “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development” ..... | 69 |

## Índice de Tablas

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 2.1 Eventos Internacionales relacionados con la sostenibilidad.....   | 17  |
| Tabla 2.2 Evolución de artículos publicados con la palabra clave "CORPORATE SUSTAINABILITY" .....   | 62  |
| Tabla 2.3 Principales áreas de estudios con artículos publicados con "CORPORATE SUSTAINABILITY" .....   | 63  |
| Tabla 2.4 Autores con más entradas con la la palabra "CORPORATE SUSTAINABILITY" .....   | 64  |
| Tabla 2.5 Principales revistas con publicaciones relacionadas con "CORPORATE SUSTAINABILITY" .....  | 64  |
| Tabla 2.6 Principales instituciones que publicaron artículos con "CORPORATE SUSTAINABILITY" .....   | 67  |
| Tabla 2.7 Combinación de palabras relacionadas con los temas Pymes y Sostenibilidad Empresarial .....   | 67  |
| Tabla 2.8 Evolución de artículos con la combinación de las palabras claves: SMEs Corporate Sustainability, Eco Efficiency, Environmental Strategy, Sustainability Development.....              | 68  |
| Tabla 2.9 Principales áreas de estudios con artículospublicados con “SMEs Corporate Sustainability Eco-Efficiency, Environment Strategy, Sustainable Development” .....                         | 68  |
| Tabla 2.10 Autores con más citas con las palabras claves: “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development” .....                               | 69  |
| Tabla 2.11 Principales revistas con publicaciones relacionadas con las palabras claves: “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development” ..... | 70  |
| Tabla 2.12 Principales instituciones que publicaron artículos con las palabras calves: “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development” .....  | 72  |
| Tabla 2.13 Clasificación de tamaño de las Pymes según Unión Europea (Trabajadores/Facturación).....   | 91  |
| Tabla 2.14 Clasificación de tamaño de las Pymes según organismos internacionales.....   | 91  |
| Tabla 2.15 Clasificación de tamaño de las Pymes según Estados Unidos de América .....   | 91  |
| Tabla 2.16 Clasificación de tamaño de las Pymes según Comisión Económica para América Latina .....  | 92  |
| Tabla 2.17 Clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño e ingresos .....  | 92  |
| Tabla 2.18 Participación de las Pymes de América Latina en el total de la economía formal (porcentajes) .....   | 95  |
| Tabla 2.19 Productividad relativa de las Pymes respecto a las grandes empresas a nivel de América Latina y Europa .....   | 95  |
| Tabla 2.20 Naturaleza de las Pymes en Ecuador .....   | 97  |
| Tabla 3.1 Elementos de la muestra .....   | 112 |
| Tabla 3.2 Resultados de la Encuesta Piloto .....  | 119 |
| Tabla 4.1 Frecuencia de las variables .....   | 123 |
| Tabla 4.2 Variables de estudio.....   | 125 |
| Tabla 5.1 Tipo de Pymes .....   | 128 |
| Tabla 5.2 Número de empleados.....  | 129 |





|   |     |
|---|-----|
| Tabla 5.3 Tiempo de empresa operando en el mercado.....   | 130 |
| Tabla 5.4 Ubicación de la empresa.....  | 131 |
| Tabla 5.5 Relación con la empresa.....  | 132 |
| Tabla 5.6 Antigüedad laboral.....   | 133 |
| Tabla 5.7 Formación académica.....  | 134 |
| Tabla 5.8 Edad actual.....  | 135 |
| Tabla 5.9 Objetivos y metas ambientales en las Pymes.....   | 136 |
| Tabla 5.10 Evaluación del comportamiento ambiental.....   | 137 |
| Tabla 5.11 Programa de reducción de impacto ambiental.....  | 138 |
| Tabla 5.12 Programa de prevención ambiental.....  | 139 |
| Tabla 5.13 Responsable de la empresa en gestión ambiental.....  | 140 |
| Tabla 5.14 Recursos para mejora continua de cuidado ambiental.....  | 141 |
| Tabla 5.15 Formación ambiental.....   | 142 |
| Tabla 5.16 Actividades de Formación ambiental.....  | 143 |
| Tabla 5.17 Formación ambiental a los directivos.....  | 144 |
| Tabla 5.18 Conocimiento de los directivos sobre control ambiental.....  | 145 |
| Tabla 5.19 Formación ambiental a los trabajadores.....  | 146 |
| Tabla 5.20 Participación de trabajadores en mejoras del cuidado ambiental.....  | 147 |
| Tabla 5.21 Préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.....  | 148 |
| Tabla 5.22 Recursos financieros para abordar problemas ambientales.....   | 149 |
| Tabla 5.23 Ayuda financiera para abordar problemas ambientales.....   | 150 |
| Tabla 5.24 Identificación de los aspectos ambientales.....  | 151 |
| Tabla 5.25 Aplicación de controles ambientales.....   | 152 |
| Tabla 5.26 Procedimiento para evitar o minimizar los impactos ambientales.....  | 153 |
| Tabla 5.27 Respuestas a emergencias y accidentes ambientales.....   | 154 |
| Tabla 5.28 Evaluaciones del cumplimiento de requisitos legales sobre medio ambiente....   | 155 |
| Tabla 5.29 Seguimiento y medición de operaciones que tienen impacto ambiental.....  | 156 |
| Tabla 5.30 Indicadores de desempeño ambiental.....  | 157 |
| Tabla 5.31 Evaluación del cuidado ambiental y medidas.....  | 158 |
| Tabla B.1 Relación entre el tipo de negocio y los objetivos y metas ambientales.....  | 314 |
| Tabla B.2 Relación entre el tipo de negocio y comportamiento ambiental de la empresa..  | 315 |
| Tabla B.3 Relación entre el tipo de negocio y los programas de reducción de impacto ambiental de la empresa.....  | 316 |
| Tabla B.4 Relación entre el tipo de negocio y la empresa utiliza programa de prevención ambiental.....  | 317 |
| Tabla B.5 Relación entre el tipo de negocio y la existencia de un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.....                                | 318 |
| Tabla B.6 Relación entre el tipo de negocio y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua de cuidado ambiental.....                       | 319 |
| Tabla B.7 Relación entre el tipo de negocio y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.....  | 320 |
| Tabla B.8 Relación entre el tipo de negocio y las actividades de formación ambiental que se desarrollan en la empresa.....  | 321 |
| Tabla B.9 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas..... | 322 |
| Tabla B.10 Relación entre el tipo de negocio y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.....   | 323 |
| Tabla B.11 Relación entre el tipo de negocio y se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas.....     | 324 |
| Tabla B.12 Relación entre el tipo de negocio y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental..... | 325 |
| Tabla B.13 Relación entre el tipo de negocio y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.....                    | 326 |
| Tabla B.14 Relación entre el tipo de negocio y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.....                           | 327 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabla B.15 Relación entre el tipo de negocio y la empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales. ....  | 328 |
| Tabla B.16 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia. ....   | 329 |
| Tabla B.17 Relación entre el tipo de negocio y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales. ....  | 330 |
| Tabla B.18 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales. ....   | 331 |
| Tabla B.19 Relación entre el tipo de negocio y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales. ....  | 332 |
| Tabla B.20 Relación entre el tipo de negocio y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente. ....                                    | 333 |
| Tabla B.21 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente. .... | 334 |
| Tabla B.22 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental. ...  | 335 |
| Tabla B.23 Relación entre el tipo de negocio y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado. ....   | 336 |
| Tabla B.24 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene objetivos y metas ambientales. ....  | 337 |
| Tabla B.25 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se evalúa el comportamiento ambiental de la empresa, respecto a sus objetivos y meta. ....   | 338 |
| Tabla B.26 Relación entre el antigüedad de la empresa y le empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental. ....   | 339 |
| Tabla B.27 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa utiliza programas de prevención ambiental. ....  | 340 |
| Tabla B.28 Relación entre el antigüedad de la empresa y si existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental. ....  | 341 |
| Tabla B.29 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua de cuidado ambiental. ....  | 342 |
| Tabla B.30 Relación entre el antigüedad de la empresa y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental. ....   | 343 |
| Tabla B.31 Relación entre el antigüedad de la empresa y actividades de formación ambiental que desarrolla la empresa. ....  | 344 |
| Tabla B.32 Relación entre el antigüedad de la empresa y le empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las de las necesidades ambientales identificadas. ....   | 346 |
| Tabla B.33 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental. ....   | 348 |
| Tabla B.34 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales. ....  | 349 |
| Tabla B.35 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental. ....  | 351 |
| Tabla B.36 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental. ....  | 352 |
| Tabla B.37 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales. ....   | 353 |
| Tabla B.38 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones, ONG para los problemas ambientales. ....  | 354 |
| Tabla B.39 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia. ....  | 355 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabla B.40 Relación entre el antigüedad de la empresa y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.....  | 356 |
| Tabla B.41 Relación entre el antigüedad de la empresa y se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.....   | 357 |
| Tabla B.42 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.....  | 358 |
| Tabla B.43 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.....                          | 359 |
| Tabla B.44 Relación entre el antigüedad de la empresa y se ha definido un sistemas para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener impacto significativo en el medio ambiente..... | 361 |
| Tabla B.45 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.....   | 363 |
| Tabla B.46 Relación entre el antigüedad de la empresa y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.....   | 365 |
| Tabla B.47 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.....   | 367 |
| Tabla B.48 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas.....  | 368 |
| Tabla B.49 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental.....  | 369 |
| Tabla B.50 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa utiliza programas de prevención ambiental.....   | 370 |
| Tabla B.51 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si existe un responsable de la empresas en las actividades de gestión ambiental.....  | 371 |
| Tabla B.52 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental.....  | 372 |
| Tabla B.53 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si la empresas desarrolla actividades de formación ambiental.....   | 373 |
| Tabla B.54 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.....   | 374 |
| Tabla B.55 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si la empresa evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.....  | 375 |
| Tabla B.56 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se ejecuta actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades identificadas.....   | 376 |
| Tabla B.57 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.....  | 377 |
| Tabla B.58 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.....   | 378 |
| Tabla B.59 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.....  | 379 |
| Tabla B.60 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa dispone de ayudas financieras de gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.....   | 380 |
| Tabla B.61 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.....   | 381 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabla B.62 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales. ....   | 382 |
| Tabla B.63 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales. ....  | 383 |
| Tabla B.64 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias y accidentes ambientales.....   | 384 |
| Tabla B.65 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente. ....                                   | 385 |
| Tabla B.66 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente..... | 386 |
| Tabla B.67 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.....   | 387 |
| Tabla B.68 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se tiene evidencia de se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado. ....  | 388 |
| Tabla B.69 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.....   | 389 |
| Tabla B.70 Relación del encuestado con la empresa y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental. ....   | 390 |
| Tabla B.71 Relación del encuestado con la empresa y se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas.....  | 391 |
| Tabla B.72 Relación del encuestado con la empresa y existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.....  | 392 |
| Tabla B.73 Relación del encuestado con la empresa y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental.....  | 393 |
| Tabla B.74 Relación del encuestado con la empresa y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental. ....   | 394 |
| Tabla B.75 Relación del encuestado con la empresa y las actividades de formación ambiental que desarrolla la empresa. ....  | 395 |
| Tabla B.76 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas. ....  | 396 |
| Tabla B.77 Relación del encuestado con la empresa y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.....  | 397 |
| Tabla B.78 Relación del encuestado con la empresa y se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas. ....   | 398 |
| Tabla B.79 Relación del encuestado con la empresa y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.....  | 399 |
| Tabla B.80 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental. ....  | 400 |
| Tabla B.81 Relación del encuestado con la empresa y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.....  | 401 |
| Tabla B.82 Relación del encuestado con la empresa y la empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones,ONG para los problemas ambientales. ....   | 402 |
| Tabla B.83 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia....  | 403 |
| Tabla B.84 Relación del encuestado con la empresa y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales. ....   | 404 |
| Tabla B.85 Relación del encuestado con la empresa y se ha establecido algún procedimiento que recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales. ....  | 405 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabla B.86 Relación del encuestado con la empresa y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.....  | 406 |
| Tabla B.87 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.....                                    | 407 |
| Tabla B.88 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente..... | 408 |
| Tabla B.89 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para seguir y evaluar el comportamiento ambiental. ....  | 409 |
| Tabla B.90 Relación entre la formación académica y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado. ....   | 410 |
| Tabla B.91 Relación de la formación académica y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.....   | 411 |
| Tabla B.92 Relación entre la formación académica y se evalúa el comportamiento ambiental de la empresa, respecto a sus objetivos y metas.....   | 412 |
| Tabla B.93 Relación entre la formación académica y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental. ....  | 413 |
| Tabla B.94 Relación entre la formación académica y la empresa utiliza programas de prevención ambiental. ....   | 414 |
| Tabla B.95 Relación entre la formación académica y existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental. ....  | 415 |
| Tabla B.96 Relación entre la formación académica y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del medio ambiente. ....   | 416 |
| Tabla B.97 Relación entre la formación académica y la empresa desarrolla actividades de formación ambiental. ....   | 417 |
| Tabla B.98 Relación entre la formación académica y que actividades de formación ambiental se desarrollan en la empresa.....   | 418 |
| Tabla B.99 Relación entre la formación académica y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas. ....   | 419 |
| Tabla B.100 Relación entre la formación académica y se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.....   | 420 |
| Tabla B.101 Relación entre la formación académica y se ejecutan actividades de formación ambiental a los trabajadores en función de las necesidades ambientales. ....   | 421 |
| Tabla B.102 Relación entre la formación académica y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.....  | 422 |
| Tabla B.103 Relación entre la formación académica y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental. ....  | 423 |
| Tabla B.104 Relación entre la formación académica y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.....  | 424 |
| Tabla B.105 Relación entre la formación académica y la empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones, ONG para abordar problemas ambientales. ...   | 425 |
| Tabla B.106 Relación entre la formación académica y la empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia. ....   | 426 |
| Tabla B.107 Relación entre la formación académica y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales. ....   | 427 |
| Tabla B.108 Relación entre la formación académica y se ha establecido algún procedimiento en los que se recoja las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales..   | 428 |
| Tabla B.109 Relación entre la formación académica y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.....  | 429 |



|   |     |
|---|-----|
| Tabla B.110 Relación entre la formación académica y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente. ....                         | 430 |
| Tabla B.111 Relación entre la formación académica y se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener impacto significativo en el medio ambiente. .... | 431 |
| Tabla B.112 Relación entre la formación académica y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para seguir y evaluar el comportamiento ambiental. ....  | 432 |
| Tabla B.113 Relación entre la formación académica y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado. ....  | 433 |
| Tabla B.114 Tabla de variables escogidas para el análisis bivalente. ....   | 434 |

## Índice de Gráficos

|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 5.1 Tipo de Pymes .....  | 128 |
| Gráfico 5.2 Número de empleados .....  | 129 |
| Gráfico 5.3 Tiempo de empresa operando en el mercado.....  | 130 |
| Gráfico 5.4 Ubicación de la empresa.....   | 131 |
| Gráfico 5.5 Relación con la empresa .....  | 132 |
| Gráfico 5.6 Antigüedad Laboral.....  | 133 |
| Gráfico 5.7 Formación académica.....   | 134 |
| Gráfico 5.8 Edad actual .....  | 135 |
| Gráfico 5.9 Objetivos y metas ambientales en las Pymes .....   | 136 |
| Gráfico 5.10 Evaluación del comportamiento ambiental .....   | 137 |
| Gráfico 5.11 Programa de reducción de impacto ambiental .....  | 138 |
| Gráfico 5.12 Programa de prevención ambiental .....  | 139 |
| Gráfico 5.13 Responsable de la empresa en gestión ambiental .....  | 140 |
| Gráfico 5.14 Recursos para mejora continua de cuidado ambiental.....   | 141 |
| Gráfico 5.15 Formación ambiental.....  | 142 |
| Gráfico 5.16 Actividades de Formación ambiental .....  | 143 |
| Gráfico 5.17 Formación ambiental a los directivos .....  | 144 |
| Gráfico 5.18 Conocimiento de los directivos sobre control ambiental.....   | 145 |
| Gráfico 5.19 Formación ambiental a los trabajadores .....  | 146 |
| Gráfico 5.20 Participación de trabajadores en mejoras del cuidado ambiental .....  | 147 |
| Gráfico 5.21 Préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.....   | 148 |
| Gráfico 5.22 Recursos financieros para abordar problemas ambientales .....   | 149 |
| Gráfico 5.23 Ayuda financiera para abordar problemas ambientales.....  | 150 |
| Gráfico 5.24 Identificación de los aspectos ambientales.....   | 151 |
| Gráfico 5.25 Aplicación de controles ambientales.....  | 152 |
| Gráfico 5.26 Procedimiento para evitar o minimizar los impactos ambientales .....  | 153 |
| Gráfico 5.27 Respuestas a emergencias y accidentes ambientales .....   | 154 |
| Gráfico 5.28 Evaluaciones del cumplimiento de requisitos legales sobre medio ambiente. ....  | 155 |
| Gráfico 5.29 Seguimiento y medición de operaciones que tienen impacto ambiental.....   | 156 |
| Gráfico 5.30 Indicadores de desempeño ambiental .....  | 157 |
| Gráfico 5.31 Evaluación del cuidado ambiental y medidas.....   | 158 |
| Gráfico 5.32 Relación entre el tipo de negocio y los objetivos y metas ambientales de la empresa.....  | 159 |
| Gráfico 5.33 Relación entre el tipo de negocio y evaluación del comportamiento ambiental de la empresa, con respecto a sus objetivos y metas. .... | 161 |
| Gráfico 5.34 Relación entre el tipo de negocio y los programas de reducción de impacto ambiental de la empresa. ....                               | 162 |
| Gráfico 5.35 Relación entre el tipo de negocio y la empresa utiliza programa de prevención ambiental.....  | 163 |



|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 5.36 Relación entre el tipo de negocio y la existencia de un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental. ....   | 164 |
| Gráfico 5.37 Relación entre el tipo de negocio y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua de cuidado ambiental.....   | 165 |
| Gráfico 5.38 Relación entre el tipo de negocio y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental. ....   | 166 |
| Gráfico 5.39 Relación entre el tipo de negocio y las actividades de formación ambiental que se desarrollan en la empresa.....  | 167 |
| Gráfico 5.40 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.....   | 168 |
| Gráfico 5.41 Relación entre el tipo de negocio y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.....  | 169 |
| Gráfico 5.42 Relación entre el tipo de negocio y se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas.....  | 170 |
| Gráfico 5.43 Relación entre el tipo de negocio y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental. ....   | 171 |
| Gráfico 5.44 Relación entre el tipo de negocio y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental. ....  | 172 |
| Gráfico 5.45 Relación entre el tipo de negocio y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.....  | 173 |
| Gráfico 5.46 Relación entre el tipo de negocio y la empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.....  | 174 |
| Gráfico 5.47 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.....   | 175 |
| Gráfico 5.48 Relación entre el tipo de negocio y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales. ....   | 176 |
| Gráfico 5.49 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.....   | 177 |
| Gráfico 5.50 Relación entre el tipo de negocio y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.....  | 178 |
| Gráfico 5.51 Relación entre el tipo de negocio y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.....                                    | 179 |
| Gráfico 5.52 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente..... | 180 |
| Gráfico 5.53 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental. ...   | 181 |
| Gráfico 5.54 Relación entre el tipo de negocio y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado. ....  | 182 |
| Gráfico 5.55 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.....  | 183 |
| Gráfico 5.56 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se evalúa el comportamiento ambiental de la empresa, respecto a sus objetivos y meta.....   | 184 |
| Gráfico 5.57 Relación entre el antigüedad de la empresa y le empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental .....  | 185 |
| Gráfico 5.58 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa utiliza programas de prevención ambiental. ....   | 186 |
| Gráfico 5.59 Relación entre el antigüedad de la empresa y si existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental. ....   | 187 |
| Gráfico 5.60 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental.....   | 188 |



|   |     |
|---|-----|
| Gráfico 5.61 Relación entre el antigüedad de la empresa y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.....  | 189 |
| Gráfico 5.62 Relación entre el antigüedad de la empresa y actividades de formación ambiental que desarrolla la empresa.....   | 190 |
| Gráfico 5.63 Relación entre el antigüedad de la empresa y le empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las de las necesidades ambientales identificadas.....  | 191 |
| Gráfico 5.64 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.....  | 193 |
| Gráfico 5.65 Relación entre el antigüedad de la empresa y las actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas.....  | 194 |
| Gráfico 5.66 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.....   | 195 |
| Gráfico 5.67 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.....   | 196 |
| Gráfico 5.68 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.....  | 198 |
| Gráfico 5.69 Relación entre el antigüedad de la empresa y las ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.....  | 199 |
| Gráfico 5.70 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia....  | 200 |
| Gráfico 5.71 Relación entre el antigüedad de la empresa y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.....  | 201 |
| Gráfico 5.72 Relación entre el antigüedad de la empresa y se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.....   | 202 |
| Gráfico 5.73 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.....  | 203 |
| Gráfico 5.74 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.....                          | 204 |
| Gráfico 5.75 Relación entre el antigüedad de la empresa y se ha definido un sistemas para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener impacto significativo en el medio ambiente..... | 205 |
| Gráfico 5.76 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.....   | 206 |
| Gráfico 5.77 Relación entre el antigüedad de la empresa y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.....   | 207 |
| Gráfico 5.78 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.....   | 208 |
| Gráfico 5.79 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas.....  | 209 |
| Gráfico 5.80 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental.....  | 210 |
| Gráfico 5.81 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa utiliza programas de prevención ambiental.....   | 211 |
| Gráfico 5.82 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si existe un responsable de la empresas en las actividades de gestión ambiental.....  | 212 |
| Gráfico 5.83 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental.....  | 213 |





|   |     |
|---|-----|
| Gráfico 5.84 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.....  | 214 |
| Gráfico 5.85 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas. ....  | 215 |
| Gráfico 5.86 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si la empresa evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.....  | 216 |
| Gráfico 5.87 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se ejecuta actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades identificadas. ....  | 217 |
| Gráfico 5.88 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental. ....   | 218 |
| Gráfico 5.89 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.....   | 219 |
| Gráfico 5.90 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.....  | 220 |
| Gráfico 5.91 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa dispone de ayudas financieras de gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.....   | 221 |
| Gráfico 5.92 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia. ....  | 222 |
| Gráfico 5.93 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales. ....   | 223 |
| Gráfico 5.94 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales. ....  | 225 |
| Gráfico 5.95 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias y accidentes ambientales.....   | 226 |
| Gráfico 5.96 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente. ....                                   | 227 |
| Gráfico 5.97 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente..... | 228 |
| Gráfico 5.98 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.....   | 229 |
| Gráfico 5.99 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se tiene evidencia de se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado. ....  | 230 |
| Gráfico 5.100 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.....  | 231 |
| Gráfico 5.101 Relación del encuestado con la empresa y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental. ....  | 232 |
| Gráfico 5.102 Relación del encuestado con la empresa y se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas.....   | 233 |
| Gráfico 5.103 Relación del encuestado con la empresa y existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.....   | 234 |
| Gráfico 5.104 Relación del encuestado con la empresa y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental.....   | 235 |



|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 5.105 Relación del encuestado con la empresa y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.....  | 236 |
| Gráfico 5.106 Relación del encuestado con la empresa y las actividades de formación ambiental que desarrolla la empresa. ....  | 237 |
| Gráfico 5.107 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas. ....  | 238 |
| Gráfico 5.108 Relación del encuestado con la empresa y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.....  | 239 |
| Gráfico 5.109 Relación del encuestado con la empresa y las actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas.....  | 240 |
| Gráfico 5.110 Relación del encuestado con la empresa y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.....  | 241 |
| Gráfico 5.111 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental. ....  | 242 |
| Gráfico 5.112 Relación del encuestado con la empresa y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.....  | 243 |
| Gráfico 5.113 Relación del encuestado con la empresa y las ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.....  | 244 |
| Gráfico 5.114 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia....  | 245 |
| Gráfico 5.115 Relación del encuestado con la empresa y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales. ....   | 246 |
| Gráfico 5.116 Relación del encuestado con la empresa y se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.....   | 247 |
| Gráfico 5.117 Relación del encuestado con la empresa y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.....  | 248 |
| Gráfico 5.118 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente. ....                                   | 249 |
| Gráfico 5.119 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente..... | 250 |
| Gráfico 5.120 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.....   | 251 |
| Gráfico 5.121 Relación del encuestado con la empresa y se tiene evidencia de se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado. ....  | 252 |
| Gráfico 5.122 Relación entre la formación académica y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.....  | 253 |
| Gráfico 5.123 Relación entre la formación académica y se evalúa el comportamiento ambiental de la empresa, respecto a sus objetivos y metas. ....  | 254 |
| Gráfico 5.124 Relación entre la formación académica y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental. ....  | 255 |
| Gráfico 5.125 Relación entre la formación académica y la empresa utiliza programas de prevención ambiental. ....   | 256 |
| Gráfico 5.126 Relación entre la formación académica y existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.....   | 257 |
| Gráfico 5.127 Relación entre la formación académica y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del medio ambiente. ....   | 258 |
| Gráfico 5.128 Relación entre la formación académica y la empresa desarrolla actividades de formación ambiental. ....   | 259 |
| Gráfico 5.129 Relación entre la formación académica y que actividades de formación ambiental se desarrollan en la empresa.....   | 260 |



|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 5.130 Relación entre la formación académica y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.  | 261 |
| Gráfico 5.131 Relación entre la formación académica y se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.....  | 262 |
| Gráfico 5.132 Relación entre la formación académica y actividades de formación ambiental a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas. ....  | 263 |
| Gráfico 5.133 Relación entre la formación académica y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.....   | 264 |
| Gráfico 5.134 Relación entre la formación académica y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental. ....   | 265 |
| Gráfico 5.135 Relación entre la formación académica y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.....   | 266 |
| Gráfico 5.136 Relación entre la formación académica y las ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales. ....  | 267 |
| Gráfico 5.137 Relación entre la formación académica y la empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia. ....  | 268 |
| Gráfico 5.138 Relación entre la formación académica y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales. ....  | 269 |
| Gráfico 5.139 Relación entre la formación académica y se ha establecido algún procedimiento en los que se recoja las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.....   | 270 |
| Gráfico 5.140 Relación entre la formación académica y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.....   | 271 |
| Gráfico 5.141 Relación entre la formación académica y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente. ....                        | 272 |
| Gráfico 5.142 Relación entre la formación académica y se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener impacto significativo en el medio ambiente..... | 273 |
| Gráfico 5.143 Relación entre la formación académica y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.....  | 274 |
| Gráfico 5.144 Relación entre la formación académica y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado. ....   | 275 |

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Motivaciones de la investigación

Los problemas ambientales están estrechamente ligados a los modelos de desarrollo y a las estructuras socioeconómicas. El dilema de nuestra época es equilibrar la satisfacción de las necesidades y las aspiraciones humanas con el mantenimiento de los sistemas biofísicos y sociales, pues sin la sostenibilidad de éstos no será posible la vida misma en el planeta (Gudynas, 2003).

La sostenibilidad ocupa un lugar central en las discusiones sobre los objetivos de desarrollo, se tiene conciencia de que proteger el medio ambiente es un imperativo, una condición imprescindible para la supervivencia del planeta (CEPAL, 2015).

Los países en general están decididos a buscar soluciones a los problemas de sostenibilidad, lo que ha llevado a la creación de emprendimientos sustentables y que además aportan a la sostenibilidad del entorno en el que se desarrollan.

Esto ha llevado al surgimiento de una nueva generación de empresarios que busca resolver los problemas de sostenibilidad, desarrollando su imaginación y aplicando su creatividad para elaborar prototipos y crear soluciones que entreguen valor ambiental, social y económico (Pascual, Klink y Rozo, 2011).

Es cada vez más evidente que la búsqueda de la sostenibilidad y desarrollo sostenible exige integrar factores económicos, sociales, culturales y ecológicos (Gallopín, 2003).

El presente trabajo de investigación busca determinar la incidencia de las Pymes industriales en la conservación del medio ambiente de la provincia del Guayas - Ecuador, para establecer un diagnóstico que permita generar una propuesta de desarrollo sostenible y contribuir a la generación de soluciones que aporten valores ambientales, sociales y económicos a la región.

## 1.2 Pymes y sostenibilidad ambiental en territorios en vías de desarrollo

El desarrollo de las ciudades, de la industria, y en definitiva, de la civilización, provocan sobre el entorno una serie de situaciones negativas que deterioran el ecosistema.

La industria es un factor que incide sobre el entorno: las emisiones contaminantes a la atmósfera, los residuos vertidos a ríos y mares, etc., ocasionan consecuencias sobre el medio ambiente.

El comportamiento de las Pymes ha sido muy heterogéneo y estas empresas han tenido motivaciones y desafíos distintos. Las Pymes exportadoras y las que son parte de cadenas globales de valor, han avanzado más en procesos de gestión ambiental y en estrategias de responsabilidad social empresarial (Núñez, 2008). Las iniciativas voluntarias más frecuentes son los programas de eficiencia en el consumo (agua y energía), lo que sugiere que están motivadas principalmente por consideraciones económicas (Vives, Corral y Iñigo, 2005). Sin embargo, numerosas Pymes todavía no cumplen la normativa ambiental vigente, entre otras razones por desconocimiento de la normativa o del propio impacto ambiental que generan. El cumplimiento es más débil entre las empresas menores, lo que está vinculado a limitaciones de financiamiento y técnicas informales.

La identificación de los aspectos del medio ambiente y la evaluación de los efectos asociados a una actividad empresarial o industrial, es fundamental para conocer el impacto medioambiental que generan las actividades, productos o servicios, y poder establecer objetivos y metas medioambientales.

Están adquiriendo gran relieve los análisis relacionados con la gestión medioambiental de las empresas, considerando las múltiples dimensiones de la misma. Sin embargo, son muy escasos, prácticamente inexistentes, este tipo de estudios en relación específicamente con las pequeñas y medianas empresas (Pymes) (Tilley, 1999).

Es necesario determinar cuáles son las peculiaridades de las Pymes en su empeño de afrontar los problemas de gestión medioambiental, a la vez que sugerir mecanismos útiles para ello. Sin embargo, la literatura de dirección de empresas no se ha preocupado mucho

por este tema (Noci y Verganti, 1999), debido a la escasa demanda que se percibía desde las empresas de menor tamaño respecto a sus deberes en el campo medioambiental.

Las Pymes son empresas con recursos financieros limitados. Por ello, no pueden desarrollar largos procesos de acumulación de competencias, ni siquiera asignar fondos para las iniciativas ecológicas o para los aspectos secundarios de la actividad principal de la empresa. Tal carencia de recursos es un elemento que impide el desarrollo de mejoras medioambientales (Noci y Verganti, 1999).

Las razones de cada empresa de preocuparse por el medio ambiente pueden ser diferentes, dependiendo de su tamaño, de su presencia internacional o de sus valores éticos. Sin duda alguna, la motivación principal es el obligado cumplimiento de la normativa ambiental. Y es más, el cambio de actitud por parte de algunos empresarios, la aplicación de tecnologías limpias, etc., tiene que ver también con el deseo de evitar la penalización creciente. En el pasado, en muchos casos, para una empresa resultó mucho más barato pagar una multa que realizar las necesarias inversiones ambientales.

Pero, parece que el mayor cambio de actitud viene impuesto por las leyes del mercado. Es decir, en muchos países podemos observar un creciente convencimiento por parte de los empresarios de que la competitividad en los mercados nacionales e internacionales está estrechamente ligada al comportamiento medioambiental de las mismas. Los analistas coinciden en que las empresas que no respetan el medio ambiente y aquellas cuya producción no sea ambientalmente sostenible se verán excluidas de los mercados internacionales. El reto consiste en compatibilizar los procesos productivos y la competitividad con el respeto al medio ambiente.

De allí, que parte del empresariado está emprendiendo el camino hacia una producción más limpia. En concreto, se trata del uso más eficiente de los recursos naturales, de los medios más seguros de producción, del mejor producto posible, de la menor generación de residuos de la actividad económica e industrial.

Este fenómeno ha generado que variadas organizaciones, a nivel internacional, se hayan pronunciado al respecto, celebrando una serie de tratados y convenios con participación de diversas naciones del mundo para la protección del ambiente en el marco de la sustentabilidad. Tal es el caso de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), con documentos como: la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano (1972), el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (1985), el Protocolo de Montreal (1987), la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1992), también denominada Agenda 21, el Protocolo de Kioto sobre el Cambio Climático (1997), la XVII Cumbre sobre Cambio Climático en Durban-Sudáfrica (2011), Acuerdo de París sobre Cambio Climático (2015), entre otros.

En América Latina no existe un concepto articulado de sostenibilidad socioeconómica, política y ecológica. Lo ambiental está todavía lejos de constituir un tema prioritario de la agenda sociopolítica, a diferencia de lo que ocurre en los países industrializados (Fernández, 2010). Es difícil despertar la conciencia de los gobernantes de los Estados en vías de desarrollo, en relación con la necesidad de cumplir con los preceptos del desarrollo sostenible, sin que todos los actores comprometidos en el crecimiento económico y social de un país, cumplan con su rol para lograr un desarrollo económico armónico en relación con el ambiente.

El potencial contaminador de las pequeñas y medianas industrias, es menos detectado y menos controlado, siendo que estas empresas pueden tener problemas para introducir técnicas modernas de gestión ambiental en sus operaciones por escasos recursos financieros y tecnológicos, competencia desleal, demanda de conocimiento especializado y el desarrollo limitado del segmento de consultoría ambiental dispuesto a atender este tipo de industrias.

Por lo tanto, el propósito fundamental de este estudio es determinar la incidencia de las pequeñas y medianas empresas de la provincia del Guayas con el medio ambiente. En consecuencia, se trata de evaluar las actividades de las Pymes Industriales para establecer un modelo de desarrollo sostenible que impulse la conservación ambiental.

### 1.3 Definición del problema objeto de investigación

#### 1.3.1 El esfuerzo investigativo

La investigación llevada a cabo procura observar y evaluar el objeto de estudio del proyecto de investigación. Es un estudio que se basa en un esquema deductivo y guiado por una metodología de investigación cuantitativa de recogida de datos y diseños relacionados a las encuestas, que luego transforma las medidas en valores numéricos cuantificables para posteriormente analizarlas con técnicas estadísticas y extender los resultados al universo.

La provincia del Guayas fue fundada el 25 de julio de 1538 por el español Francisco de Orellana, posee una superficie de 17.139 Km<sup>2</sup> con una densidad poblacional de 222,4 hab/Km<sup>2</sup> (INEC, 2010). La influencia de las corrientes frías de Humboldt y cálida de El Niño, hacen que el clima sea tipo tropical, con elevadas temperaturas en buena parte del año. Está localizada en la región litoral, al suroeste del Ecuador. Es el mayor centro industrial, con sus 3,8 millones de habitantes, es la provincia más poblada del país, con el 24,5% de la población de la República. La provincia toma el nombre del río más grande e importante de su territorio, el río Guayas.<sup>1</sup>

La economía se centra en la ciudad de Guayaquil, esto se debe a las exportaciones e importaciones de productos a través del puerto marítimo. Otro de los ejes de la economía es el Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo.

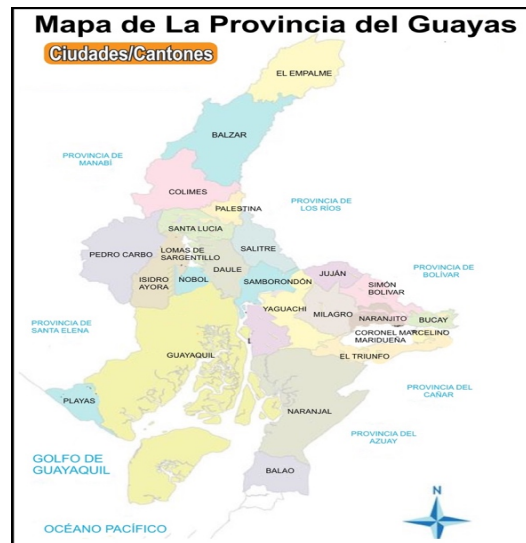
La provincia del Guayas del Ecuador es el centro de las actividades comerciales y productivas, donde se encuentran diferentes tipos de industrias. (Figura 1.1)

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, 2010.



Figura 1.1 Mapa Provincia del Guayas, Ecuador



Fuente: Disponible en [http://cempecuador.com/guiaturistica/prov\\_guayas.html](http://cempecuador.com/guiaturistica/prov_guayas.html)

Todo este desarrollo de actividades industriales favorece directamente la modernización de los procesos en las empresas. “La reestructuración de los sistemas productivos locales/regionales se está realizando a través de los cambios en los procesos productivos, pero también mediante la producción de nuevos productos y/o la diferenciación de la producción. El ajuste productivo se presenta a través de nuevas formas de acumulación de capital que hacen más flexibles los procesos de producción y el funcionamiento de los mercados de trabajo en la localización de nuevas inversiones condicionadas por la búsqueda de activación de las potencialidades locales” (Vázquez, 1996:11).

Debido a la actividad industrial y comercial de la provincia, se busca generar una alternativa de gestión que promueva la reducción del impacto ambiental. Así pues, el diseño de la Tesis se realiza para intentar dar una respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los impactos ambientales originados por las actividades operativas de las Pymes Industriales en la Provincia del Guayas?

### 1.3.2 Planteamiento del problema

La investigación comienza con la determinación del problema a investigar, por lo cual el investigador especifica el tema en que se basa su trabajo científico que piensa desarrollar. Establece el área o fenómeno social que se va a estudiar y además precisa que es lo que intenta descubrir.

La determinación del problema es la línea base para la investigación científica desarrollada de esta Tesis. Desde un punto de vista epistemológico, el origen del problema se halla en la limitación de nuestros conocimientos o ignorancia y sobre todo en el error (Sierra, 2001:58).

Según ciertos criterios, existe una serie de características comunes en este tipo de empresas (Rodríguez, 2000).

- Poca o ninguna especialización en la administración, esta característica, deriva de la naturaleza de dichas empresas cuya constitución obedece a motivos económicos y de subsistencia del dueño, quien, en muchos de estos casos, no tiene las competencias para desempeñar este cargo.
- Poco conocimiento de parte del dueño a posibles fuentes de financiamiento, el cual es un problema generalizado en este tipo de empresas, debido a la falta de información, o por no tener acceso a la misma, se desconoce la existencia de fuentes de financiamiento y la manera de acceder a éstas.
- Total dependencia de la comunidad y su entorno, depende en su mayor parte de la situación económica de la comunidad en donde se localiza, su empresa es reflejo de su entorno, necesita de ésta para obtener bienes de producción, mano de obra y clientes.

La investigación propuesta para este proyecto de investigación es la descriptiva que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de los impactos ambientales



de las Pymes industriales en la Provincia del Guayas, el planteamiento del problema tiene lugar en diferentes etapas de la investigación (Hernández, 2003:42):

1. En la generación de la idea de investigación.
2. Durante el proceso de investigación al consultar la literatura, recolectar información y analizarla y al elaborar el estado del arte.
3. Al final del proceso investigativo, cuando se redacta el informe final.

Según Kerlinger (2002), los criterios para plantear el problema de investigación son:

- El problema debe expresar una relación entre dos o más variables.
- El problema debe estar formulado claramente.
- El planteamiento debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica (enfoque cuantitativo). Es decir, la factibilidad de observarse en la realidad o en un entorno.

La provincia del Guayas presenta enormes desafíos debido a que es el mayor centro industrial del Ecuador, uno de ellos es minimizar el impacto ambiental a través de la búsqueda de alternativas de gestión que garantice un desarrollo local sostenible.

La finalidad de este trabajo de investigación es fundamentalmente el de estudiar y analizar el impacto ambiental de las actividades de las Pymes industriales en la provincia del Guayas y proponer un modelo o plan de gestión que permita visualizar y mejorar el impacto de éstas en la conservación ambiental, que pueda ser aplicable a otros territorios de características similares.

## 1.4 Objetivos

### 1.4.1 Generales

La manera de disponer los objetivos de esta Tesis permite agrupar el problema a investigar, dentro de un proceso de investigación científica explicativa que busca saber si una determinada respuesta a la cuestión planteada se ajusta a la realidad o es confirmada por los hechos. Por ello, para perfeccionar el intento investigativo, se exponen a continuación los objetivos.

En efecto, el objetivo principal de esta Tesis Doctoral es:

**Determinar los factores que afectan a las Pymes Industriales para un correcto cuidado del ecosistema que las rodea a través del análisis de su gestión para la elaboración de un diagnóstico ambiental.**

### 1.4.2 Específicos

A efecto de alcanzar los fines propuestos, se expone a continuación los objetivos específicos:

Determinar el grado de participación activa de las Pymes Industriales de la provincia del Guayas a través de estrategias ambientales orientadas a mitigar el impacto ambiental de éstas, en la región.

Identificar que fuentes de financiamiento son necesarias en las Pymes para realizar iniciativas ecológicas que impulsen el desarrollo medioambiental de las empresas.

Determinar el nivel de formación en materia medioambiental de los directivos de las Pymes y su aplicación en estrategias medioambientales de las empresas.

Identificar el nivel de concienciación y formación medioambiental de los empleados de las Pymes y su relación con el desarrollo medioambiental de este tipo de empresas.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Institut Universitari de Recerca en Ciència  
i Tecnologies de la Sostenibilitat

**Programa de Doctorado en Sostenibilidad**  
**Instituto de Sostenibilidad**  
**Universidad Politécnica de Cataluña, UPC**



## 2 ESTADO DEL ARTE E HIPÓTESIS

### 2.1 Marco Conceptual

El marco conceptual es un punto importante en una investigación, sus contribuciones y consideraciones ayudan al entendimiento del problema planteado por esta Tesis Doctoral.

Así mismo, resulta conveniente localizar, obtener y consultar los antecedentes de este estudio y toda fuente que se relacione con el tema de investigación. Por tanto, es importante conocer cómo se ha investigado y definido los estudios las Pymes industriales y su efecto en el medio ambiente.

El estudio desarrollado en esta Tesis, implica presentar las teorías, las investigaciones, los artículos y los antecedentes de referencia base para el estudio en cuestión.

La concepción del marco teórico cumple varias funciones dentro de una investigación, y podemos destacar las siguientes (Hernández, 2003:42):

- Orienta sobre el estudio a realizar. Al revisar los antecedentes, se identifica cómo ha sido tratado un problema específico de investigación.
- Guía al investigador para que se centre en su problema, evitando desviaciones del planteamiento del problema.
- Ayuda al establecimiento de hipótesis que más tarde habrán de someterse a prueba.
- Inspira nuevas áreas de investigaciones.
- Provee de un marco de referencia para analizar e interpretar los resultados obtenidos.

La ventaja de realizar una revisión de la literatura es que ésta ofrece la oportunidad de identificar la bibliografía y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio de donde saldrá la información necesaria para los cuestionamientos del problema de

investigación. Esta revisión tuvo un carácter selectivo, seleccionando a través de un orden temporal sólo las referencias más importantes que tienen relación con el problema y de tiempo más recientes.

En este trabajo de investigación se hace uso de una teoría consistente con el enfoque elegido para una investigación del impacto de las Pymes Industriales en el medioambiente. La secuencia del marco de referencia teórico respetó el enlace entre los contenidos y un orden de prioridad que trata con profundidad únicamente los conceptos y las proposiciones relativas al estudio. Esto ayudará a concebir un estudio más completo.

### 2.1.1 Antecedentes internacionales de la sostenibilidad<sup>2</sup>

La sostenibilidad ambiental es un desafío para las empresas y organismos gubernamentales, que en los últimos años han buscado soluciones mediante acuerdos, convenios y protocolos, que fueron realizados en varios eventos internacionales.

En 1972 se realiza la primera Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente<sup>3</sup> en Estocolmo, que fue el inicio de la búsqueda de pruebas para la mitigación de los efectos del cambio climático. Además en este año se crea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), para coordinar las actividades relacionadas con el medio ambiente.

En 1976 se adopta el compromiso político para promover la inversión entre los países miembros de la Organización para Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), conocida como las Directrices para Empresas Multinacionales<sup>4</sup>. Describen los estándares voluntarios, las recomendaciones para una conducta empresarial responsable con cuestiones sociales y ambientales.

---

<sup>2</sup> Barcellos de Paula, L. (2010). Modelo de Gestión Aplicado a la Sostenibilidad Empresarial.(Tesis doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona.

<sup>3</sup> Véase en ONU Declaración de la Conferencia Mundial sobre Medio ambiente. Estocolmo, 1992.

<sup>4</sup> Véase en OECD, Guidelines for Multinational Enterprise, 2008.

En 1985 se establece el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, en él que las Partes en el Convenio se comprometen a proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes de las modificaciones en la capa de ozono.

En 1987 se firma el protocolo de Montreal de la Convención de Viena que impone limitaciones a la emisión de gases destructores de la capa de ozono.

En 1987, la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU instituye el informe Brundtland<sup>5</sup> con el propósito de encontrar medios prácticos para revertir los problemas ambientales y de desarrollo del mundo. En este informe, elaborado por distintas naciones para la ONU se utilizó por primera vez el término desarrollo sostenible.

En 1992, se realiza de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD)<sup>6</sup>, efectuada en Río de Janeiro, que ha tratado de promover y recomendar políticas para un desarrollo sostenible donde se aprobaron cinco acuerdos: Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Agenda 21, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Convención Marco sobre Cambio Climático y Declaración de Principios sobre los Bosques.

En 1997 con el Protocolo de Kyoto se busca promover el desarrollo sostenible a través del cumplimiento de los compromisos de limitación y reducción de las emisiones de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) en la atmósfera.

En 1999 se firma el Pacto Mundial de las Naciones Unidas que está compuesto de diez principios de ciudadanía corporativa que se fundamentan en convenciones y tratados acordados internacionalmente sobre derechos humanos, relaciones laborales, protección ambiental y lucha contra la corrupción. Este Pacto Mundial es su carácter universal, de

---

<sup>5</sup> Véase en WCED, Our Common Future, 1987.

<sup>6</sup> Véase en ONU, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1992.



manera que provee de un marco de actuación común a las empresas en los diferentes países.

En el año 2000 la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas trata el tema del desarrollo sostenible y considera el respeto de la naturaleza y la responsabilidad común como valores esenciales para las relaciones internacionales en el siglo XXI.

En el 2001 se crea el Libro Verde por la Comisión de las Comunidades Europeas (CCE), en el que se refuerza la importancia del tema de la sostenibilidad con el objetivo de fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas.

En el año 2002 tiene lugar la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible promovida por las Naciones Unidas. En este evento se trata al multilateralismo como una estrategia clave en el cumplimiento y la aplicación de los principios del Desarrollo Sostenible.

En el 2006, según el Informe Stem, relativo al impacto de la economía y los cambios climáticos que es un problema global que requiere la cooperación internacional y liderazgo.

En 2007 el Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) confirma que el planeta está inmerso en un proceso de calentamiento global por causas antropogénicas, y constata que a pesar de todas las iniciativas de los últimos años de los gobiernos, empresas y sociedad, todavía necesitan encontrar otros mecanismos que puedan contribuir al desarrollo sostenible.

En el 2009 en Londres la Cumbre del G-20. El Grupo de los Veinte es compuesto por los Ministros de Finanzas y Gobernadores de Bancos Centrales de Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Francia, Alemania, India, Indonesia, Italia, Japón, México, Rusia, Arabia Saudita, África de Sur, Corea del Sur, Turquía, Reino Unido y Estados Unidos. Acordaron la reforma del sistema financiero global que tiene como puntos más importantes las siguientes medidas:

- Triplicar los recursos para el Fondo Monetario Internacional (FMI) hasta unos 556.000 millones de euros.
- Programa adicional de unos 815.000 millones de euros (1,1 billones de dólares) de apoyo para créditos, crecimiento y empleo a escala mundial.
- Expansión fiscal que equivaldría a 5 billones de dólares hasta 2010: para crear millones de empleos, subir un 4% el PIB mundial y hacer la transición hacia la “economía verde”, para reducir la dependencia de los combustibles fósiles y utilizar fuentes alternativas y sin carbono como fuente de energía.
- Establecimiento de un Consejo de Estabilidad Financiera, que incluirá a todos los países del G20, a los miembros de este último foro, a la CE y a España.
- Ampliar la regulación y supervisión a todas las instituciones financieras, los instrumentos y mercados importantes.
- En materia de comercio, los países reiteran su compromiso de no elevar nuevas barreras a las inversiones o al comercio de bienes y servicios, no imponer nuevas restricciones a la exportación.
- Se tomarán medidas “contra las jurisdicciones que cooperen, incluidos paraísos fiscales”.

En el 2009, se realizó la XV Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, COP15. Los ministros y funcionarios de 189 países se reunieron para llegar a un acuerdo vinculante sobre el cambio climático que sucederá al Protocolo de Kyoto, el cual expira en 2012.

En el 2012, se realizó Rio+20, es el nombre abreviado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, que tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil del 20 al 22 de junio 2012, fue la oportunidad para mirar hacia el mundo que queremos tener en 20 años.

Los líderes mundiales, junto con miles de participantes del sector privado, las ONG y otros grupos, se unieron para dar forma a la manera en que puede reducir la pobreza,

fomentar la equidad social y garantizar la protección del medio ambiente en un planeta cada vez más poblado.

Los dos principales temas fueron: Cómo construir una economía ecológica para lograr el desarrollo sostenible y sacar a la gente de la pobreza, y cómo mejorar la coordinación internacional para el desarrollo sostenible.

En el 2015, se realizó en Septiembre de 2015, más de 150 jefes de Estado y de Gobierno se reunieron en la Cumbre del Desarrollo Sostenible en la que aprobaron la Agenda 2030, en la que se insta a todos los países, a adoptar medidas para promover la prosperidad al tiempo que protegen el planeta. Para acabar con la pobreza deben diseñar estrategias que favorezcan el crecimiento económico y las necesidades sociales como, la educación, la salud, la protección social y las oportunidades de empleo, a la vez que luchan contra el cambio climático y promueven la protección del medio ambiente.

El impacto negativo al medio ambiental es consecuencia de las actividades industriales y de usos ineficientes de los recursos, es un problema global en constante crecimiento, lo que ha llevado a la creación de políticas correctivas en las últimas décadas, que han sido implementados para remediar tales daños y proteger el mundo en el que vivimos. Sin embargo es necesario adoptar un enfoque preventivo para reducir la contaminación (Yu-Shan, 2008).

En la siguiente tabla 2.1 presentamos un resumen de los principales eventos que tenían como fin crear un marco de gobernabilidad para enfrentar un nuevo tipo de desarrollo (ambiental, económico, social e institucional).

Tabla 2.1 Eventos Internacionales relacionados con la sostenibilidad

| AÑO  | EVENTO   | OBJETIVOS  | REPOSABLE  | LUGAR                       |
|------|--|--|--|-----------------------------|
| 1972 | Primera Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente                                | Identificar ideas que ayuden a la mitigación de los efectos del desarrollo en el medio ambiente.   | Organización de las Naciones Unidas  | Estocolmo, Suecia           |
| 1972 | Creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)        | Coordinar las actividades relacionadas con el medio ambiente, asistiendo a los países en la implementación de políticas medioambientales adecuadas así como fomentar el desarrollo sostenible.   | Organización de las Naciones Unidas  | Estocolmo, Suecia.          |
| 1976 | Las Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales.                          | Garantizar que las líneas de actividades de esas empresas estén en armonía con las políticas gubernamentales, para fortalecer las bases de la confianza mutua entre las empresas y las sociedades, para ayudar a mejorar el clima y ayudar al desarrollo sostenible. | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.                                      | Francia                     |
| 1985 | Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono.                          | Proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes de las modificaciones en la capa de ozono.  | Secretaría de Ozono-Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente                       | Viena, Austria.             |
| 1987 | Informe Brundtland   | Determinar los cambios importantes sobre la sostenibilidad, ecología, en un marco que le da énfasis al contexto económico y social del desarrollo.   | World Commission on Environment and Development  | Ginebra, Suiza.             |
| 1987 | Protocolo de Montreal  | Identificar las sustancias que agotan la capa de ozono con el objeto de detener la producción y su consumo.  | Secretaría de Ozono-Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.                      | Montreal, Canadá.           |
| 1992 | Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD)      | Promover y recomendar políticas para el desarrollo sostenible.   | Organización de las Naciones Unidas  | Río de Janeiro, Brasil.     |
| 1997 | Protocolo de Kyoto   | Promover el desarrollo sostenible donde cada una de las partes debe cumplir los compromisos de limitación y reducción de las emisiones CO2 en las atmósfera.   | Organización de las Naciones Unidas  | Kyoto, Japón.               |
| 1999 | Pacto Mundial  | Promover la implantación de diez principios básicos de conducta y acción de materia de derechos humanos, trabajo, medio ambiente y lucha contra la corrupción.   | Organización de las Naciones Unidas  | Davos, Suiza.               |
| 2000 | Declaración del Milenio de las Naciones Unidas                                     | Impulsar el desarrollo sostenible, considerando el respecto de la naturaleza y la responsabilidad común como valores esenciales para las relaciones internacionales en el siglo XXI.   | Organización de las Naciones Unidas  | Nueva York, Estados Unidos. |
| 2001 | Creación del Libro Verde   | Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas.  | Comisión de las Comunidades Europeas   | Bruselas, Bélgica.          |
| 2002 | Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible                                      | Analizar el multilateralismo como una estrategia clave en el cumplimiento y la aplicación de los principios del Desarrollo Sostenible.   | Organización de las Naciones Unidas  | Johannesburgo, Sudáfrica    |
| 2006 | Stern Review Report on the Economics of Climate Change                             | Analizar el impacto de la economía y los cambios climáticos.   | Instituto de Investigación económica y Social – Universidad de Hamburgo Vrije y Carnegie Mellon. | Reino Unido                 |
| 2007 | 4to Informe de Evaluación de Painel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) | Identificar las razones de que el planeta esta inmerso en un proceso de calentamiento global por causas antropogénicas y proporciona información científica, técnica y socioeconómica pertinente para la comprensión del cambio climático.                           | Organización Meteorológica Mundial y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.     | Bangkok, Tailandia          |
| 2009 | Cumbre del G20   | Reforma del sistema financiero global para hacer frente a las crisis económica.  | Grupo G20  | Londres                     |
| 2009 | Cumbre sobre el Cambio Climático (COP 15)  | Aprobar la propuesta sobre ayuda financiera a los países pobres, que no es vinculante ni pone cifras de compromisos en la reducción del CO2.   | Organización de las Naciones Unidas.   | Copenhague                  |
| 2012 | Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible                  | Establecer un proceso intergubernamental para preparar opciones sobre una estrategia de financiación del desarrollo sostenible.  | Organización de las Naciones Unidas.   | Río de Janeiro              |
| 2015 | Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible                  | Eradicar la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío a que se enfrenta el mundo y constituye un requisito indispensable para el desarrollo sostenible.  | Organización de las Naciones Unidas.   | Nueva York, Estados Unidos  |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de la Organización de las Naciones Unidas, Comisión de las Comunidades Europeas y Grupo G-20, (2017).

## 2.1.2 Sostenibilidad Ambiental

El concepto de sostenibilidad está relacionado con los componentes ambientales debido a que surge del análisis de las relaciones de la sociedad con el entorno, ya en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio ambiente en Estocolmo el año 1972, donde se creó el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP). Aunque el concepto de desarrollo sostenible no aparece hasta el año 1987 con el Informe Brundtland.

Como mandato de la UNEP, la Unión Internacional Para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) editó el año 1980 la Estrategia Mundial para la conservación. Esta estrategia define la conservación como “la gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de manera que produzca el mayor y más sostenible beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga la potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras” (Germain y Carrera, 2002). Desde esta perspectiva la sostenibilidad ambiental se entiende como la conservación de los ecosistemas terrestres y sus especies (biodiversidad), el mantenimiento de los servicios de los ecosistemas, el consumo sostenible de los stocks de recursos renovables, la reducción progresiva en las tasas de consumo de los recursos no renovables, la eliminación de la contaminación ambiental y el mantenimiento de los sistemas de regulación del equilibrio planetario (ciclos biogeoquímicos).

La alteración del sistema ambiental tiene origen humano y la velocidad de los acontecimientos confiere una nueva dimensión al proceso de transformación biológica, climatológica o geológica que empezamos a percibir actualmente (Lovelock, 1992).

Los fenómenos críticos de alcance mundial, no solo se refieren a la alteración de los procesos básicos del equilibrio terrestre, incluyéndose ahora la inesperada perturbación de los grandes ciclos biogeoquímicos, sino que también se deben incluir ciertos fenómenos básicos para el equilibrio dinámico de la economía y de la sociedad mundial (Jiménez, 2000).

Atribuirle a la naturaleza un papel regulador de las condiciones ambientales la convierte en una fuente de servicios para la sociedad, los cuales han llegado a ser cuantificados económicamente (World Resources Institute, 2008). En consecuencia, la sostenibilidad ambiental se puede entender como el mantenimiento de los servicios naturales.

La sostenibilidad se relaciona con el medio ambiente y aspectos sociales. Por lo tanto, es el equilibrio que se genera a través de la relación armónica entre la sociedad y la naturaleza que lo rodea y de la cual es parte. Esta implica lograr resultados de desarrollo sin amenazar las fuentes de nuestros recursos naturales y sin comprometer los de las futuras generaciones (Van Marrewijk, 2003).

La lucha por salvar el planeta se ha convertido en una batalla entre gobiernos y empresas, entre empresas y consumidores, y a veces entre los consumidores y los gobiernos. Una solución, planteada por expertos en políticas medioambientales, es una regulación cada vez más dura. Argumentan que la acción voluntaria es poco probable que sea suficiente. Otro grupo sugiere educar y organizar a los consumidores para que obliguen a las empresas a ser sostenibles. Aunque ambas son necesarias, es posible que no puedan resolver el problema rápidamente o completamente. Los ejecutivos se comportan como si tuvieran que elegir entre los beneficios sociales de desarrollar productos o procesos sostenibles y los costos financieros de hacerlo. Estos enfoques tradicionales para los negocios colapsará, y las compañías tendrán que desarrollar soluciones innovadoras (Nidumolu, Prahalad, Rangaswami, 2009).

Los ecosistemas y su funcionamiento<sup>7</sup>

En nuestro planeta los seres vivos, mediante procesos de captación y apropiación energética y de materia del entorno, se desarrollan, perviven en el tiempo y se reproducen, desde los orígenes de la vida. Para ello provocan una disipación permanente de energía y

---

<sup>7</sup> Antequera, J. (2012). Propuesta metodológica para el análisis de la sostenibilidad regional. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona.

materia a través de su metabolismo, y evolucionan a partir de la modificación de sus sistemas de reproducción celular condicionando su supervivencia a los efectos que la selección natural del entorno ejerce sobre ellos. A través de dichos procesos de disipación de energía, teniendo como origen la energía solar, las especies se organizan en ecosistemas estructurados por las relaciones entre ellas, extendiéndose en el marco planetario desde hace 4.000 millones de años (Margulis y Sagan, 1995).

La organización del ecosistema requiere la desorganización de sus partes en un proceso de evolución permanente denominado sucesión natural. En este proceso se mantiene la estabilidad del ecosistema en el tiempo de una manera dinámica, mediante las interacciones entre los seres vivos y su entorno, unas especies son devoradas o substituidas por otras en el tiempo, también se dan procesos de reestructuración general del ecosistema como respuesta a los impactos del entorno, como la regeneración de un bosque después de un incendio. (Margalef, 1993).

El funcionamiento de los ecosistemas mantiene la autoregulación de los ciclos biogeoquímicos planetarios. Según Lovelock la hipótesis de Gaia, dice que la temperatura, el estado de oxidación, la acidez y otros aspectos de las rocas y las aguas se mantienen constantes en cualquier época, y que esta homeostasis se obtiene por procesos cibernéticos llevados a cabo de manera automática e inconsciente por la biota: la energía solar sustenta estas condiciones favorables para la vida. Estas condiciones son tan solo constantes a corto plazo y evolucionan en sincronía con el cambio requerido por la biota a lo largo de su evolución: La vida y su entorno están tan íntimamente asociados que la evolución afecta a Gaia, no a los organismos o al medio ambiente por separado (Lovelock, 1993).

La evidencia – sigue Lovelock – nos muestra que la corteza de la tierra, los océanos y el aire o son el producto directo de cosas vivas o han sido modificados de manera masiva por su existencia. Tengamos en cuenta que la creta o las rocas calcáreas son los caparzones de la vida que una vez flotaron en el mar. La vida no se ha adaptado a un mundo inerte determinado por la mano muerta de la física y la química. Vivimos en un

mundo que ha sido edificado por nuestros antecesores, antiguos y modernos, y que es mantenido cuidadosamente por todos los seres vivos que existen en la actualidad.

En este marco de equilibrio complejo, hay que destacar el concepto que los ecólogos denominan resiliencia. La resiliencia representa los límites dentro de los cuales es posible la conservación del equilibrio del sistema. Ello quiere decir que existen límites por fuera de los cuales ya no es posible reconstruir el equilibrio. El equilibrio de un sistema tiene, por tanto, una cierta movilidad dentro de los límites permisibles. Estos límites suelen ser, en ocasiones, precipicios bruscos. Los márgenes de equilibrio se pueden mover sin peligro hasta el límite extremo, pero un paso más significa la ruina total (Maya, 2001).

Es en este caso cuando sobreviene la crisis del sistema, antes mencionada y la perturbación amplificada generará un nuevo estado del sistema o su destrucción.

### 2.1.3 Pymes y Medio Ambiente

El tema de la pequeña y mediana empresa (Pymes) y su relación con el medio ambiente se ha mostrado como una interacción bastante inmanejable cuando se trata de plantear políticas públicas, y pocos se atreven a tratar sus complejidades.<sup>8</sup>

La contaminación ambiental relacionada con las Pymes, no es un tema de alta relevancia para las autoridades públicas, sino para la población afectada. Se da mayor importancia a los temas laborales o tecnológicos.

La problemática de las Pymes es de sustentabilidad en sentido integral, abarcando las dimensiones económica, social, tecnológica y ambiental. Se encuentran sometidas a fuertes presiones provenientes del sector financiero y no se hallan en condiciones de asumir compromisos que van más allá de sus posibilidades.

Los principales sectores de Pymes con reconocido impacto ambiental (aire, agua, suelo,

---

<sup>8</sup> Leal, J. (2006). Pymes y medioambiente en Chile: Desafíos públicos y oportunidades privadas, Revista Interamericana de ambiente y turismo. Volumen 2, número 2.



residuos sólidos) son las siguientes (Leal, 2003):

- Industria manufacturera.
- Industrial textil
- Industria química
- Imprentas
- Actividades pesqueras
- Agricultura y agroindustria
- Extracción de materias primas
- Turismo
- Hospitales y clínicas
- Sector energético
- Construcción
- Transporte

Las Pymes no son ajenas a los requerimientos y desafíos ambientales que deben asumir. Ya sea por las exigencias de las regulaciones de cada país, de sus necesidades de acceder a nuevos mercados, o por la presión ciudadana.

A pesar de la aplicación de metodologías como ecoeficiencia, producción más limpia, responsabilidad del contaminador, ecología industrial, etiqueta ecológica y sistemas de gestión ambiental, todavía hay mucho de cargas ambientales adversas emitidas por pequeños y medianos empresas (Ortiz, Castells, Sonneman, 2009).

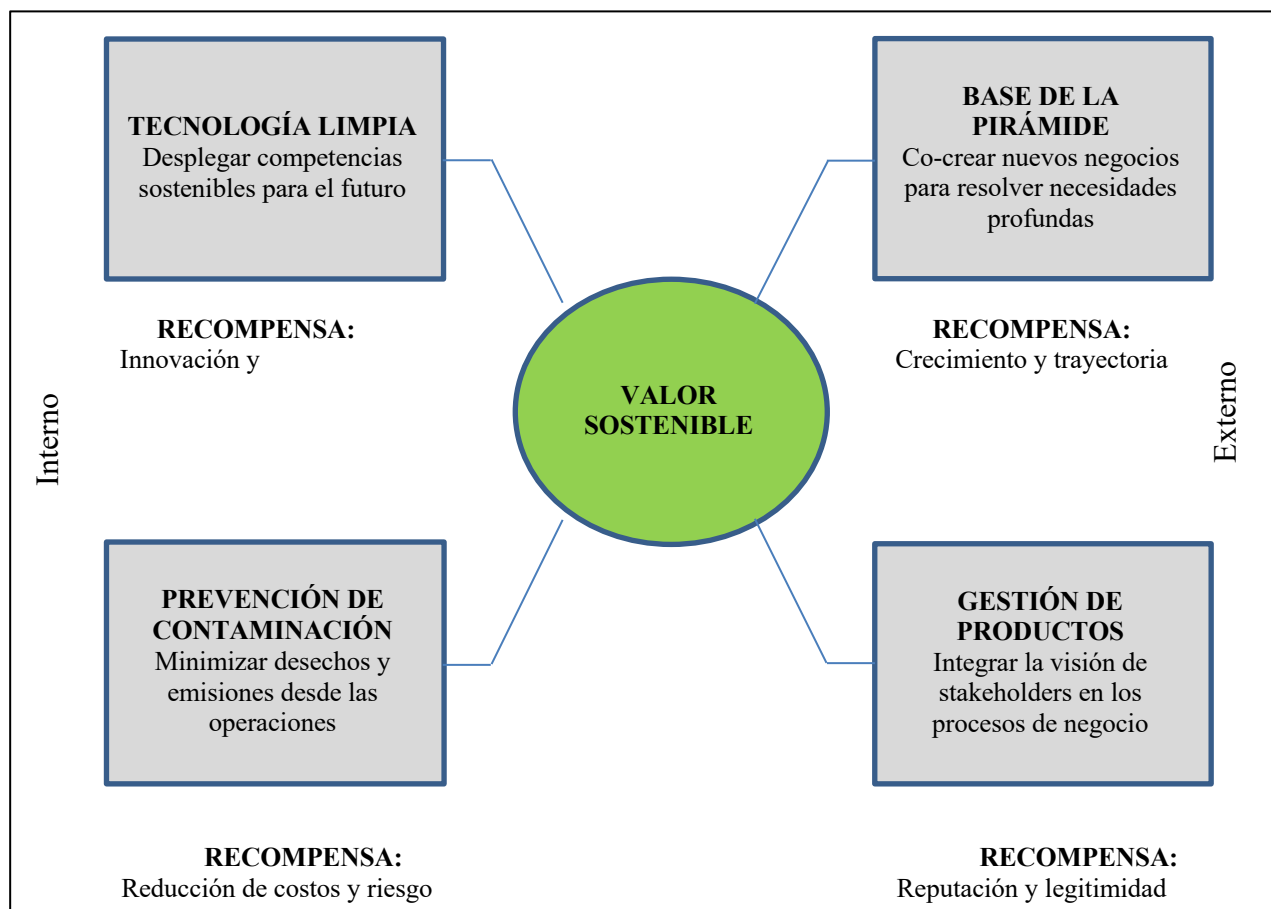
Para las Pymes, la sostenibilidad<sup>9</sup> representa un nuevo enfoque para hacer negocios. Al desarrollar sus actividades promueven la inclusión social, optimizan la utilización de los recursos naturales y reducen el impacto sobre el medio ambiente, preservando la integridad del planeta para las generaciones futuras, sin despreciar las viabilidad económica y financiera de la empresa. Para Elkinton (1994) el desarrollo sostenible en las Pymes, es aquel que contribuye a la gestión responsable mediante la entrega al mismo

---

<sup>9</sup> Vease en EAESP (Escuela de Administración de Empresas de Sao Paulo), Informe de actividades del Centro de Estudios en Sostenibilidad. Funadción Getúlio Vargas, Brasil, 2007, p. 11.

tiempo de beneficios económicos, sociales y medioambientales. Hart y Milstein (2003) utilizan el término “sostenibilidad empresarial” para referirse a la empresa que crea valor a nivel de estrategias y prácticas para avanzar hacia un mundo más sostenible.

*Figura 2.1 Creación de valor sostenible*



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Hart y Milstein (2003)

El desarrollo de la industrialización, provoca sobre el entorno natural una serie de procesos negativos como las emisiones contaminantes a la atmósfera, los vertidos a ríos y mares, la producción de residuos, etc., que afecta el medio ambiente.

La identificación de los aspectos medioambientales y la evaluación de los efectos asociados a una actividad empresarial o industrial, es fundamental para conocer el impacto medioambiental que generan las actividades, productos o servicios, y poder así

establecer unos objetivos y metas en relación al tema.

Para hacer frente a esta necesidad de implantar medidas medioambientales, el gasto de las empresas en los próximos años estará enfocado en la implantación de medidas preventivas y correctoras que permitan reducir el consumo de recursos energéticos, agua, materias primas, etc., así como disminuir la generación de residuos y minimizar el impacto de las emisiones atmosféricas, contaminación acústica, etc. La racionalización en el empleo de los recursos naturales, la optimización de procesos reportará un ahorro de costes y además de concientizar al personal en materia de medio ambiente.

Hay una positiva asociación entre el cuidado ambiental, las operaciones que realizan las Pymes y los informes que se presentan. Son confiables en la medida que presentan datos reales de las emisiones tóxicas y de residuos totales que fueron tratados o procesados por las empresa (Clarkson, Li, Richardson, Vasvari, 2008).

#### 2.1.4 La Gestión Ambiental en las Pymes

La gestión ambiental está basada en la prevención que es menos costosa que las soluciones de tratamiento, creando una situación de “gana-gana” para la empresa y para el medio ambiente.

La industria siempre tiene que adaptarse, enfrentándose constantemente al cambio de la demanda de los consumidores, de las tecnologías y de la legislación. En este sentido el medio ambiente es el último cambio.

La percepción empresarial en torno al medio ambiente se observa desde distintas perspectivas como son la oportunidad de negocio, indiferencia o interés en el medio ambiente.

Las Pymes tienen una papel importante en la economía mundial y su potencial para adoptar una actitud proactiva con prácticas ambientales que se basan en sus estrategias y actividades coherentes para reducir los impactos negativos del negocio en el entorno

natural (Aragón-Correa, Hurtado-Torres, Sharma, García-Morales, 2008).

Las estrategias empresariales del medio ambiente van desde estrategias reactivas que simplemente tienen como objetivo cumplir con los requisitos legales y implementar controles de contaminación, a estrategias más proactivas que incluyen prácticas ecoeficientes, lo que requiere innovaciones en los procesos de producción y operación, para reducir la energía y el uso de materiales en la fuente, e incluso los modelos comerciales se rediseñan para minimizar la huella ecológica a lo largo de todo el ciclo de vida del producto (Aragón-Correa, 1998, Buysse y Verbeke, 2003, Hart, 1995, Roome, 1992, Sharma, 2000, Sharma y Vredenburg, 1998 ).

Los estudios descriptivos de las Pymes destacan su pobre nivel de compromiso ambiental, describiéndolas como interesadas principalmente en controlar emisiones de contaminación para cumplir con los reglamentos (Rutherford, Blackburn, Spence., 2000; Schaper, 2002 ;Williamson y Lynch-Wood, 2001 ).

Sin embargo, algunos estudios descriptivos en varios países contradicen esta suposición y han demostrado que las Pymes pueden implementar con éxito estrategias medioambientales que sean consistentes con las prácticas ambientales avanzadas de grandes empresas (Bianchi y Noci, 1998 ; Carlson-Skalak, 2000 ; Hillary, 2000 ).

La adopción de estrategias ambientales para reducir la energía y los desechos, proporcionan a las empresas una ventaja competitiva a través de la reducción de costos y adición de valor ( Lehn, 2000 ; WBCSD, 2001 ).

El entorno competitivo cambiante hizo más difícil para los altos directivos de las empresas ser exitosos, les resultó más difícil entender qué tipo de estrategias deben seguir para posicionar a las organizaciones en el mercado. Además, el cuidado del medio ambiente obliga a establecer acciones sociales para cuidar la imagen de la institución (Lazonick, O'Sullivan, 2000).

Según Hernández (1993), para hacer frente a estas necesidades de implantar medidas medioambientales las empresas se enfocan en:



- Medidas preventivas y correctoras, que permitan reducir el consumo de recursos energéticos, agua, materia prima, etc. Así como disminuir la generación de residuos y minimizar el impacto ambiental de las emisiones atmosféricas, ruidos, etc. La racionalización en el empleo de los recursos naturales y la optimización de procesos reportará un ahorro de costos.
- Plan continuo de formación en materia de medio ambiente que proporcionará la sensibilización en la empresa.
- Realizar auditorías ambientales que verifiquen el cumplimiento de las normativas ambientales que exige el país donde realizan sus operaciones.

La importancia que está cobrando el medio ambiente y se traduce en una serie de decisiones que toman las empresas con el fin de implantar medidas para reducir la contaminación ambiental.

#### 2.1.5 Factores que condicionan las estrategias ambientales de las Pymes<sup>10</sup>

La participación por el impacto ambiental de las Pymes comenzó en el Consejo Informal de Medio Ambiente, que tuvo lugar en abril de 1997 bajo la presidencia danesa, y que trató el problema de la gestión medioambiental.

En dicho informe se concluye que las Pymes son un motor importante para el crecimiento económico y para el empleo en toda la Unión Europea. Pero, por otro lado, se constata que generan buena parte de la contaminación medioambiental (Tilley, 1999). En consecuencia, los requisitos exigibles a las mismas deberían encontrarse relacionados con la naturaleza y la magnitud de la contaminación medioambiental, y no con el tamaño de la empresa (Berends, Morere, Smith, Jensen y Hilton, 2000). Esto no era una novedad, puesto que posiciones previas del Consejo habían mostrado su preocupación por este tema, manifestando, de todos modos, la necesidad de simplificar la legislación medioambiental en lo que a estas empresas se refiere.

Ruso y Fouts (1997), basándose en la teoría de recursos, parten del supuesto de que la

---

<sup>10</sup> Del Brío Gonzáles, J. A., Junquera Cimadevilla, B. (2002), Gestión Ambiental en las Pymes. Revista de economía, Número 798.

estrategia medioambiental que internaliza los efectos negativos medioambientales puede beneficiar de forma simultánea a la empresa, generando efectos positivos que se acumulan de forma interna y privada en ella. Se apoyan en el argumento de Hart (1995) de que las demandas sociales, como parte del entorno medioambiental, empujan a las empresas a intentar desarrollar recursos únicos cuando existen expectativas de que serán valiosos e inimitables.

Con frecuencia, se presentan factores externos en las Pymes, así como los incentivos que podrían llevar a ejecutar acciones a favor del cuidado ambiental (Seuring, Mueller, 2008).

En las últimas décadas, se han realizado esfuerzos para innovar y crear tecnologías que permitan controlar y disminuir los problemas ambientales, además para aumentar la eficiencia energética se ha promovido la generación energética más limpia y más sostenible (Mahlia, Saktisahdan, Jannifar, Hasan, Matseelar, 2014).

Hoy en día, cada vez más empresas reconocen su responsabilidad de reverdecer sus productos, servicios y procesos. Los principales estímulos son: el beneficio ambiental, la reducción de costos y la mejora de la imagen del negocio. La legislación gubernamental y las demandas de los clientes son también estímulos. Incluso existen factores económicos y sociales como la aceptación de productos en el mercado (van Hemel, Cramer, 2002)

Las Pymes, experimentarán más dificultades cuando participan en acciones sobre el cuidado del medio ambiente, debido a su falta de recursos financieros no tienen capacidad para ejecutar cambios sistemáticos en sus procesos. Además por su tamaño, tienen menos poder de negociación para impulsar cambios ambientales en el mercado (Lepoutre, Heene, 2006).

La mayoría de las Pymes carecen de recursos y apoyo para implementar acciones de conservación ambiental. Las que operan en países en desarrollo enfrenta varios desafíos específicos, por ejemplo, falta de tutoría y transferencia de habilidades, brechas de comunicación, falta de conocimiento sobre oportunidades de desarrollo, escasez de infraestructura, bajas tasas de ahorro y dificultades al acceder a los servicios financieros.

La presión de los socios, de los clientes, es el principal impulsor para que estas adopten comportamiento de cuidado ambiental (Ciliberti, Pontrandolfo, Scozzi, 2008)

Las diferencias de tamaño afectan, asimismo, al resultado medioambiental. En este sentido, King y Lenox (2000), mediante un análisis probit, muestran una relación positiva entre tamaño y desarrollo medioambiental de las empresas. De acuerdo con ello, las Pymes percibirán menores ventajas de la gestión medioambiental, lo cual constituye una segunda explicación al menor nivel de desarrollo de sus estrategias en este campo.

A diferencia de grandes empresas, el cuidado ambiental y la orientación estratégica tienen una dirección limitada de impacto en la capacidad de respuesta de las Pymes, su impacto se refleja en sus roles moderadores en la relación entre la capacidad organizativa y la capacidad de respuesta institucional (Liao, Welsch, Stoica, 2003).

Hay una serie de complejos factores que afectan la gestión de las Pymes, el tamaño, la industria, la edad de la firma, la edad del CEO, el grado de control, la planificación, los objetivos comerciales de los propietarios y los planes para lograr el crecimiento, influyen en las decisiones (Romano, Tanewski, Smyrnios, 2001).

La legislación exige que algunas Pymes instituyan un programas para reducir su impacto ambiental. Sin embargo, en muchos casos, la acción de gestión ambiental puede resultar de preocupaciones expresadas por empleados o clientes, a través de la observación de los beneficios logrados por otros mediante sus programas ambientales, o por las preferencias personales del propietario (Gadenne, Kennedy, McKeiver, 2009).

La literatura económica ha identificado diversos factores que influyen sobre los límites de desarrollo de la estrategia medioambiental de las Pymes.

#### Recursos Financieros

Azzone, Bertele y Noci (1997) y Azzone y Noci (1998) muestran que las Pymes son empresas con recursos financieros limitados. Por ello, no pueden desarrollar largos procesos de acumulación de competencias, ni siquiera asignar fondos para las iniciativas ecológicas o para los aspectos secundarios de la actividad principal de la empresa. Tal

carencia de recursos es un elemento que impide el desarrollo de mejoras medioambientales (Noci, & Verganti, 1999). Así, la escasez de recursos financieros es un elemento que limita el desarrollo medioambiental de las empresas.

### Estructura organizativa

Algunos estudios han puesto de manifiesto que, entre las dificultades con que tropiezan las Pymes para poner en marcha actuaciones medioambientales, se encuentran las características propias de su estructura organizativa. Son varios los elementos de la misma que sitúan con ventaja a las empresas de mayor tamaño frente a las Pymes en relación con la protección del medio natural.

En general, resulta más fácil implantar estas prácticas en empresas con una organización estandarizada y bien estructurada, como las de mayor tamaño (Alberti, Caini, Calabrese y Rossi, 2000). Sin embargo, las Pymes suelen disponer de más capacidad que las empresas de mayor tamaño cuando se trata de adaptarse a cambios en el entorno (Sroufe, Curkovic, Montabon y Melnyk, 2000).

Una explicación es la aportada por Noci y Verganti (1999), en el sentido de que la capacidad de reacción ante la necesidad de cambios derivada del pequeño tamaño hace que los ejecutivos de las Pymes piensen que es más fácil enfrentarse al reto medioambiental mediante acciones reactivas e implícitas. Ahora bien, tal capacidad reactiva sólo facilita cambios de carácter incremental, aportando ventajas marginales al enfrentarse a la naturaleza multidimensional y al amplio alcance de la innovación medioambiental.

### Estilo directivo

Aunque había sido un campo muy olvidado por la literatura económica, recientemente algunos estudios han empezado a considerar la influencia de los estilos de liderazgo sobre la gestión medioambiental (Banerjee, 2001; Bansal y Roth, 2000; Cordano y Frieze, 2000;



Egri y Herman, 2000; Flannery y May, 2000; Sharma, 2000, entre los más relevantes).

Azzone et al., (1997) constata que los directivos medioambientales de las PYME adoptan una actitud de incumplimiento de la legislación, ya sea por la falta de información, parco nivel de capacidades directivas, incluso de control percibido (Noci y Verganti, 1999) o por su escasa capacidad estratégica en este campo –una orientación a corto plazo (Noci y Verganti, 1999) que no incentiva a mejorar los resultados medioambientales.

También la formación medioambiental de los directivos supone un factor condicionante del grado de desarrollo de la estrategia medioambiental de las empresas hasta un cierto nivel (Azzone y Noci, 1998). De hecho, Noci y Verganti (1999) señalan que una estrategia reactiva es una opción factible en empresas simplemente con alta disponibilidad de competencias técnicas y directivas.

#### Recursos Humanos

La gestión medioambiental es intensiva en recursos humanos y depende del desarrollo de destrezas de naturaleza tácita mediante la implicación de los empleados (Hart, 1995).

Azzone et al. (1997) y Azzone y Noci (1998) constatan que los empleados de las Pymes suelen tener un nivel de conciencia medioambiental muy bajo. A ello se le suma una escasez de formación en esta área. Esto ha sido probado en algunos estudios empíricos para otros países, como el realizado por Brio (1999) para las empresas industriales españolas. Además, este estudio analiza la existencia de diferencias significativas en función del nivel de formación medioambiental de los empleados, de manera que cuanto mayor es el porcentaje de empleados formados en esta área, mayor es el desarrollo de los planteamientos medioambientales de las empresas. Combinando el conjunto de aportaciones, puede concluirse que el menor nivel de concienciación y formación medioambiental de los empleados de las Pymes y su influencia sobre los logros en esta área son causas relevantes del menor grado de desarrollo medioambiental de este tipo de empresas. En definitiva, el bajo nivel de concienciación y formación medioambientales que caracterizan, por norma general, a los empleados de las Pymes, induce un menor nivel

de desarrollo medioambiental de este tipo de empresas.

#### Estatus de la gestión medioambiental

La manera de organizar la protección medioambiental de una empresa es conflictiva. La creación de un puesto/departamento con responsabilidades medioambientales es una idea cada vez más, puesta en práctica por las empresas. Sin embargo, su papel, en ocasiones, se pone en entredicho (King, 1995). De hecho, se argumenta que una delimitación clara de la estructura organizativa y de las competencias medioambientales es vital para lograr una correcta gestión medioambiental en la misma (Welford y Gouldson, 1993).

Valorando las distintas aportaciones, la mayor parte de la literatura se inclina por la opción de que, si bien la empresa deberá poner en marcha los mecanismos oportunos para lograr que todo el personal tenga algún tipo de responsabilidad medioambiental (Sadgrove, 1991; Beaumont, 1992; Ledgerwood et al., 1992), que dedica un puesto/departamento específico a estas cuestiones otorga más importancia al medio ambiente y más aún si éste depende directamente de la alta dirección.

Sin embargo, a pesar de sus ventajas, Azzone et al. (1997) señalan que la ausencia de una unidad organizativa con el objetivo específico de dirigir los temas medioambientales, de la cual carecen la mayoría de las Pymes, podría hacer inviable el desarrollo de las estrategias medioambientales más avanzadas. Esto es, aunque la literatura ha demostrado las ventajas de las unidades organizativas específicas para el desarrollo medioambiental, en las Pymes es muy difícil conseguir los recursos suficientes para ponerlas en marcha.

#### Actividad productiva

Azzone et al. (1997), mediante el análisis de un pequeño grupo de empresas, ha mostrado que los procesos de producción relativamente simples, que caracterizan a las Pymes, permiten a la empresa observar la evolución del contexto antes de ajustar su curso de acción.

De hecho, esta flexibilidad del proceso productivo se ha mostrado en otros análisis como una forma de apoyar una respuesta estratégica de las empresas ante las presiones

medioambientales (Klassen y Angell, 1998).

Klassen y Angell (1998) muestran que la influencia de la flexibilidad ante las presiones medioambientales es más fuerte en las Pymes que en las empresas de mayor tamaño, aunque quizás esto sea consecuencia, no de su tamaño, sino de las estrategias medioambientales que las caracterizan.

De esta forma, aunque sería de esperar que la flexibilidad productiva de las Pymes influyera positivamente sobre su desarrollo medioambiental, dicho efecto sólo se produce en la gestión medioambiental.

#### Planteamiento tecnológico

Las empresas con enfoques más avanzados desde una perspectiva medioambiental requieren de gran cantidad de recursos de diversa naturaleza. Teniendo en cuenta las dificultades que las Pymes tienen para conseguir recursos financieros y humanos, entre otros, con el fin de afrontar su actividad medioambiental, les resulta difícil tanto introducir como obtener rendimiento de tecnologías con enfoques preventivos o de productos ecológicos, por lo que sus tecnologías suelen ser básicamente de control (Azzone et al., 1997). En definitiva, la escasez de recursos financieros y humanos de las Pymes les dificultan adoptar planteamientos tecnológicos de carácter esencialmente preventivo.

#### Capacidad innovadora

Sánchez (1997) analiza las condiciones bajo las que las presiones medioambientales afectan al grado de radicalidad de la innovación de las empresas, incluyendo el tamaño. Tal relación positiva induce a la influencia del tamaño sobre la capacidad competitiva de las empresas como consecuencia de su actividad innovadora, a favor de las mayores.

Wood (1986) había constatado que las empresas de mayor tamaño realizan mayor esfuerzo investigador y, por lo tanto, sus niveles de innovación medioambiental son mayores. Además, Marcus (1984) sugiere que las empresas de distintos tamaños se distinguen en función del grado de radicalidad de sus innovaciones, y que tal influencia

depende principalmente del tamaño del problema, de la actuación de las Administraciones públicas y de la propensión de la empresa a negociar.

Varias razones avalan dicho argumento. En primera lugar, es más probable que las grandes empresas cuenten con un departamento de I+D formalizado, dada la diferenciación estructural asociada con un mayor tamaño de la organización (Blau, 1970), departamento que se encuentra en una posición adecuada para transformar competencias y, en consecuencia, dar lugar a innovaciones de proceso y de producto más radicales (Leonard, 1984). Por otro lado, las opciones para la innovación creadas por las presiones medioambientales favorecen a las grandes empresas cuando obligan a salir del mercado a las Pymes (Birnbaum, 1984).

La intensidad en I+D es un factor sugerido por Sánchez (1997) como mediador en la relación existente entre presión medioambiental y radicalidad de la innovación, pues se ha comprobado empíricamente que las empresas con mayor nivel de intensidad en I+D innovan con mayor frecuencia (Clark y Fujimoto, 1989). Las empresas que, además de un alto esfuerzo investigador, cuentan con un departamento adecuadamente integrado reconocerán el propósito expreso del mismo para resolver problemas como los medioambientales, es por lo que las tecnologías más innovadoras y que modifican más las competencias emergerán como resultado de actividades de I+D (Rogers, 1983).

Sánchez (1997) se demuestra empíricamente que la baja intensidad en I+D de las Pymes y la carencia de centralización de la información referente al esfuerzo investigador en un solo departamento son factores que influyen sobre el hecho de que las presiones medioambientales den lugar a innovaciones menos radicales en estas empresas.

No obstante, Noci y Verganti (1999) han sugerido que una Pymes con alta capacidad innovadora podría desarrollar una estrategia medioambiental muy avanzada con éxito, desechando, de este modo, la idea de que las empresas de similar tamaño tendrán el mismo tipo de planteamientos en cuanto a la innovación referente al tema. Así, aunque la capacidad innovadora se ve influida por otros factores, en general, las grandes empresas generan innovaciones más radicales e invierten más cantidad de recursos en investigación, para minimizar el impacto en el entorno.

## Cooperación externa

La relación con los grupos de presión externos se considera prioritaria en el desarrollo de los planteamientos medioambientales de las empresas y, especialmente, de los nuevos productos con una dimensión ecológica. Muchas investigaciones han insistido en ello (Azzone y Noci, 1998a; Dutton, 1996; Fineman y Clarke, 1996; Geffen y Rothenberg, 2000; ; Hartman y Stafford, 1997; Kitazawa y Sarkis, 2000; Starik, 1995; Theyel, 2000).

Sin embargo, la literatura de la dirección de las innovaciones ambientales falla para las Pymes, puesto que la mayoría de las técnicas, metodologías y las reglas del diseño para desarrollar innovaciones medioambientales suponen que una empresa tiene un poder de negociación importante sobre otros socios de la cadena de valor para comprometerlos en la mejora de su resultado, pero ésta no es una fortaleza habitual de las Pymes (Noci y Verganti, 1999).

Noci y Verganti (1999) han mostrado que la escasa capacidad de las Pymes para activar nuevas relaciones con las Administraciones públicas, empresas que proporcionan servicios logísticos, laboratorios de investigación y demás organizaciones externas a ellas puede considerarse un obstáculo para el desarrollo de sus actuaciones medioambientales.

A pesar de la escasa capacidad para las relaciones exteriores, característica de las Pymes, King y Lenox (2000) demuestran que los acuerdos voluntarios entre empresas conllevan mejoras a nivel medioambiental en las industrias donde éstos se forman.

### 2.1.6 Desarrollo Económico y Medio Ambiente

La economía mundial, más que nunca, deja de funcionar como una suma de economías nacionales para convertirse en una nueva unidad, en el sentido que vaticinara Wallerstein (1984), como una economía mundo, que funciona como una gran red de interrelaciones industriales, comerciales, financieras y tecnológicas con una dinámica propia.

Los fuertes cambios en el entorno económico y político internacional desencadenaron una mayor atención por parte de los analistas del desarrollo. Por supuesto, buscaban alternativas seguras para estimular la participación de los actores del desarrollo. Estos



cambios impulsan y diseñan sociedades cada vez más abiertas, vulnerables y descentralizadas, lo cual redefine el lugar que ocupan y el sentido que tienen los territorios en la esfera global (Boisier, 1996).

Los agentes del desarrollo deban enfrentar nuevos desafíos al formular sus propias estrategias en un contexto altamente complejo, lleno de competitividad, incertidumbre, fallos y velocidad de cambio. En sentido amplio, un territorio para plantear una nueva coyuntura competitiva a nivel local, debe ser capaz de adaptarse a las transformaciones de la estructura productiva mundial, con base en el conocimiento. Significativamente, los territorios necesitan desarrollar sus respectivas habilidades y ventajas, dentro de áreas o sectores que tengan posibilidad de promover el desarrollo local.

El modelo de la contaminación de la riqueza del Norte contrasta con el modelo de contaminación de la pobreza del Sur, que por sí mismo y de forma interdependiente generan grandes desequilibrios sociales y fuertes impactos sobre los recursos naturales y la biosfera (Jiménez, 2000).

Pero las tensiones sociales y ambientales se agudizan más todavía porque la dinámica de expansión capitalista ha entrado en una fase de aceleración de la economía, que hace más compleja e interdependiente, y que avanza hacia la globalización del sistema de producción y consumo. Una economía globalizada que, dentro de una corriente liberal propiciadora del libre juego de fuerzas del mercado y en expansión acelerada propia del turbo capitalismo (Lutwack, 1995).

Lo global se ha ido convirtiendo en una realidad planetaria, de ahí surge una importante proposición metodológica que ayuda a entender uno de los aspectos fundamentales que caracterizan la globalización: la historia global no se puede interpretar en función de una región en particular, sino como la imbricación segmentada, parcelada o fluida de todas las regiones del planeta en una dinámica que las recubre e interconecta. Por ello, global y local se compenetran (Vengoa, 2002).

Los efectos acumulativos adversos sobre el bienestar humano de las medidas realizadas en nombre de la globalización es lo que Falk (2002) denomina “globalización depredadora”. Concretamente se refiere a “los vectores políticos característicos del neoliberalismo que implican medidas como la liberalización, la privatización, la minimización de la regulación económica, el recorte del Estado de bienestar, la reducción del gasto en bienes públicos, el refuerzo de la disciplina fiscal, la potenciación de un flujo más libre del capital, el control estricto sobre las organizaciones sindicales, la reducción de los impuestos y la repatriación sin restricciones del dinero.”

“El fenómeno que se escondía detrás de todos estos cambios fue el inicio de la Tercera Revolución Industrial que al comenzar el tránsito hacia un esquema postfordista, flexibilizó y deslocalizó la producción, alteró los anteriores patrones de relaciones laborales, impulsó la universalización de los flujos de capital y acrecentó la interdependencia económica en todo el planeta, lo que ha tenido un gran impacto en la capacidad de conducción y coordinación económica del Estado” (Vengoa, 2002).

“La valorización del capital humano que ha traído consigo la informática y las nuevas formas de producción y gestión condujeron a una ampliación de los segmentos medios de la sociedad en detrimento de los trabajadores manuales. A ello se suma que la deslocalización productiva promovida por las grandes empresas aumentó considerablemente el desempleo y se precarizaron las condiciones laborales en las naciones industrializadas, en razón a que su mano de obra salía más costosa que en los países en desarrollo. Finalmente, el debilitamiento de la cobertura asistencial del Estado de bienestar entre las naciones desarrolladas se ha comenzado a traducir en una concentración de la riqueza en unas pocas manos, entrañando una pauperización y mayor inseguridad económica para los sectores medios y populares” (Vengoa, 2002).

Necesariamente todas las comunidades, en algún tiempo, han tenido la necesidad de emprender actividades a favor de la calidad de vida. Sin embargo, estas sociedades comenzarán a articular propuestas en todos los ámbitos y desde distintas instancias, solamente en la mitad del siglo veinte. Así se empieza a utilizar el término desarrollo refiriéndose a las actividades, planes, programas e iniciativas cuya finalidad es elevar el

nivel de vida de todas las personas como colectividad (Charetenay, 1992).

Además, cabe mencionar la importancia de la dinámica económica y la promoción de nuevas formas de producción hacia la formación y evolución organizacional, social, cultural, tecnológica, planeadora, generación de conocimiento y desarrollo sostenido.

El desarrollo sostenible se convierte en parte de un proceso social, que resulta en cambios cualitativos y cuantitativos de la interacción entre los actores sociales y las estructuras de la sociedad (Wiesmann, Zimmermann, Escobar y Rist , 2007).

Un desarrollo exitoso no es simplemente lo mismo que crecimiento económico, sino que debe existir un contexto adecuado de tipo social, económico, político, administrativo y cultural para lograr lo que se define como desarrollo (Borowczak y Sieber, 1992).

Uno de los mayores problemas del desarrollo económico es la intervención de la política, lo que concierne que la nueva política de desarrollo se ejecuta a través de actores públicos y privados que siguen diferentes estrategias. Las experiencias de desarrollo muestran que frecuentemente la coordinación es uno de los puntos débiles de la nueva política regional (Vázquez, 1996:18).

Por cierto, a partir de los años 70 en los países desarrollados creció la preocupación con los recursos naturales finitos. Se dieron cuenta de que además de los aspectos económicos y sociales, debían atender y preocuparse con un tercer aspecto: el que se refiere a los factores del medio ambiente.

El primer intento en definir el concepto de desarrollo sostenible se propuso en 1987. Para que un desarrollo sea realmente sostenible, debe satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; un desarrollo con equidad social (CMMAD, 1987).

Posteriormente, la popularización del concepto vino a través del Informe Brundtland (WCED,1987), que deduce como desarrollo sostenible aquel que satisface a las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. La consecuencia lógica del alcance de este nuevo enfoque de



proporción global supone una transformación profunda no sólo en la división social del trabajo, sino, también, en la necesidad de nuevas reglas para ordenar la relación económica, social y política entre los espacios locales y regionales. Una relación de cooperación entre los agentes locales debe estar presente como articuladora y clave para el despliegue del proceso de desarrollo.

Evidentemente, este concepto asume distintas maneras según la perspectiva teórica y operativa empleada. Pero es cierto que los planteamientos desplegados en los últimos años en este campo de estudio, coinciden en señalar ciertos elementos básicos relativos al equilibrio entre los aspectos económicos, sociales y medioambientales del crecimiento, diseñando un modelo de crecimiento sostenible (Jiménez y Rams, 2002).

Fundamentalmente, el desarrollo sostenible representa una línea de pensamiento que remonta a las ideas compartidas por Malthus, Mill y Ricardo, entre otros, que creían posible garantizar la base física de la actividad económica en equilibrio con las comunidades y el bienestar social y ambiental. Sobre este contexto, se destaca inicialmente que la sostenibilidad se trata de un término asimilado de la ecología y definida como la sostenibilidad que alude a una condición que se puede mantener indefinidamente sin disminuciones progresivas de la calidad ambiental (Holdren, Daily y Ehrlich, 1995).

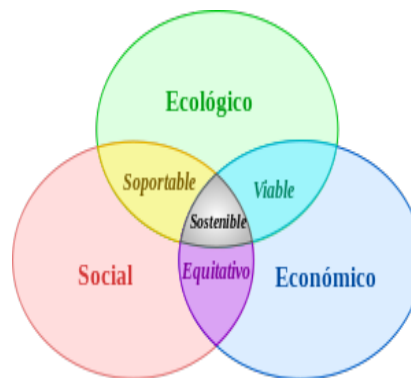
Desde una perspectiva ecológica, el desarrollo sostenible está visto como un intento de amenizar los desequilibrios de la economía, de la naturaleza y ecología. Un marco general que puede quedar en peligro – desequilibrio – si no se respetan los estándares y la capacidad de carga que el sistema ofrece. En el desarrollo local (economía) ha de plantearse la satisfacción de necesidades dentro del marco físico de sostenibilidad existente (Bermejo, 2001).

Para el despliegue de un desarrollo sostenible a escala local, además de la voluntad política, otro factor que tiene que ser respetado para garantizar el éxito de todo el proceso es el suministro de una metodología sistemática para implementar las bases de un desarrollo local sostenible capaz de implicar a los diversos sectores de la sociedad local

(Bermejo y Nebreda, 1998).

Las varias aproximaciones para explicar el fundamento de la sostenibilidad se convierten en un filtro entre los pilares del desarrollo sostenible propuesto por Munasinghe (1993), que diferencia entre sostenibilidad medioambiental, económica y social. La medioambiental apunta a la conservación de las fuentes de recursos, la económica se refiere al mantenimiento del capital económico y la sostenibilidad social remite al desarrollo del capital social.

Figura 2.2 Pilares del desarrollo sostenible.



Fuente: Adaptado de Munasinghe (1993)

Estos tres pilares de la sostenibilidad se pueden aplicar a nivel de empresas, que consideran las mismas áreas, con connotaciones distintas. Los aspectos de los pilares del desarrollo sostenible en relación con las empresas son:

- Económico – se considera el funcionamiento financiero y la capacidad para contribuir al desarrollo económico en el ámbito de creación de empresas.
- Social – tener en cuenta las consecuencias sociales de la actividad de la empresa en todos los niveles: trabajadores, proveedores, clientes, la comunidad local y las necesidades de la comunidad.
- Ambiental – debe contemplar la compatibilidad entre la actividad social de la empresa y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas. En los aspectos necesarios para la estabilidad de los otros dos pilares.

En este sentido Ludwig (2002) supone que el concepto de desarrollo sostenible pasa por un conjunto de limitaciones impuestas por los recursos disponibles de cara al avance de la tecnología, de la organización social y de la capacidad de reacción del medioambiente frente a las actividades del hombre.

Para Newnan y Dale (2010), el desarrollo sostenible puede ser considerado como un proceso de reconciliación de tres imperativos:

- El imperativo ecológico, que supone vivir dentro de la capacidad biofísica de carga y mantener la biodiversidad.
- El imperativo social, capaz de garantizar el desarrollo de los sistemas democráticos de gobierno que efectivamente pueden propagar y sostener los valores que las personas desean.
- El imperativo económico, que supone que las necesidades básicas estén cubiertas en todo el mundo.

## 2.2 Marco Legal<sup>11</sup>

El Estudio de Impacto Ambiental de las Pymes Industriales se realiza sobre la base de los siguientes instrumentos jurídicos:

### 2.2.1 Constitución de la República del Ecuador.<sup>12</sup>

La Constitución de la República del Ecuador vigente fue publicada en el Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre del 2008. Es la norma fundamental que contiene los principios, derechos y libertades de quienes conforman la sociedad ecuatoriana y constituye la cúspide de la estructura jurídica del Estado.

En los numerales 5 y 7 del Art. 3 se mantienen como deberes primordiales del Estado, la promoción del desarrollo sustentable y la protección del patrimonio natural del país. Esto

---

<sup>11</sup> Productos y Servicios Industriales C. Ltda. (2011). Estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental, Guayaquil, Ecuador.

<sup>12</sup> Constitución de la Republica del Ecuador, Registro Oficial 449, Quito, Ecuador, 20 diciembre 2015.

concuera con las tendencias que a nivel mundial se manifiestan sobre el ambiente y que se hallan reconocidas y documentadas en conferencias y convenios internacionales.

El Art. 14 reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, que en idioma kichwa se denomina *sumak kawsay*. De igual manera, declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

El Art. 15 señala la obligación del Estado de promover el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto, tanto en el sector público como en el privado.

El Art. 71 reconoce a la Naturaleza o *Pacha Mama*, donde se reproduce y realiza la vida, el derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la Naturaleza. También el Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas y a los colectivos, para que protejan la naturaleza y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

El Art. 72 reconoce el derecho de restauración a la naturaleza, siendo este derecho independiente a la obligación del Estado y de las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. También se contempla que en casos de impacto ambiental grave o permanente, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración y adoptará medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

El Art. 73 obliga al Estado a la aplicación de medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, destrucción de ecosistemas o alteración permanente de ciclos naturales.

Dentro de los deberes y responsabilidades de los ecuatorianos y ecuatorianas, los numerales 6 y 13 del Art. 83 señalan el respeto de los derechos de la naturaleza, la preservación de un ambiente sano y la conservación del patrimonio natural del país.

En el Régimen de Desarrollo, el numeral 4 del Art. 276 señala como uno de los objetivos de dicho Régimen, la recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y patrimonio natural.

El Art. 395 reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

El Art. 396 obliga al Estado la adopción de políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y

comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente. Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

El Art. 397 establece que en caso de daños ambientales, el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.

Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.

Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.

Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los

ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.

Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad.

El Art. 398 contempla que toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, la misma que deberá ser informada de manera oportuna y amplia. En todos los casos, el sujeto consultante es el Estado.

El Art. 400 señala que el Estado ejercerá soberanía sobre la biodiversidad, debiendo utilizar en su administración y gestión el principio de responsabilidad intergeneracional. De igual manera, se declara de interés pública la conservación de la biodiversidad.

El Art. 404 manifiesta que el patrimonio natural del país exige su protección, conservación, recuperación y promoción por ser único y de carácter invaluable.

El Art. 405 determina que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) garantizara la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas, a más de precisar los subsistemas que lo conforman, siendo estos: estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado.

El Art. 406 dispone como obligación del Estado regular la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación y limitaciones de dominio de ecosistemas frágiles y amenazados, como los ecosistemas marinos y marino-costeros.

En el Art. 413 se establece que el Estado promueva la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto que no pongan en riesgo el equilibrio ecológico de los ecosistemas.

El cambio climático es un tema contemplado en el Art. 414 al establecerse como obligación del Estado la adopción de medidas adecuadas y transversales para mitigar el

cambio climático, mediante la limitación de emisiones de gases de efecto invernadero.

### 2.2.2 Ley de Gestión Ambiental<sup>13</sup>

Publicada en el Suplemento del Registro Oficial # 418 del 10 de septiembre de 2004, previo a su actual status decodificada, la expedición de la Ley de Gestión Ambiental (D.L. No. 99-37 del 22 de julio de 1999 R.O. No. 245 del 30 de julio de 1999) normó por primera vez la gestión ambiental del Estado y origino una nueva estructura institucional. Además, se establecieron los principios y directrices de una política ambiental, determinando las obligaciones de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señalando los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.

Se establece como autoridad ambiental nacional al Ministerio del Ambiente que actúa como instancia rectora, coordinadora y reguladora del “Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental”.

Los diversos organismos estatales y entidades sectoriales intervienen de manera activa en la descentralización de la gestión ambiental, prueba de aquello es que el Ministerio del Ambiente asigna la responsabilidad de ejecución de los planes a todas las instituciones del Estado que tienen que ver con los asuntos ambientales (Art. 13), siendo las Municipalidades y Consejos Provinciales quienes están interviniendo en este ámbito con la expedición de Ordenanzas Ambientales, siempre y cuando estén acreditados al Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA).

Se establece en el Art. 19 que “las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución por los organismos descentralizados de control”, requiriéndose de la respectiva licencia otorgada por la autoridad ambiental nacional, autoridad sectorial nacional o autoridad ambiental seccional.

El Art. 22 establece que la evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados se le realizará mediante la auditoría ambiental, practicada por

---

<sup>13</sup> Ley de Gestión Ambiental, Registro Oficial 418, Quito, Ecuador, 10 septiembre 2004.



consultores previamente calificados por el Ministerio del ramo, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.

El Art. 23 de esta norma legal señala los aspectos que debe contener la evaluación del impacto ambiental como:

- a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje, la estructura y función de ecosistemas presente en el área previsiblemente afectada;
- b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución;
- c) La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural.

El Art. 24 indica que la evaluación del impacto ambiental, conforme al reglamento especial será formulada y aprobada, previamente a la expedición de la autorización administrativa emitida por el Ministerio del ramo.

La Ley de Gestión Ambiental, es la normativa jurídica ambiental general a la que deben sujetarse todas las instituciones públicas, privadas o mixtas, en la ejecución de obras o estudios.

El Art. 41 contempla la acción pública a las personas naturales, jurídicas o grupos humanos, para denunciar la violación de las normas que protegen al ambiente y los derechos ambientales individuales o colectivos de la sociedad.

### 2.2.3 Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.<sup>14</sup>

Publicada en el Suplemento del Registro Oficial # 418 del 10 de septiembre de 2004. Esta Ley trata sobre la prevención y control de la contaminación de los recursos aire, agua y

---

<sup>14</sup> Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Registro Oficial 418, Quito, Ecuador, 10 septiembre 2004.



suelo y establece la prohibición de descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones que determine la autoridad ambiental competente que puedan perjudicar o constituir una molestia a la salud y vida humana, la flora, la fauna, los recursos o bienes del Estado o de particulares.

El Art. 16 concede acción popular para denunciar a las autoridades competentes toda actividad que contamine el ambiente.

#### 2.2.4 Ley de Aguas.<sup>15</sup>

Expedida mediante Codificación # 16 y publicada en el Registro Oficial 339 del 20 de mayo del 2004. En su Capítulo II De la Contaminación (Art. 22) prohíbe toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o el desarrollo de la flora o de la fauna.

Al momento, debemos indicar que el proyecto de la nueva Ley Orgánica de los Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua, se encuentra en plena discusión en la Asamblea Nacional.

#### 2.2.5 Ley Orgánica de Salud.<sup>16</sup>

Publicada en el Suplemento del Registro Oficial # 423 del 22 de diciembre de 2006.

El Art. 7 literal c) se refiere al derecho que tienen las personas de vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación.

El Art. 96 señala la obligación de toda persona natural o jurídica de proteger todo acuífero, fuente o cuenca que sirva para abastecimiento de agua para consumo humano y prohíbe cualquier actividad que pueda contaminar dicha fuente de captación de agua.

El Art. 103 prohíbe descargar o depositar aguas servidas y residuales sin el tratamiento apropiado en cualquier curso de agua, siendo responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional en coordinación con los municipios del país, el cumplimiento de esta

---

<sup>15</sup> Ley de Agua, Registro Oficial 339, Quito, Ecuador, 20 mayo 2004.

<sup>16</sup> Ley Orgánica de Salud, Registro Oficial 423, Quito, Ecuador, 22 diciembre 2006.

disposición.

Art. 111 se refiere a la Calidad del aire y contaminación acústica y dispone que la autoridad sanitaria nacional coordine con el MAE todo tipo de emanaciones que afecten a los sistemas respiratorio, auditivo y visual, con el objetivo de evitar la contaminación del aire y la emisión del ruido que afecte la salud humana.

En conclusión, la Ley Orgánica de Salud dispone la coordinación interinstitucional entre la autoridad sanitaria y ambiental a nivel nacional con el fin de prevenir la contaminación de los recursos y a su vez evitar cualquier atentado contra la salud humana de los habitantes.

#### 2.2.6 Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y de Vida Silvestre.<sup>17</sup>

Publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 418 del 10 de septiembre de 2004.

El Art. 5 determina las atribuciones y funciones del MAE, entre las cuales se pueden citar:

- a) Delimitar y administrar el área forestal y las áreas naturales y de vida Silvestre pertenecientes al Estado;
- b) Velar por la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos forestales y naturales existentes;
- c) Fomentar y ejecutar las políticas relativas a la conservación, fomento, protección, investigación, manejo, industrialización y comercialización del recurso forestal, así como de las áreas naturales y de vida silvestre;
- d) Elaborar y ejecutar los planes, programas y proyectos para el desarrollo del subsector, en los campos de forestación, investigación, explotación, manejo y protección de bosques naturales y plantados, cuencas hidrográficas, áreas naturales y vida silvestre;

---

<sup>17</sup> Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y de Vida Silvestre, Registro Oficial 418, Quito, Ecuador, 10 septiembre 2004.

- e) Administrar, conservar y fomentar los siguientes recursos naturales renovables: bosques de protección y de producción, tierras de aptitud forestal, fauna y flora silvestre, parques naturales y unidades equivalentes y áreas de reserva para los fines antedichos;
- f) Promoverá la acción coordinada con entidades, para el ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas, así como, en la administración de las áreas naturales del Estado, y los bosques localizados en tierras de dominio público;
- g) Estudiar, investigar y dar asistencia técnica relativa al fomento, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales, áreas naturales y de vida Silvestre.

El Art. 66 señala que el patrimonio de áreas naturales del Estado se halla constituido por el conjunto de áreas silvestres que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico y recreacional, por su flora y fauna, o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del ambiente. La determinación y delimitación de las áreas que forman este patrimonio, corresponderá al Ministerio del Ambiente, mediante Acuerdo, sin perjuicio de las áreas ya establecidas por leyes especiales, decretos o acuerdos ministeriales anteriores a esta Ley. El Art. 67 señala la clasificación de las áreas naturales del patrimonio del Estado para efectos de su administración, en las siguientes categorías:

- a) Parques Nacionales
- b) Reservas ecológicas
- c) Refugios de vida silvestre
- d) Reservas biológicas
- e) Áreas nacionales de recreación
- f) Reservas de producción de fauna
- g) Áreas de caza y pesca

En el Art. 68. Se menciona que el patrimonio de áreas naturales del Estado deberá conservarse inalterado. A este efecto se formularán planes de ordenamiento de cada una de dichas áreas. Este patrimonio es inalienable e imprescriptible y no puede constituirse sobre él ningún derecho real.

El Art. 69. La administración del Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador (PANE) y todo lo que engloba (planificación, manejo, desarrollo, administración, protección y control) estará a cargo del MAE.

El Art. 71 establece que el patrimonio de áreas naturales del Estado se maneja de acuerdo a programas específicos de ordenamiento y en dichas áreas, sólo se ejecutarán las obras de infraestructura que autorice la autoridad ambiental nacional.

El Art. 78 y siguientes señalan las diversas infracciones contempladas en esta Ley y sus respectivas penas.

El Art. 106 incorpora dentro del patrimonio nacional de áreas protegidas la categoría de reserva marina y la define.

#### 2.2.7 Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria

Expedido mediante Decreto Ejecutivo 3399 del 28 de noviembre del 2002, publicado en el Registro Oficial No. 725 del 16 de diciembre de 2002 y ratificado mediante Decreto Ejecutivo 3516, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 2 del 31 de marzo de 2003, dentro del cual se encuentran las disposiciones siguientes:

Libro III: Del Régimen Forestal Título XIV De las Áreas Naturales y Flora y Fauna Silvestres.

Libro VI: De la Calidad Ambiental, Título I Del Sistema Único de Manejo.

Ambiental (SUMA). El Art. 3 define cierta terminología principal y señala al MAE como Autoridad Ambiental Nacional. De igual manera, el Capítulo II establece los mecanismos de coordinación interinstitucional del SUMA.



Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la prevención y control de la contaminación ambiental (Capítulo III, Título IV, Libro VI De la Calidad Ambiental). Normas técnicas ambientales para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo que se refiere a las descritas a continuación:

Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: recurso agua, cuyo objetivo es proteger la calidad de este recurso para salvaguardar y preservar la integridad de las personas, ecosistemas y ambiente en general, estableciendo los límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para descargas en cuerpos de aguas o sistemas de alcantarillado; criterios de calidad de aguas y métodos- procedimientos para determinar presencia de contaminantes.

Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados, cuyo objetivo es preservar la calidad del suelo, determinando normas generales para suelos de distintos usos; criterios de calidad y remediación para suelos contaminados.

Norma de Calidad de Aire Ambiente, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el aire ambiente a nivel del suelo.

Límites máximos permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y para vibraciones, que establecen los niveles de ruido máximo permisibles y métodos de medición de estos niveles, así como proveen valores para la evaluación de vibraciones en edificaciones.

Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición final de desechos sólidos no-peligrosos, que estipula normas para prevenir la contaminación del agua, aire y suelo, en general.

Listado Nacional de Productos Químicos prohibidos, peligrosos y de uso severamente restringido que se utilicen en el Ecuador.

## 2.2.8 Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental.<sup>18</sup>

Expedido mediante Decreto Ejecutivo 1040 y publicado en el RO 332 del 8 de mayo de 2008.

El Art. 1 define la participación social como los mecanismos para dar a conocer a una comunidad afectada/interesada, los proyectos que puedan conllevar riesgo ambiental, así como sus estudios de impacto, posibles medidas de mitigación y planes de manejo ambiental.

Dentro del ámbito de aplicación, este Reglamento regula la aplicación de los artículos 28 y 29 de la Ley de Gestión Ambiental, siendo sus disposiciones los parámetros básicos que deban acatar todas las instituciones del Estado que integren el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sus delegatarios y concesionarios (Art. 2).

De igual manera, la participación social se desarrollará en el marco del procedimiento "De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental", del Capítulo II, Título III de la Ley de Gestión Ambiental.

El Art. 8 reconoce sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la Constitución y en la ley, como mecanismos de participación social en la gestión ambiental, los siguientes:

- a) Audiencias, presentaciones públicas, reuniones informativas, asambleas, mesas ampliadas y foros públicos de diálogo;
- b) Talleres de información, capacitación y socialización ambiental;
- c) Campañas de difusión y sensibilización ambiental a través de los medios de comunicación;

---

<sup>18</sup> Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental. Decreto 1014, Quito, Ecuador, 8 de mayo 2008.

- d) Comisiones ciudadanas asesoras y de veedurías de la gestión ambiental;
- e) Participación a través de las entidades sociales y territoriales reconocidas por la Ley Especial de Descentralización y Participación Social, y en especial mediante los mecanismos previstos en la Ley Orgánica de las Juntas Parroquiales;
- f) Todos los medios que permitan el acceso de la comunidad a la información disponible sobre actividades, obras, proyectos que puedan afectar al ambiente;
- g) Mecanismos de información pública;
- h) Reparto de documentación informativa sobre el proyecto;
- i) Página web;
- j) Centro de información pública; y,
- k) Los demás mecanismos que se establezcan para el efecto.

Al referirse al alcance de la participación social y al constituir ésta un elemento transversal y trascendental de la gestión ambiental se integrará principalmente durante las fases de toda actividad o proyecto propuesto, especialmente las relacionadas con la revisión y evaluación de impacto ambiental.

Claramente se establece la obligatoriedad de la participación social para la autoridad ambiental de aplicación responsable, en coordinación con el promotor de la actividad o proyecto, de manera previa a la aprobación del estudio de impacto ambiental (Art. 10).

También el Art. 12 determina como autoridad competente a las instituciones y empresas del Estado, en el área de sus respectivas competencias, para la organización, desarrollo y aplicación de los mecanismos de participación social, a través de la dependencia técnica correspondiente.

Otro aspecto importante es precisar los sujetos de participación social ya que sin perjuicio del derecho colectivo que garantiza a todo habitante la intervención en el procedimiento





antes mencionado, se dirigirá prioritariamente a la comunidad dentro del área de influencia directa donde se llevará a cabo la actividad o proyecto que cause impacto ambiental, la misma que será delimitada previamente por la autoridad competente. En dicha área, aplicando los principios de legitimidad y representatividad, se considerará la participación de:

- a) Las autoridades de los gobiernos seccionales, de ser el caso;
- b) Las autoridades de las juntas parroquiales existentes
- c) Las organizaciones indígenas, afroecuatorianas o comunitarias legalmente existentes y debidamente representadas; y,
- d) Las personas que habiten en el área de influencia directa, donde se llevará a cabo la actividad o proyecto que implique impacto ambiental (Art. 15).

Los requisitos que deben cumplir los mecanismos de participación social son:

1. Difusión de información de la actividad o proyecto que genere impacto ambiental.
  2. Recepción de criterios.
  3. Sistematización de la información obtenida.
1. El Reglamento determina además la información necesaria para el inicio del procedimiento, los medios de convocatoria, la recepción de criterios y la sistematización del procedimiento de participación social. El Art. 20 establece los plazos para la aplicación de los mecanismos de participación social los cuales serán treinta (30) días, como máximos, contados desde la fecha de la publicación de la convocatoria señalada en el artículo 18 y cumpliendo los requisitos previstos en el artículo 16 de este Reglamento.



2.2.9 Acuerdo Ministerial 026 publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 334 del 12 de mayo de 2008.<sup>19</sup>

Mediante el cual se expidieron los procedimientos para el registro de Generadores de Desechos Peligrosos, Gestión de los mismos, previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de ellos.

El Art. 1 señala la obligación de todo generador de desechos peligrosos de registrarse en el MAE. De igual manera, se obliga a toda persona natural o jurídica que preste servicios de manejo de dichos desechos peligrosos en cualquiera de sus fases de gestión, además de las personas que presten servicios de transporte de dichos desechos (Arts. 2 y 3).

2.2.10 Acuerdo Ministerial No. 86 de 2 de octubre de 2009 y publicado en el Registro Oficial No. 64 del 11 de noviembre de 2009.<sup>20</sup>

Mediante el cual el Ministerio del Ambiente estableció como Política de Estado, las Políticas Ambientales Nacionales, las cuales son:

- 1.- Articular un acuerdo nacional para la sustentabilidad económica-ambiental.
- 2.- Usar eficientemente los recursos estratégicos para el desarrollo sustentable: agua, aire, suelo biodiversidad y patrimonio genético.
- 3.- Gestionar la adaptación al cambio climático para disminuir la vulnerabilidad social, económica y ambiental.
- 4.- Prevenir y controlar la contaminación ambiental para mejorar la calidad de vida.
- 5.- Insertar la dimensión social en la temática ambiental para asegurar la participación

---

<sup>19</sup> Acuerdo Ministerial 026, Registro Oficial 334, Quito, Ecuador, 12 mayo 2008.

<sup>20</sup> Acuerdo Ministerial 86, Registro Oficial 64, Quito, Ecuador, 11 noviembre 2009

ciudadana.

6.- Fortalecer la institucionalidad para asegurar la gestión ambiental.

## 2.3 Tratados Internacionales

### 2.3.1 Convenio sobre la Diversidad Biológica<sup>21</sup>

El 22 de mayo de 1992, en Nairobi, Kenia, las naciones del mundo adoptaron el Convenio sobre la Diversidad Biológica, posteriormente, el 5 de junio de 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro, Brasil, un número récord de más de 150 países firmaron dicho Convenio. Aproximadamente 18 meses después, el 29 de diciembre de 1993, el Convenio entró en vigor.

Ecuador fue el primer país latinoamericano que ratificó el Convenio, el 10 de febrero de 1993 y lo depósito en Nueva York fue el 24 de febrero de ese año, convirtiéndose este tema en política de Estado. Por estas razones, el Ministerio del Ambiente creó en 1994 el Grupo Nacional de Trabajo sobre Biodiversidad, entidad en la que participa activamente el Ministerio de Relaciones Exteriores, que tiene como objetivo aplicar el Convenio y la elaboración de normas como el Anteproyecto de Ley sobre Biodiversidad.

### 2.3.2 Convenio de Rotterdam.<sup>22</sup>

Ecuador suscribió el Convenio de Rotterdam referente al "Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto del Comercio Internacional". Dicho instrumento le permite al Ecuador controlar la importación de ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos y, de esta manera, evitar los posibles accidentes y daños ambientales por ellos generados.

---

<sup>21</sup> Convenio de Diversidad Biológica, Nairobi, Kenia, 22 mayo 1992,

<sup>22</sup> Convenio Rotterdam, Roma, Italia, 30 septiembre 2005.

Finalmente, el Ecuador participa activamente en las sesiones del Comité Intergubernamental de Negociación para la Adopción de un Instrumento Jurídicamente Vinculante para el control y eliminación de los denominados Contaminantes Orgánicos Persistentes.

El Ecuador es un país predominantemente agrícola; sin embargo, se han desarrollado también actividades relacionadas con la industria y el comercio lo que ha traído como consecuencia un evidente deterioro ambiental, producto de las descargas sin tratamiento de efluentes líquidos, emisiones a la atmósfera y desechos sólidos, muchos de ellos, con metales pesados y productos químicos tóxicos.

### 2.3.3 Convenio de Estocolmo.<sup>23</sup>

El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) entro en escena por primera vez en una reunión de 800 funcionarios gubernamentales y observadores que se celebró en Punta del Este, Uruguay, del 2 al 6 de mayo, bajo el auspicio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP). “El Convenio de Estocolmo contribuirá a salvar vidas y proteger el medio ambiente natural, particularmente en las comunidades y países más pobres”, afirmó Klaus Toepfer, director de la UNEP.

El Convenio de Estocolmo discutido en Punta del Este pretende como principales objetivos:

- a) Reducir al mínimo y eliminar las descargas de dioxinas y foranos, informando a la población para evitar la quema de desechos y otros materiales en lugares abiertos.
- b) Suprimir gradualmente el DDT, excepto en aquellos países que lo usan para eliminar el mosquito que propaga la malaria.
- c) Limitar el uso de algunos termiticidas usados actualmente.
- d) Limpiar de bifenilos policlorados, PCBs, equipos obsoletos, tales como

---

<sup>23</sup> Convenio de Estocolmo, Estocolmo, Suecia, 23 mayo 2001.



transformadores eléctricos y otros equipos.

El Convenio de Estocolmo entró en vigor el 17 de mayo de 2004 con el fin de eliminar 12 productos químicos industriales peligrosos que pueden producir daños en el sistema nervioso e inmunológico, provocar cáncer, desórdenes reproductivos y perturbar el desarrollo normal de niños.

## 2.4 Análisis Bibliométrico

### 2.4.1 Objetivo del análisis bibliométrico

La investigación científica consiste en plantear hipótesis sobre la realidad del entorno con base en la observación de la realidad y teorías para luego contrastarlas, a través de la observación de los hechos y análisis.

Para Isaac Asimov (1979), el método científico en su versión ideal consiste en:

1. Detectar la existencia de un problema.
2. Separar y desechar los aspectos no esenciales.
3. Reunir todos los datos posibles que inciden sobre el problema, mediante la observación sencilla y experimental.
4. Elaborar una generalización provisional que los describa de la manera más simple posible: un enunciado breve o una formulación matemática. Esto es una hipótesis.
5. Con la hipótesis se pueden predecir los resultados de experimentos no realizados aún y ver con los mismos si la hipótesis es válida.
6. Si los experimentos funcionan, la hipótesis sale reforzada y puede convertirse en una teoría o una ley natural.

Para garantizar la investigación, se debe llevar a cabo de manera sistemática, empírica y crítica. Este proceso formado como tal por un conjunto de fases de actuaciones sucesivas, orientadas en este caso a descubrir la verdad en el campo social (Sierra, 2001:27).

Para realizar correctamente esta investigación, se requiere estudiar a fondo el tema, mediante las teorías, conocimientos científicos y de las investigaciones realizadas previamente.

Se hizo una revisión de la literatura pertinente a la temática investigada y que, por su propia característica, tuvo sus bases en la literatura sobre las Pymes Industriales y desarrollo sostenible. Cabe mencionar que este enfoque tiene la intención de dotar las revisiones de una labor de rigor, objetividad y de la sistematización comunes a los procesos de acumulación del conocimiento científico mediante las bases de datos electrónicas.

Objetivos del análisis bibliométrico:

- Valoración de la consistencia entre diferentes estudios que analizan las mismas variables y el estudio de la consistencia entre distintos niveles de la variable exposición.
- Obtención de un mejor estimador de la relación entre variables.
- Identificación de posibles subgrupos susceptibles al factor de exposición que se estudia.
- Valorización de la calidad metodológica empleada en cada una de las investigaciones.

A continuación se presenta el contexto del método mencionado.

Además, es importante subrayar que todo proceso del análisis bibliométrico sigue los parámetros establecidos por el diseño de investigación definido en esta Tesis Doctoral. Al principio se empezó con lo que denomina fase preliminar, identificada como la que se refiere al dominio del contenido investigado, del planteamiento del problema y la definición del objeto de estudio. La segunda fase cuida del diseño de la investigación y de la construcción de las hipótesis de trabajo. La fase siguiente representa la implantación, retrata la necesidad de comprobación de las hipótesis y de su aceptación o rechazo.

La principal virtud es que favorece la ordenación y facilita la búsqueda por informaciones puntuales sobre el tema objeto del estudio, permitiendo al investigador sobrepasar el simple análisis descriptivo de los datos. Esta ordenación, por tener una base predefinida en la metodología de esta tesis, permite que se establezca una correlación entre los registros de la información, de sus índices de relevancia para la investigación, índices de impacto y citas de los artículos de las revistas.

Es necesario describir como el trabajo ha sido desarrollado al efecto de garantizar la calidad de todo el proceso.

#### 2.4.2 Determinación de las revistas para el tema investigado

El enfoque de análisis bibliométrico busca extraer información relevante en las revistas que aportan estudios sobre el tema investigado.

La definición de las revistas de más relevancia sigue principios observables que valoran cuantitativamente o cualitativamente los índices relativos al impacto de las revistas, ya que la validez de este proceso depende en buena medida de lo exhaustividad con que se identifiquen y localicen los trabajos originales (artículos). No todos los trabajos recuperados en la búsqueda se podrán incluir. Los trabajos fueron seleccionados según los índices de impacto y de citas de cada artículo sucesivamente, de modo que su precisión y fiabilidad sean máximas. Esta actitud garantiza una evaluación cuidadosa de los estudios incluidos y consecuentemente, de la calidad de los trabajos originales.

Recopilación de datos, en este caso específico, para la realización de búsquedas bibliográficas se utilizaron, entre otras, fuentes primarias que son las revistas relacionadas con el tema y la realización de revisiones ascendentes a partir de las citas bibliográficas de los artículos que ya estaban disponibles.

Para probar la base de datos con artículos, se realizó mediante consulta a la base de datos de ISI Web Knowlegde con un catálogo que incluye más de 9.000 revistas de alto impacto en más de 160 asignaturas, siendo la base de creación de indicadores de producción, productividad e impacto en todo el mundo, indispensable para la evaluación. Además,

esta base de datos es una de las más reconocidas a nivel internacional.

### 2.4.3 Metodología Utilizada

Para realizar el análisis bibliométrico, hemos utilizado la Journal Citation Report, que pertenece al Institute for Scientific Information, siendo su portal de consulta la Web of Science, que reúne todas las bases de citas editadas, destacando entre ellas la ISI Web of Knowledge. Podemos encontrar en esta base de datos los artículos que se publican en las revistas científicas más difundidas del mundo, y los congresos internacionales más relevantes. La web of Science incluye cuatro bases de datos que pueden consultarse de forma independiente o conjunta:

- Web of Science Core Collection
- Scielo Citation Index
- Current Contents Connect
- KCI – Korea Journal Database

Para realizar la búsqueda dividimos nuestra investigación en dos partes: en la primera parte utilizamos la palabra clave “INDUSTRIAL SMEs” (Pymes Industriales) y la segunda parte elegimos la palabra clave “CORPORATE SUSTAINABILITY” (sostenibilidad empresarial)."

Para evaluar los datos obtenidos, primero observamos la evaluación de las publicaciones de los últimos 18 años y destacamos las principales áreas de estudios con artículos publicados. En segundo lugar, consideramos una clasificación de los autores con mayor número de entradas a su nombre y exponemos las siete principales revistas en que fueron publicados los artículos. Por último, presentamos los 10 artículos más referenciados en estas revistas y las principales instituciones relacionadas con la publicación.



Cabe mencionar que la búsqueda ha sido realizada en Diciembre 2018, y que las informaciones obtenidas pueden variar a lo largo del tiempo ya que, al ser publicaciones, constantemente su número aumenta con el tiempo y se amplían los temas a la vez que se producen conexiones interdisciplinarias. La búsqueda realizada también puede presentar pequeñas desviaciones ya que la totalidad de artículos que concuerdan con las palabras “INDUSTRIAL SMEs” y “CORPORATE SUSTAINABILITY” serán útiles en nuestra investigación. A continuación los resultados encontrados son:

#### 2.4.4 Sostenibilidad Empresarial

Con el objetivo de conseguir resultados más apropiados de nuestra línea de investigación, en la búsqueda sobre “CORPORATE SUSTAINABILITY” incluimos un conjunto de palabras clave que están relacionadas con las dimensiones social, económica y ambiental. Las palabras utilizadas fueron : Eco-efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development. En nuestra búsqueda encontramos 2024 artículos con las palabras clave “CORPORATE SUSTAINABILITY” y su conjunto. En la tabla 2.2 exponemos la distribución por año de publicación entre 2000 y 2018.

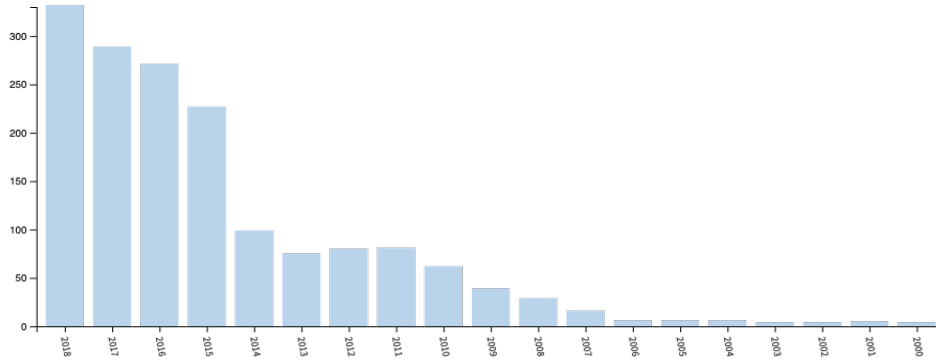
*Tabla 2.2 Evolución de artículos publicados con la palabra clave "CORPORATE SUSTAINABILITY"*

| Año de Publicación | Número de Artículos |
|--------------------|---------------------|
| 2018               | 330                 |
| 2017               | 287                 |
| 2016               | 269                 |
| 2015               | 225                 |
| 2014               | 97                  |
| 2013               | 73                  |
| 2012               | 78                  |
| 2011               | 79                  |
| 2010               | 60                  |
| 2009               | 37                  |
| 2008               | 27                  |
| 2007               | 14                  |
| 2006               | 4                   |
| 2005               | 4                   |
| 2004               | 4                   |
| 2003               | 2                   |
| 2002               | 2                   |
| 2001               | 3                   |
| 2000               | 2                   |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018).

En la figura 2.3 observamos que las publicaciones tuvieron un crecimiento considerable, a partir del año 2005.

Figura 2.3 Evolución de las publicaciones “CORPORATE SUSTAINABILITY”



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)

En la tabla 2.3 mostramos las principales áreas de estudios con artículos publicados con la palabra clave “CORPORATE SUSTAINABILITY” entre 2000 y 2018.

Tabla 2.3 Principales áreas de estudios con artículos publicados con "CORPORATE SUSTAINABILITY"

| Áreas                           | Número Artículos |
|---------------------------------|------------------|
| BUSINESS ECONOMICS              | 1641             |
| ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY  | 1322             |
| ENGINEERING                     | 815              |
| SOCIAL ISSUES                   | 665              |
| SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS | 557              |
| COMPUTER SCIENCE                | 447              |
| ENERGY FUELS                    | 407              |
| GEOGRAPHY                       | 337              |
| SOCIAL SCIENCES OTHER TOPICS    | 185              |
| MATHEMATICS                     | 172              |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)

En la tabla 2.4 se detalla los autores con más citas con la palabra “CORPORATE SUSTAINABILITY”.

*Tabla 2.4 Autores con más entradas con la la palabra "CORPORATE SUSTAINABILITY"*

| <b>Autores</b>  | <b>Total de citas</b> |
|---|-----------------------|
| Seuring, Stefan; Mueller, Martin                                | 1094                  |
| Azapagic, A   | 295                   |
| Nidumolu, Ram; Prahalad, C. K.; Rangaswami, M. R.               | 293                   |
| Carter, Craig R.; Easton, P. Liane                              | 263                   |
| Labuschagne, C; Brent, AC; van Erck, RPG                        | 256                   |
| Singh, Rajesh Kumar; Murty, H. R.; Gupta, S. K.; Dikshit, A. K. | 255                   |
| Jenkins, H; Yakovleva, N  | 243                   |
| Maxwell, D; van der Vorst, R                                    | 205                   |
| Hutchins, Margot J.; Sutherland, John W.                        | 204                   |
| Seuring, Stefan   | 202                   |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)

La tabla 2.5 expone las principales revistas con publicaciones de artículos relacionados con la palabra clave “CORPORATE SUSTAINABILITY”. Observamos que entre las principales revistas, las publicaciones en la Journal Cleaner Production representan el 16 % del total y que la revistas International Journal of Production Economics alcanza un 1,5 % de las publicaciones.

*Tabla 2.5 Principales revistas con publicaciones relacionadas con "CORPORATE SUSTAINABILITY"*

| <b>Títulos de revistas</b>                                   | <b>Número Artículos</b> |
|--|-------------------------|
| JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION                                | 326                     |
| BUSINESS STRATEGY AND THE ENVIRONMENT                        | 108                     |
| SUSTAINABILITY   | 85                      |
| JOURNAL OF BUSINESS ETHICS                                   | 81                      |
| CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT | 78                      |
| SUSTAINABLE DEVELOPMENT                                      | 37                      |
| INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS                | 31                      |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)

En nuestra investigación encontramos los artículos más referenciados en las siete revistas citadas en la tabla 2.5, que son los siguientes:

1. Autor(s): Seuring, Stefan; Mueller, Martin  
Title: From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management.  
Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 16 Número: 15  
Páginas: 1699-1710 Fecha de publicación: 2008. Veces citado: 1097
2. Autor(s): Azapagic, A.  
Title: Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry  
Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 12 Número: 6  
Páginas: 639-662 Fecha de publicación: 2004. Veces citado: 296.
3. Autor(s): Nidumolu, Ram; Prahalad, C. K.; Rangaswami, M. R.  
Title: WHY SUSTAINABILITY IS NOW THE KEY DRIVER OF INNOVATION  
Source: HARVARD BUSINESS REVIEW Volumen: 87 Número: 9 Páginas: 56-+ Fecha de publicación: SEP 2009. Veces citado: 293.
4. Autor(s): Carter, Craig R.; Easton, P. Liane.  
Title: Sustainable supply chain management: evolution and future directions  
Source: INTERNATIONAL JOURNAL OF PHYSICAL DISTRIBUTION & LOGISTICS MANAGEMENT Volumen: 41 Número: 1 Páginas: 46-62  
Fecha de publicación: 2011. Veces citado: 263.
5. Autor(s): Labuschagne, C; Brent, AC; van Erck, RPG.  
Title: Assessing the sustainability performances of industries  
Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 13 Número: 4  
Páginas: 373-385 Fecha de publicación: 2005. Veces citado: 258.
6. Autor(s): Singh, Rajesh Kumar; Murty, H. R.; Gupta, S. K.; et ál..  
Title: An overview of sustainability assessment methodologies  
Source: ECOLOGICAL INDICATORS Volumen: 15 Número: 1 Páginas: 281-299 Fecha de publicación: APR 2012. Veces citado: 257.
7. Autor(s): Jenkins, H; Yakovleva, N.  
Title: Corporate social responsibility in the mining industry: Exploring trends in social and environmental disclosure  
Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 14 Número: 3-4 Páginas: 271-284 Fecha de publicación: 2006. Veces citado: 245.
8. Autor(s): Maxwell, D; van der Vorst, R.  
Title: Developing sustainable products and services



Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 11 Número: 8  
Páginas: 883-895 Fecha de publicación: 2003. Veces citado: 206.

9. Autor(s): Hutchins, Margot J.; Sutherland, John W.  
Title: An exploration of measures of social sustainability and their application to supply chain decisions  
Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 16 Número: 15  
Páginas: 1688-1698 Fecha de publicación: 2008. Veces citado: 205.
  
10. Autor(s): Seuring, Stefan  
Title: A review of modeling approaches for sustainable supply chain management  
Source: DECISION SUPPORT SYSTEMS Volumen: 54 Número: 4 Número especial: SI Páginas: 1513-1520 Fecha de publicación: MAR 2013

Podemos observar en la tabla 2.6 las principales instituciones que publicaron artículos relacionados al tema de sostenibilidad empresarial.

*Tabla 2.6 Principales instituciones que publicaron artículos con "CORPORATE SUSTAINABILITY"*

| Institución                           | Número de publicaciones |
|---------------------------------------|-------------------------|
| UNIVERSIDADE DE SAO PAULO             | 44                      |
| UNIVERSITY OF LEEDS                   | 40                      |
| UNIVERSITAT KASSEL                    | 39                      |
| LEUPHANA UNIVERSITY LUNEBURG          | 28                      |
| BUCHAREST ACADEMY OF ECONOMIC STUDIES | 23                      |
| WAGENINGEN UNIVERSITY RESEARCH        | 22                      |
| HONG KONG POLYTECHNIC UNIVERSITY      | 18                      |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)

#### 2.4.5 Pymes y Sostenibilidad Empresarial

Realizamos también una búsqueda en Web of Science con la combinación de palabras relacionadas con los temas Pymes y Sostenibilidad Empresarial. Hemos encontrado 67 publicaciones que utilizan Pymes y Sostenibilidad Empresarial, tal como se ha descrito en la tabla 2.7.

*Tabla 2.7 Combinación de palabras relacionadas con los temas Pymes y Sostenibilidad Empresarial*

| Combinación                       | Número de Artículos |
|-----------------------------------|---------------------|
| SMEs and Corporate Sustainability | 19                  |
| SMEs and Eco-Efficiency           | 24                  |
| SMEs and Environmental Strategy   | 21                  |
| SMEs and Sustainable Development  | 3                   |
| <b>Total</b>                      | <b>67</b>           |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)

En la tabla 2.8 exponemos la distribución por año de artículos publicados a partir de 2000 hasta el 2018, utilizando las palabras claves combinadas: SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development.

*Tabla 2.8 Evolución de artículos con la combinación de las palabras claves: SMEs Corporate Sustainability, Eco Efficiency, Environmental Strategy, Sustainability Development.*

| Años de publicación | Número Artículos |
|---------------------|------------------|
| 2018                | 85               |
| 2017                | 61               |
| 2016                | 56               |
| 2015                | 30               |
| 2014                | 18               |
| 2013                | 5                |
| 2012                | 13               |
| 2011                | 13               |
| 2010                | 7                |
| 2009                | 8                |
| 2008                | 4                |
| 2007                | 4                |
| 2006                | 2                |
| 2005                | 6                |
| 2003                | 3                |
| 2001                | 3                |
| 2000                | 1                |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018).

En la tabla 2.9 exponemos las principales áreas de estudio con artículos publicados con las palabras claves: SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development a partir de 2000 hasta el 2018.

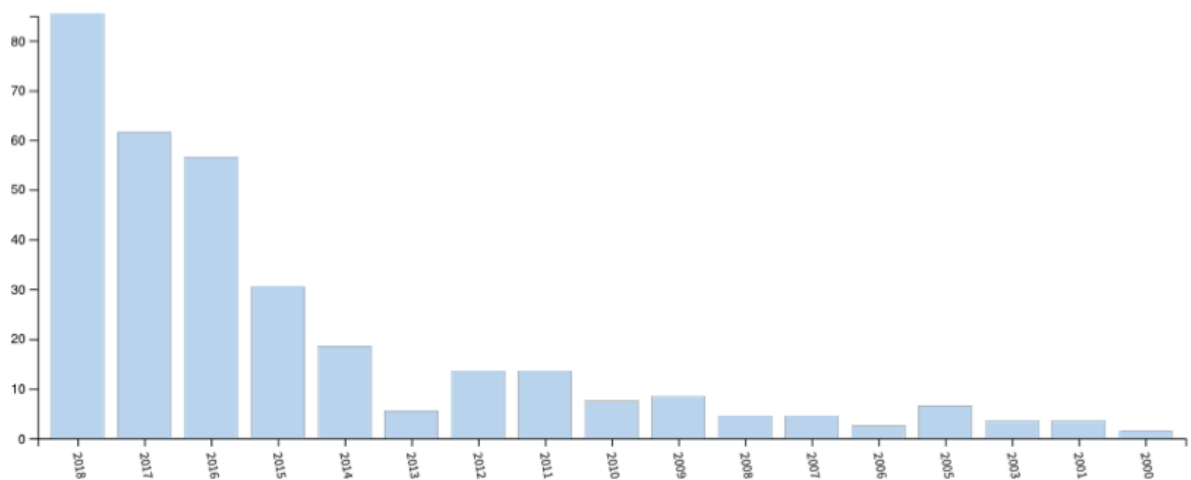
*Tabla 2.9 Principales áreas de estudios con artículos publicados con “SMEs Corporate Sustainability Eco-Efficiency, Environment Strategy, Sustainable Development”*

| Áreas                           | Número Artículos |
|---------------------------------|------------------|
| BUSINESS ECONOMICS              | 50               |
| ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY  | 40               |
| ENGINEERING                     | 27               |
| SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS | 19               |
| ENERGY FUELS                    | 17               |
| COMPUTER SCIENCE                | 12               |
| GEOGRAPHY                       | 9                |
| SOCIAL ISSUES                   | 8                |
| MATHEMATICS                     | 7                |
| SOCIAL SCIENCES OTHER TOPICS    | 5                |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)

En la figura 2.4 exponemos las principales áreas de estudios con artículos publicados con las palabras claves: SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development a partir de 2000 hasta el 2018.

Figura 2.4 Evolución de las publicaciones “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development”



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)

Observamos en la tabla 2.10 que Aragon-Correa, J. Alberto; Hurtado-Torres, Nuria; Sharma, Sanjay; Garcia-Morales, Victor J., son los autores con más citas con las palabras claves: “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development”.

Tabla 2.10 Autores con más citas con las palabras claves: “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development”

| Autores   | Citas |
|---|-------|
| Aragon-Correa, J. Alberto; Hurtado-Torres, Nuria; Sharma, Sanjay; Garcia-Morales, Victor J. | 261   |
| Knight, Paul; Jenkins, James O.   | 131   |
| Bos-Brouwers, Hilke Elke Jacke  | 113   |
| del Brio, JA; Junquera, B   | 94    |
| Klewitz, Johanna; Hansen, Erik G.   | 90    |
| Perron, GM; Cote, RP; Duffy, JF   | 67    |
| Torugsa, Nuttaneeya Ann; O'Donohue, Wayne; Hecker, Rob                                      | 48    |
| Martin-Tapia, Inmaculada; Alberto Aragon-Correa, J.; Rueda-Manzanares, Antonio              | 48    |
| Howgrave-Graham, Alan; van Berkel, Rene   | 32    |
| Staniskis, Jurgis Kazimieras; Stasiskiene, Zaneta   | 30    |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)



En la tabla 2.11 exponemos las cinco principales revistas con publicaciones de artículos relacionados con las palabras claves: “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development”.

*Tabla 2.11 Principales revistas con publicaciones relacionadas con las palabras claves: “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development”*

| Títulos de revistas                            | Número Artículos |
|--|------------------|
| JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION                  | 15               |
| BUSINESS STRATEGY AND THE ENVIRONMENT          | 4                |
| JOURNAL OF BUSINESS ETHICS                     | 3                |
| AMFITEATRU ECONOMIC                            | 2                |
| CLEAN TECHNOLOGIES AND ENVIRONMENTAL POLICY    | 2                |
| INTERNATIONAL JOURNAL OF LIFE CYCLE ASSESSMENT | 2                |
| JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT            | 2                |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)

De acuerdo con nuestra investigación, los 10 artículos más referenciados en las revistas citadas en la tabla 2.11 son las siguientes:

1. Autor(s): Aragon-Correa, J. Alberto; Hurtado-Torres, Nuria; Sharma, Sanjay; et ál..  
 Title: Environmental strategy and performance in small firms: A resource-based perspective  
 Source: JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT Volumen: 86  
 Número: 1 Páginas: 88-103 Fecha de publicación: JAN 2008
2. Autor(s): Knight, Paul; Jenkins, James O.  
 Title: Adopting and applying eco-design techniques: a practitioners perspective  
 Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 17 Número: 5  
 Páginas: 549-558 Fecha de publicación: 2009
3. Autor(s): Bos-Brouwers, Hilke Elke Jacke  
 Title: Corporate Sustainability and Innovation in SMEs: Evidence of Themes and Activities in Practice  
 Source: BUSINESS STRATEGY AND THE ENVIRONMENT Volumen: 19  
 Número: 7 Páginas: 417-435 Fecha de publicación: NOV 2010
4. Autor(s): del Brio, JA; Junquera, B  
 Title: A review of the literature on environmental innovation management in SMEs: implications for public policies  
 TECHNOVATION Volumen: 23 Número: 12 Páginas: 939-948 Fecha de



publicación: DEC 2003

5. Autor(s): Klewitz, Johanna; Hansen, Erik G.  
Title: Sustainability-oriented innovation of SMEs: a systematic review  
Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 65 Páginas: 57-75 Fecha de publicación: FEB 15 2014
6. Autor(s): Perron, GM; Cote, RP; Duffy, JF  
Title: Eco-efficiency and SMEs in Nova Scotia, Canada  
Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 14 Número: 6-7 Páginas: 542-550 Fecha de publicación: 2006
7. Autor(s): Torugsa, Nuttaneeya Ann; O'Donohue, Wayne; Hecker, Rob  
Title: Capabilities, Proactive CSR and Financial Performance in SMEs: Empirical Evidence from an Australian Manufacturing Industry Sector  
Source: JOURNAL OF BUSINESS ETHICS Volumen: 109 Número: 4 Páginas: 483-500 Fecha de publicación: SEP 2012
8. Autor(s): Martin-Tapia, Inmaculada; Alberto Aragon-Correa, J.; Rueda-Manzanares, Antonio  
Title: Environmental strategy and exports in medium, small and micro-enterprises  
Source: JOURNAL OF WORLD BUSINESS Volumen: 45 Número: 3 Páginas: 266-275 Fecha de publicación: JUL 2010
9. Autor(s): Howgrave-Graham, Alan; van Berkel, Rene  
Title: Assessment of cleaner production uptake: method development and trial with small businesses in Western Australia  
Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 15 Número: 8-9 Páginas: 787-797 Fecha de publicación: 2007
10. Autor(s): Staniskis, Jurgis Kazimieras; Stasiskiene, Zaneta  
Title: Environmental management accounting in Lithuania: exploratory study of current practices, opportunities and strategic intents  
Source: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 14 Número: 14 Páginas: 1252-1261 Fecha de publicación: 2006

Destacamos en la tabla 2.12 las principales instituciones que publicaron artículos relacionados con las palabras claves: “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development”.

*Tabla 2.12 Principales instituciones que publicaron artículos con las palabras calves: “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development”*

| Instituciones                         | Número de publicaciones |
|---------------------------------------|-------------------------|
| LEUPHANA UNIVERSITY LUNEBURG          | 3                       |
| UNIV GRANADA                          | 3                       |
| UNIVERSITY OF GRANADA                 | 3                       |
| BUCHAREST ACADEMY OF ECONOMIC STUDIES | 2                       |
| CHIANG MAI UNIVERSITY                 | 2                       |
| CURTIN UNIVERSITY                     | 2                       |
| DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE       | 2                       |
| LEUPHANA UNIV LUNEBURG                | 2                       |
| UNIV METROPOLITANA                    | 2                       |
| UNIV POLITECN VALENCIA                | 2                       |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de Web of Science (ISI) (2018)

#### 2.4.6 Palabras claves usadas

Análisis de la palabra clave, con respecto al contenido, se evalúa tanto la relevancia de la información que se presenta como que esta siga la línea establecida en la investigación de este trabajo. No se trata sólo de detectar las palabras clave para la búsqueda, sino, también, asociar dichas búsquedas de modo coherente a los enlaces entre las palabras clave, no sólo atendiendo a la cantidad sino a la calidad de las referencias para el contenido de la Tesis. Por tanto, se trata del grado de fiabilidad con que la investigación pretende trabajar. En suma, se trata de detectar el conjunto de palabras clave que interesan al objeto de estudio y que, además, están en consonancia con la línea propuesta por el diseño de la investigación.

Las palabras claves usadas para la búsqueda de artículos relacionados son: “SMEs, Corporate Sustainability, Eco-Efficiency, Environmental Strategy, Sustainable Development”.

La búsqueda se hizo empíricamente entre 2000 y 2018 respectivamente, arrojando aproximadamente de 400 documentos.

Es a través de las revistas científicas que el trabajo de investigación establece la contribución de los investigadores en un marco teórico y en el contexto del conocimiento existente. Por tanto, la calidad de la revista científica también debe ser evaluada por medio de indicadores para así alcanzar su aceptabilidad en la comunidad académica. En esta línea, la producción científica se configura como un vector importante para la consolidación del conocimiento en varias áreas de la ciencia (Moura, Matos y Silva, 2002).

Esto enmarca la preocupación creciente con el desarrollo, la sostenibilidad y el diseño de estrategias para lograr una adecuada gestión ambiental. Además, esta investigación prueba la importancia de establecer un desarrollo sostenible con base estratégica, es decir, identificar el problema, realizar el diagnóstico y, posteriormente, determinar la estrategia dentro de los parámetros definidos en los estudios previos.

## 2.5 Revisión de la literatura

### 2.5.1 Sostenibilidad<sup>24</sup>

La Sostenibilidad conceptualmente, ha surgido a partir de su contradicción, es decir, de la definición y la alerta que causa lo que es ‘insostenible’. Hoy en día, corresponde a una discusión no finalizada, entre otras razones, por la complejidad de los sistemas que incorpora y por la ambigüedad del uso que se ha hecho del término.

El término Sostenibilidad se empleó inicialmente para referirse exclusivamente al plano medioambiental, producto de su uso en el área agrobiológica, al hacer referencia a la capacidad de un sistema para mantener su productividad frente a las perturbaciones); Asimismo, ha venido usándose de forma cada vez más amplia en el sector económico, por aquellas personas e instituciones vinculadas a este ámbito en concreto, usándolo indistinta y erróneamente como sinónimo de ‘sostenido’, con lo cual se concebía implícitamente que los recursos eran inagotables e infinitos (Naredo, 2004) , (Jiménez,

---

<sup>24</sup> Rocuts, A. (2009). Afrontar los asuntos globales: Fundamentación teórica y propuesta metodológica para la creación de alianzas estratégicas entre organizaciones de la sociedad civil. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona.

2000). Este pensamiento estaba muy relacionado con el modelo económico que partía de la premisa que sin crecimiento no habría desarrollo (Naredo, 2004), (Jiménez, 2000), (Arribas, 2007), entre otros y que los recursos naturales simplemente eran la materia prima para la creación de nuevos insumos (Naredo, 1998, Arribas, 2007), no la base de la existencia de la vida planetaria.

Los problemas de sostenibilidad nos devuelven a la estrategia comercial tradicional, que puede hacer contribuciones importantes para mitigarlos. El sentido estratégico de comunidades de innovación, ecosistemas, redes y sus implicaciones para la ventaja competitiva, los autores proponen un nuevo enfoque, que busca equilibrar los principios de la estrategia comercial tradicional con la promesa de innovación (Chesbrough, Appleyard, 2007).

La sostenibilidad se ha convertido en una palabra de muy utilizada, tanto en el mundo de los negocios de hoy y dentro de las facetas más amplias de la sociedad. Es difícil, por ejemplo, caminar junto a un puesto de periódicos sin ver al menos una portada de revista con fuentes alternativas de energía, los problemas del cambio climático. Hay un número de impulsores para este creciente protagonismo de la sostenibilidad, incluidos el suministro y características de la demanda que rodean el consumo de energía, una mayor comprensión de la ciencia relacionada con el cambio climático y una mayor transparencia en relación ambiental y las acciones sociales de las organizaciones. Estos problemas son relevantes para los gerentes, porque sus partes interesadas: clientes, organismos reguladores, organizaciones no gubernamentales e incluso sus propios empleados, cada vez las regulaciones son más exigentes para que las organizaciones aborden y gestionen los problemas ambientales y sociales que se ven afectados por sus operaciones (Carter, Easton, 2011).

### 2.5.2 Desarrollo Sostenible y Sostenibilidad

El concepto de desarrollo sostenible ha sido un punto focal importante para los toman decisiones en la industria. Aunque hay varios esfuerzos internacionales para medir

sostenibilidad, solo algunos de ellos tienen un enfoque integral en cuenta a los aspectos ambientales, económicos y sociales. En la mayoría los casos se enfocan en uno de los tres aspectos. Aunque, podría argumentarse que podrían servir como complemento entre sí, la sostenibilidad es más que una agregación de los problemas importantes, también se trata de sus interrelaciones y la dinámica desarrollada en un sistema (Singh, Murty, Gupta, Dikshit, 2012).

Uno de los desafíos más latentes de este nuevo siglo es el de descubrir soluciones para regular el efecto causado por las necesidades vitales, que están relacionadas con el crecimiento y con la crisis del sistema adoptado por nuestra sociedad. En realidad, por la propia intrascendencia de nuestra sociedad, se hizo habitual ignorar la circunstancia de que las necesidades se manifiestan históricamente y que cada necesidad está determinada históricamente en cada ejemplo (Monteiro, 2003).

La noción de desarrollo sostenible radica en tres dimensiones: desarrollo económico, protección del medio ambiente y cohesión social. Sus principios se describen como sociales, progreso que reconoce las necesidades de todos; eficaz protección del ambiente; uso prudente de la naturaleza recursos; y mantenimiento de niveles altos y estables de crecimiento económico y empleo (Jenkins, Yakovleva, 2006).

En lo social, el desarrollo sostenible comienza a incorporarse a finales del siglo XVII, para referirse a los procesos de cambio social, con la introducción de la expresión en alemán *Entwicklung*, es decir, desarrollo. “La evolución de los procesos naturales comienza a ser comparada a ciertas situaciones políticas y sociales de la época. Así es como entonces, la palabra comienza a insertarse en el vocabulario de lo “social” y empieza a transformarse, dividirse, clasificarse y subordinarse en distintos niveles o escalas, formas, tipos y clases de desarrollo” (Cruz, 2008).

Vuelve a recuperarse su uso a inicios del siglo XX ligado a la revolución industrial, mediante la demanda del “desarrollo urbano” (Esteve, 1997), pero no logra el alcance que tiene actualmente. Fue después de la Segunda Guerra Mundial con el Plan Marshall de cooperación con Europa (1947) y el discurso del Presidente Harry Truman “Sobre el

estado de la Unión” promulgado en la sesión inaugural el Congreso de los Estados Unidos en 1949, en la que, como afirma Cruz (2008), utilizó el término para referirse a “las dificultades que afrontaban los países más pobres, situándolos en la esfera política y económica como áreas subdesarrolladas”, cuando el desarrollo se comienza a asociar con su matiz eminentemente económico, donde residían (según se pensaba); así, el desarrollo se comienza a vislumbrar como “el ideal más próximo al que todos, en una misma escena global deben aspirar. Y así es como comenzaba la carrera por el desarrollo donde algunos se movían más rápido y otros menos; pero todos en la misma dirección”(Cruz, 2008).

Como recuerda Esteva (1997) “Debemos emprender (dijo Truman) un nuevo programa audaz que permita que los beneficios de nuestros avances científicos y nuestro progreso industrial sirvan para la mejoría y el crecimiento de las áreas subdesarrolladas.” Introduce así por primera vez en el discurso político el término “subdesarrollo” antes propuesto por Wilfred Benson, miembro del Secretariado de la Oficina Internacional del Trabajo en 1942. “Desde entonces, el desarrollo connota por lo menos una cosa: escapar de una condición indigna llamada subdesarrollo”.

En la década de los 60’s la guerra fría está en apogeo, continúan los procesos de descolonización, y la comunidad científica comienza a alertar sobre los grandes problemas planetarios: la pobreza, el deterioro ambiental, la amenaza nuclear, entre otros. En 1968, Aurelio Peccei y Alexander King fundan el Club de Roma para abordar estas problemáticas. Así, en la década de los 70’s, convergen varios eventos internacionales que dan inicio a una época en la que se sientan las bases para pensar el desarrollo de forma más integral y a la largo plazo.

Previamente a la crisis del petróleo (1973), se publica en 1972 el Informe ‘Los Límites del Crecimiento’ encargado por el Club de Roma, el cual advertía sobre la imposibilidad de crecer indefinidamente debido a los límites planetarios y la capacidad de la Tierra para absorber la contaminación. Sostenía por tanto, que en un planeta finito no era posible crecer económicamente de forma ilimitada. De aquí surge la propuesta de ‘crecimiento cero’.

En el mismo año, tiene lugar en Estocolmo, la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, la cual vincula el impacto de la actividad humana sobre el planeta, y hace un llamamiento a la cooperación interinstitucional y multisectorial para hacer frente a los problemas relativos al medio que podían repercutir en el ámbito internacional común. Dicha Conferencia constituye un punto de referencia crucial en la conceptualización integral del Ser Humano, a partir de su actividad y su responsabilidad con el medio, a la vez que introducía, por primera vez, los valores intergeneracionales, tal como reconocía la Declaración de dicha Conferencia (1972):

“Hemos llegado a un momento en la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor cuidado a las consecuencias que puedan tener para el medio. Por ignorancia o indiferencia podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. (...) Para llegar a la plenitud de su libertad dentro de la naturaleza, el hombre debe aplicar sus conocimientos a forjar, en armonía con ella, un medio mejor. La defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperiosa de la humanidad, que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo, y de conformidad con ellas.”

De esta forma, por primera vez se manifiesta la preocupación mundial por la problemática ambiental global y se empieza a vincular con el desarrollo.

El ‘crecimiento económico’ comienza a perder la popularidad que tuvo hasta la década de los años 70, como señala Cruz (2008), los desequilibrios sociales, las enfermedades, la educación limitada, el poco acceso a la información, las precarias condiciones laborales, la violencia eran prueba de que el desarrollo no significaba aquello que se había prometido. Era necesario un desarrollo con rostro humano. Así, el desarrollo como modelo lineal y eminentemente vinculado a lo económico es cuestionado por múltiples vías, a la vez que surgen propuestas para que dicho desarrollo estuviera directamente ligado a las personas. Se empiezan a plantear, entre otros, nuevas propuestas (e indicadores) para evaluar el desarrollo de forma que refleje algo más que sólo variables



económicas.

En 1974 tiene lugar la Tercera Conferencia internacional sobre Población y el Desarrollo, cuyo Plan de Acción Mundial señala, como indica la CEPAL, que “la meta esencial es el desarrollo social, económico y cultural de los países, que los fenómenos demográficos y el desarrollo son interdependientes, y que los objetivos y políticas demográficas son parte integrante (elementos constitutivos) de las políticas de desarrollo social y económico.”

Una aportación desde el humanismo es realizada, como indica Cruz (2008), en 1975 por la Fundación Dag Hammarskjold que centraba su preocupación en la promoción de un desarrollo que conquistara, “La satisfacción de las necesidades básicas de los pobres, que constituyen una mayoría en el mundo, pero al mismo tiempo, un desarrollo que asegurase la humanización de las personas mediante la satisfacción de sus necesidades de expresión, creatividad, y convivencia; y que les permita decidir por sí mismos su propio destino.”

En 1986 tiene lugar otro hito de gran importancia, en la Asamblea General de Naciones Unidas es aprobada por 146 Estados la Declaración sobre el Derecho al Desarrollo, la cual hace énfasis en que las personas son “el sujeto central del proceso de desarrollo y que toda política de desarrollo, debe por ello considerar al ser humano como participante y beneficiario principal del desarrollo”. Para ello, define de una forma amplia que “el desarrollo es un proceso global económico, social, cultural y político, que tiende al mejoramiento constante del bienestar de toda la población y de todos los individuos sobre la base de su participación activa, libre y significativa en el desarrollo y en la distribución justa de los beneficios que de él se derivan”.

De esta forma, el ‘desarrollo’ es considerado por primera vez, un derecho reconocido: “El derecho al desarrollo es un derecho humano inalienable en virtud del cual todo ser humano y todos los pueblos están facultados para participar en un desarrollo económico, social, cultural y político en el que puedan realizarse plenamente todos los derechos humanos y libertades fundamentales, a contribuir a ese desarrollo y a disfrutar del él.”(Naciones Unidas, 1986)



En 1987, la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), presenta el Informe “Nuestro Futuro Común”, también conocido como ‘Informe Brundtland, que ahonda en los principales problemas ambientales y de desarrollo mundiales, y propone medios prácticos para hacerles frente. Dicho Informe constituye una base fundamental pues es la primera vez que se intenta hacer una definición expresa de Desarrollo Sostenible. El Informe analiza la situación del mundo en ese momento y demuestra que el camino que la sociedad había tomado hasta ese momento está destruyendo el medio ambiente natural por una parte, y, simultáneamente, dejando a más personas sumidas en la pobreza y la vulnerabilidad, aumentando así la brecha de la desigualdad.

Uno de los aportes más significativos que hace este Informe es determinar con contundencia que no es viable continuar por la misma senda: Precisa que no se puede seguir con el crecimiento económico tradicional y que se debía buscar un nuevo estilo de desarrollo al que llama sostenible, por justo y equitativo. Define así el desarrollo sostenible como “el que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”(Comisión Mundial del Medio ambiente y del Desarrollo, 1988).

Dicho Informe, que parte del aumento en la interdependencia entre economía y ecología, asegura que el medio ambiente y el desarrollo están inexorablemente vinculados y que el desarrollo no puede darse si se deteriora la base medioambiental de la cual depende, pues están “unidos en un complejo sistema de causa y efecto”. De su análisis concluye que los problemas en éstos, están interconectados con los factores sociales y políticos. Plantea además, que el ‘desarrollo involucra una transformación progresiva de la economía y la sociedad’, y que la sostenibilidad del medio físico no puede garantizarse a menos que las políticas de desarrollo le presten la debida atención. Por ello, hacía énfasis en que el desarrollo no es algo que sólo interese a los países del Tercer Mundo, sino que requiere que, aun teniendo en cuenta las propias particularidades de cada país, el desarrollo sostenible sea visto como un objetivo global.

El concepto de Desarrollo Sostenible vino surgiendo poco a poco, por un lado en función de la necesidad de mayor control sobre la degradación medioambiental, y por otro, empujado por las desigualdades ocasionadas por el antiguo paradigma de desarrollo económico.

El Desarrollo Sustentable – o Sostenible – por su vez, fue difundido por el Informe Brundtland (1987) bajo el título “Nuestro futuro común”. Este informe señala la imposibilidad que las actuales formas de desarrollo, producción y consumo sean compatibles con la capacidad del planeta tierra de asumir y regenerar los efectos de dichas acciones humanas. “Desarrollo Sostenible es el desarrollo que satisface a las necesidades de la generación sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987).

El ‘desarrollo sostenible’ vincula dos conceptos: el desarrollo y la sostenibilidad, los cuales, dependiendo del modelo con el cual se asocie, pueden llegar a tener, incluso, significados opuestos. Por ello, es fundamental reflexionar sobre sus dos componentes para comprender como terminan convergiendo.

Desarrollo Sostenible no es un concepto absolutamente nuevo ya que, en definitiva, simplemente es una reconsideración de un viejo razonamiento moral de la evolución del hombre con su entorno. Pero la actual concepción del desarrollo podría interpretarse como una reciente expresión de un nuevo enfoque ético de la relación dialéctica entre la sociedad y el medio ambiente, con un sentido de perdurabilidad a largo plazo y de responsabilidad de la generación actual consigo mismo y con las generaciones que están por venir. (Monteiro, 2003)

Este tipo de desarrollo surgió en respuesta a los desequilibrios ocasionados por el modelo antiguo de crecimiento. El Desarrollo Sostenible viene con la tarea de conciliar el desarrollo económico con la preservación ambiental y, más aún, combatir la falta de igualdad y el aumento de la pobreza. Algunas definiciones lo consideran como el equilibrio entre tecnología y ambiente, sincronizando los diversos grupos sociales de un territorio en la búsqueda por la equidad y la justicia social.

En 1990, se acuña oficialmente un nuevo concepto, producto de la evolución conceptual que se ha venido señalando, e impulsado principalmente desde el sector humanista, se trata del ‘Desarrollo Humano’. El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1990) lanza su Primer Informe titulado ‘Definición y medición del desarrollo humano, cuyo enfoque prioriza al ser humano como objetivo del desarrollo.

Hasta este momento se tienen dos conceptos estructurales que han entrado a formar parte del panorama internacional: el desarrollo sostenible y el desarrollo humano. Son dos caminos que abordan el desarrollo con enfoques complementarios, mientras que el desarrollo sostenible, aún tiene que avanzar en la creación de nuevos instrumentos que lo hagan operativo.

En 1992 tiene lugar en Río de Janeiro, la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo comúnmente llamada ‘Cumbre de la Tierra’ o ‘Cumbre de Río’. Es una de las Cumbres hito, pues cuenta con la participación de 108 jefes de Estado que adoptan un Plan de Acción mundial que incluye metas ambientales y de desarrollo para el siglo XXI: El Programa 21, que incluye “una poderosa visión a largo plazo para balancear las necesidades económicas y sociales con la capacidad de los recursos de la Tierra y los ecosistemas”(WSSD, 2002). Esta Cumbre constituye un elemento de referencia a todos los niveles, ya que aborda de forma integral el aspecto social, medioambiental y económico. La Cumbre de Río prepara además, el camino para diversos tratados internacionales, como las Convenciones sobre el cambio climático, la biodiversidad y la desertificación, además de la Declaración de principios sobre los bosques. Gracias a ella se establece la Comisión de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

En dicha Conferencia, también se aprueba, entre los documentos finales, la Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Naciones Unidas, 1992), la cual define los derechos y deberes de los Estados e interconecta el Derecho al desarrollo de forma más amplia y afirma que se puede ejercer dicho Derecho sin poner en riesgo el ecosistema global. Esto se verifica en el Principio No.3, que establece: “El Derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales

de las generaciones presentes y futuras”. Por tanto, como afirma Gómez (1999): “El Derecho al desarrollo debe ser el Derecho a un desarrollo sostenible.” A su vez, el Principio No. 4 afirma que: “a fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.” Se adoptaba así, un enfoque integral de desarrollo que incluye la protección del medio ambiente, interconectado con el desarrollo económico y social.

Numerosos principios contenidos en la Declaración de Río se encuentran en los instrumentos aprobados en las principales conferencias intergubernamentales que tienen lugar desde 1992.

La Declaración y el Programa de Acción de Viena, aprobados por la Conferencia Mundial de Derechos Humanos el 25 de junio de 1993, reafirman el carácter universal, indivisible e interdependiente de todos los derechos, lo cual implica que no es posible el disfrute de unos derechos a expensas de otros derechos. Lo que incluye el derecho al desarrollo.

La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002), también llamada ‘Cumbre de Johannesburgo’, es hasta la fecha, el último evento intergubernamental a gran escala sobre el tema. Dicha Cumbre tiene como bases diversos foros anteriores, principalmente: la Cumbre de Río (1992), la Cumbre del Milenio (2000) y la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo (2002). Además del seguimiento de la Cumbre de la Tierra (Naciones Unidas, 2001), se centra en la revalidación de los Principios de Río, haciendo un llamado al multilateralismo, como se refleja en su Declaración Final (Naciones Unidas, 2002). Es decir, en esta Cumbre no se destacan avances notorios como los que hasta entonces habían tenido lugar. Simplemente se confirma lo que ya se había propuesto en la Cumbre de Río.

El desarrollo, como se ha podido apreciar, ha tenido un proceso de construcción conceptual totalmente ligado al modelo que le definía. En unos casos, y durante mucho tiempo, el matiz económico fue el único descriptor. Posteriormente, entraron a escena otras alternativas que le contemplaban de forma más integral, incluyendo al Ser Humano como su prioridad y teniendo el plano ecológico como base para la construcción de las

diversas propuestas que iban surgiendo.

El desarrollo económico es un proceso localizado sobre cambios sociales y de crecimiento económico sostenible, que tiene por finalidad el progreso permanente de la comunidad y de cada individuo integrado en ella (Resalt, 2001).

En el debate del desarrollo, un elemento que ha cobrado fuerza a medida que se consolidaba conceptualmente, ha sido la inclusión de las ‘necesidades humanas’, pues desde el Informe Bruntland era parte de la definición misma planteada para el ‘desarrollo sostenible’: “la satisfacción de las necesidades presentes y futuras”, reforzando el planteamiento propuesto desde la Conferencia de Medio Ambiente Humano realizada en Estocolmo: “La defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras” (Naciones Unidas, 1972). Por tanto, después de la Conferencia de Estocolmo, el Informe Brundtland ha hecho un aporte muy significativo, reforzado en Río por el Programa 21, al incluir “una poderosa visión a largo plazo para balancear las necesidades económicas y sociales con la capacidad de los recursos de la Tierra y los ecosistemas”(WSSD, 2002), pues como indicaba en su Preámbulo:

“La humanidad se encuentra en un momento decisivo de la historia. Nos enfrentamos con la perpetuación de las disparidades entre las naciones y dentro de las naciones, con el agravamiento de la pobreza, el hambre, las enfermedades y el analfabetismo y con el continuo empeoramiento de los ecosistemas de los que depende nuestro bienestar. No obstante, si se integran las preocupaciones relativas al medio ambiente y al desarrollo y si se les presta más atención, se podrán satisfacer las necesidades básicas, elevar el nivel de vida de todos, conseguir una mejor protección y gestión de los ecosistemas y lograr un futuro más seguro y más próspero. Ninguna nación puede alcanzar estos objetivos por sí sola, pero todos juntos podemos hacerlo en una asociación mundial para un desarrollo sostenible” (Naciones Unidas, 1992).

Es importante resaltar que, efectivamente, el Informe Brundtland afirma que se requiere el crecimiento económico para avanzar hacia el desarrollo sostenible, pero también matiza que dicho crecimiento no es sólo económico, pues en sus ‘imperativos

estratégicos' (capítulo 2) contempla la calidad del crecimiento y afirma en su apartado 35:

El desarrollo sostenible no implica sólo crecimiento, requiere un cambio en el contenido del crecimiento de manera que sea menor su consumo de materiales y de energía y más equitativos sus efectos. Este cambio es necesario en todos los países como parte de un conjunto de medidas destinadas a mantener las existencias del capital ecológico, mejorar la distribución de los ingresos y reducir el grado de vulnerabilidad a las crisis económicas" (Comisión Mundial del Medio ambiente y del Desarrollo, 1988)

El desarrollo debe ser entendido de forma integrada y como un proceso de cambio amplio; cambio en las sendas del desarrollo; cambio en las modalidades de producción y consumo que se determinan a medida en que se satisfacen las necesidades, y a menudo los deseos de las personas. El desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente son componentes interdependientes que se refuerzan mutua y recíprocamente (Herrero, 2000).

Los indicadores de sostenibilidad proporciona un enfoque holístico requerido en abordar el desarrollo sostenible. Los indicadores ayudan a medir el entorno económico, ambiental y social de una compañía. Por lo tanto, los indicadores deben poder ser relevantes y sustentar la importancia de los problemas de sostenibilidad. Miden los impactos de una empresa en los recursos naturales sistemas, incluidos los humanos, los ecosistemas, la tierra, el aire y agua, estos impactos pueden ser locales, regionales o globales afectando así a una amplia gama de partes interesadas. Por lo tanto, es importante que reflejen no solo los problemas ambientales clave sino también la escala de magnitud de los impactos (Azapagic, 2004).

La sostenibilidad es la capacidad de crear, probar y mantener la capacidad de adaptación. El desarrollo es el proceso de creación, prueba y mantenimiento de oportunidad. La expresión que combina los dos es el desarrollo sostenible, que se refiere al objetivo de fomentar la capacidad de adaptación y la creación de oportunidades en una comunidad (Newman, 2007).

El desarrollo no es privilegio de unos pocos; es el derecho de todos, que se alcanza mediante procesos colectivos basados en el conocimiento, en el asociacionismo, en el liderazgo político (Boisier, 1999).

### 2.5.3 Sostenibilidad y Sostenibilidad Integral

Según Jiménez (2002) “La sostenibilidad es una premisa básica del desarrollo sostenible. Pero no lo es todo para definir una opción social”. Se puede pensar en opciones que sean ‘sostenibles’ a nivel ecológico, pero no lo sean en términos socioeconómicos. Asimismo, pueden proponerse medidas que sean ‘sostenibles’ en el campo social o económico pero que menoscaben la base medioambiental. Y eso precisamente es todo lo contrario a la sostenibilidad, pues haciendo una analogía con la anteriormente mencionada, Declaración de Viena (1993), que incluye el derecho al desarrollo, no es posible la obtención de una sostenibilidad a expensas de las otras. En palabras de Jiménez (2002): "la separación entre sostenibilidades parciales (económica, ecológica y social) puede distorsionar la consecución de los objetivos generales, ya que todas y cada una de ellas dependen sistemáticamente de las demás.”

Como enfatiza Jiménez (2002) “El mal uso y abuso de las nociones de sostenibilidad, aplicadas al desarrollo, ha propiciado incluso que se presuponga que aquello que es racionalmente deseable también es posible y, más aún, que todo lo que es posible sea en sí mismo deseable (Pearce, 1993)”

La sostenibilidad entonces, “no puede convertirse en un fundamento absoluto, sino en un conjunto de principios orientadores que permitan conseguir el fin último de lo que realmente se desea hacer sostenible.”

Es fundamental, por tanto, que exista un pensamiento integral asociado siempre que se haga referencia a los procesos de sostenibilidad. Es decir, no se debe hablar sólo de una sostenibilidad de forma aislada, sino que, si se hace referencia a la sostenibilidad del proceso en cuestión, tiene que tomar en cuenta las principales dimensiones inherentes a la sostenibilidad, es decir, la medioambiental, la económica y la social. Además, si es sostenible, tiene que haberse pensado como solución más allá del corto plazo, es decir,



estar basado en una proyección y pensamiento a largo plazo, en la cual no se empobrezca –en ningún plano- el sistema en el cual está inmerso.

Por eso, para garantizar que no se use de forma reduccionista el concepto de sostenibilidad vinculándolo exclusivamente a uno de sus componentes (económico, social o medioambiental), Jiménez (2000) ha propuesto el concepto de sostenibilidad integral, el cual los incluye siempre, resaltando también que, sólo tiene sentido cuando este concepto se relaciona con un determinado sistema de referencia, de acuerdo con unos ciertos objetivos y esfuerzos en función de diferentes principios, valores y escalas. “Por eso el desarrollo humano para que sea perdurable deber ser ambientalmente sano, socialmente justo, económicamente viable y éticamente vital.”

De esta forma, como precisa Jiménez (2002): “La sostenibilidad y el desarrollo sostenible, conceptual y estratégicamente, se entienden mejor como procesos de cambio, adaptación, auto-organización y equilibrios permanentes para ajustar relaciones de los sistemas ecológicos, económicos y sociales dentro de un sistema global y único.”

Existen muchas vertientes a la hora de conceptualizar el Desarrollo Sostenible, la Sostenibilidad y la Sostenibilidad Integral. Una recopilación de las principales aproximaciones teóricas es señalada por Gallopín (2006).

Aunque su contenido varíe conforme a la aproximación conceptual a la que se haga referencia, la Sostenibilidad suele definirse como (Gallopín, 2003, 2006):

$$V(S_{t+1}) \geq V(S_t)$$

Donde V representa la función de valuación o condición (S) del sistema, lo que indica que un sistema es sostenible cuando el “valor neto” del sistema o su producto no necesariamente en términos económicos no disminuye con el tiempo (t). La especificación de la función de V, así como sus variables de salida puede variar según el autor al que se haga referencia, reflejando diferentes posturas respecto a la relación sociedad - naturaleza. (Gallopín, 2006)



Por tanto, como indica Gallopín, tanto  $V$  como  $S$  pueden variar según la teoría a la que se haga referencia. Para algunos,  $S$  es el capital y  $V$  la medida económica de dicho capital. Para otros,  $V$  es una función agregada de bienestar y  $S$  es diferenciado en el tipo de capital (social, natural, manufacturado, etc.). Para otros, en cambio,  $V$  implica elementos tácitos de carácter ético que no pueden ser valorados económicamente. Así, “Muchas de las discrepancias respecto al significado concreto de la sostenibilidad y el desarrollo sostenible se manifiestan precisamente en la especificación explícita o implícita de la función y de los razonamientos que la sustentan” (Gallopín, 2006). Por ello, es importante siempre aclarar a que definición se hace referencia, pues puede cambiar por completo el contenido de las variables y la interpretación que se realice.

Cabe aclarar que la sostenibilidad no es igual a estacionario e inmóvil (Gallopín, 2006), el desarrollo sostenible implica cambio, ya sea del sistema mismo o de lo que produce dicho sistema. La vida misma está en permanente cambio y es crucial una tasa de permanencia y renovación que permita al sistema continuar existiendo con todas sus propiedades sin empobrecerlo.

#### 2.5.4 Sostenibilidad Empresarial

Según Elkington (1994) el desarrollo sostenible en la empresa, es el que contribuye a la gestión responsable mediante la entrega al mismo tiempo de beneficios económicos, sociales y medioambientales. Lo que busca garantizar el éxito comercial a largo plazo, contribuir al desarrollo económico y social, y proteger el medio ambiente.

El sistema requiere de organizaciones que sean más responsables con el medio ambiente. Los motivos de este requerimiento son de carácter reglamentario, el cuidado del medio ambiente, la mejora de la imagen pública, ampliar la base de cliente y ganar competitividad (Hart, 1995; Porter y Van der Linde, 1995).

Para Elkington (1999), el concepto de sostenibilidad, en esencia, demuestra desde el inicio que ha sido una tarea difícil para integrar a un conjunto diverso de las necesidades en relación con el desarrollo de la humanidad en el futuro a largo plazo.

Los autores Hart y Milstein (2003) utilizan el término “sostenibilidad empresarial” para referirse a la empresa que crea valor a nivel de estrategias y prácticas para avanzar hacia un mundo más sostenible.

Las empresas se enfrentan al reto de minimizar los residuos de las operaciones en curso y al mismo tiempo, la reorientación de sus competencias hacia tecnologías más sostenibles y limpias.

El desafío para las empresas es decidir acciones e iniciativas van a seguir para impulsar el desarrollo económico de forma sostenible y la mejor forma de manejarlos. En consecuencia el desarrollo sostenible puede convertirse en una estrategia competitiva para las empresas.

El objetivo principal de la sostenibilidad es conciliar el crecimiento económico con el cuidado del entorno social y la protección del medioambiente. Ante esta realidad es necesario plantear modelos flexibles que permitan redescubrir nuevas formas de gestionar los objetivos de las empresas, sus estrategias y sus políticas para hacer compatibles la prosperidad de la empresa con una calidad de vida sostenible.

#### 2.5.5 Pymes

Las pequeñas y medianas empresas actualmente se consideran el sector productivo más importante en muchas economías, se puede decir que tanto en los países desarrollados como en los que están en proceso de crecimiento este tipo de organizaciones es de significativa importancia.

Se considera microempresa todas aquellas empresas que emplean entre 1 y 10 empleados y debe reunir las siguientes características:<sup>25</sup>

- Con propietario y administración independientes.

---

<sup>25</sup>RODRIGUEZ, Valencia Joaquín, Administración de pequeña y medianas empresas. Quinta edición, Ed. Thomson, Mexico. D.F. 2000.

- Que no domina el sector de la actividad en que se opera.
- Con una estructura organizacional muy sencilla.
- Que posee más de quince empleados.

### Origen de la microempresa

Algunos autores consideran que el surgimiento de las microempresas, mucho más que definido como un “origen”, es el resultado de una gran crisis económica y también política que se han vivido en la economía mundial en las últimas décadas.

En la década de los noventa, las políticas económicas fueron todo, menos acertadas y no produjeron el esperado desarrollo, en todo este escenario sólo resultaron favorecidas las medianas y grandes empresas, y por la otra parte se generó una grave situación de desempleo con el consiguiente endeudamiento del sector privado.

Esta difícil situación económica por la que atravesaron muchos países, hizo posible que surjan miles de microempresas y pequeños negocios familiares con promedios de diez trabajadores que mantuvieron a la economía a flote en sus países.

### Evolución histórica de las Pymes

Estas empresas, independientemente de cual sea su actividad principal, en cualquier país del mundo, presenta algunas características de índole histórica, más aún, desde tiempos remotos en el origen y evolución de las economías en las sociedades, hace aproximadamente 10.000 años. Desde entonces el mundo ha observado, con algunas variantes, los grandes contrastes que aún se observan en la constitución de las economías sociales.

En la actualidad, tanto en países desarrollados, como los que se hallan en un proceso de desarrollo, encuentran una gran similitud histórica en la composición de sus estructuras económicas y productivas; hoy existen los grandes empresarios, pero también los medianos, pequeños y micro empresarios, que se dedican a actividades cada vez más

diversas, la ciencia, la tecnología y la propia sociedad impactan en los grupos sociales regionales, nacionales y mundiales, de distinta manera, transformándolas progresiva y sistemáticamente.

Como establece Kauffman (2008) que el funcionamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas siempre han tenido un papel importante en el desarrollo económico de los países del mundo, sobre todo, en el nivel local donde se ubican, o en las micro o macro regiones en donde interactúan, abriéndose espacio en las economías locales o regionales.

En su evolución, este sector ha tenido tres etapas perfectamente definidas, las cuales, permanecen ligadas estrechamente al desarrollo de la economía regional y mundial, siendo esta un reflejo fiel de la situación económica de un país en un momento determinado.

Las limitaciones de las Pymes fueron adquiriendo un aspecto lo suficientemente negativo como para afectar la productividad y la calidad de estas empresas, alejándolas de los niveles internacionales y provocando que las mismas, durante los 70's, se preocuparan únicamente por su supervivencia, lo que la sumió en una profunda crisis que continuó en las década de los 80's.

Después de la etapa de aprendizaje que se dio bajo ciertos contextos y el posterior deterioro del modelo adquirido durante los años 80's, los cambios que se vienen sucediendo desde 1999 en lo referente a disponibilidad de financiamiento externo y estabilidad económica, parecen indicar el comienzo de una nueva etapa de las Pymes, con algunos obstáculos que aún deben superarse.

#### 2.5.6 Clasificaciones de las Pymes

Diversos organismos internacionales y también varios países que pertenecen a nivel de desarrollo económico estable consideran también el factor humano como base para

determinar el tamaño de la pequeña y mediana empresa, como se muestra en la siguiente tabla.

*Tabla 2.13 Clasificación de tamaño de las Pymes según Unión Europea (Trabajadores/Facturación)*

| Categoría de empresa | Efectivos | Volumen de Negocio | Balance General   |
|----------------------|-----------|--------------------|-------------------|
| Mediana              | <250      | <=50 millones EUR  | <=43 millones EUR |
| Pequeña              | <50       | <=10 millones EUR  | <=10 millones EUR |
| Micro                | <10       | <=2 millones EUR   | <=2 millones EUR  |

Fuente: Reglamento (UE) n° 651/2014 de la Comisión. Unión Europea.

*Tabla 2.14 Clasificación de tamaño de las Pymes según organismos internacionales*

| <b>Instituto Nacional de estadísticas y Estudios Económicos de Francia (INSEE)</b> |           |             |              |
|--|-----------|-------------|--------------|
| Artesanal  | De        | 1 a 10      | Trabajadores |
| Muy pequeña  | Entre     | 10 y 50     | Trabajadores |
| Pequeña  | De        | 50 a 250    | Trabajadores |
| Mediana  | De        | 250 a 1000  | Trabajadores |
| Grande   | De        | 1000 a 5000 | Trabajadores |
| Muy grande   | Más de... | 5000        | Trabajadores |

Fuente: Rodríguez, J. (2005). Administración de pequeñas y medianas empresas, 5ta edición, México.

*Tabla 2.15 Clasificación de tamaño de las Pymes según Estados Unidos de América*

| <b>La Small Business Administrations (EUA)</b> |          |           |           |
|--|----------|-----------|-----------|
| Pequeña  | Hasta    | 250       | Empleados |
| Mediana  | De       | 250 a 500 | Empleados |
| Grande   | Mas de.. | 500       | Empleados |

Fuente: Rodríguez, J. (2005). Administración de pequeñas y medianas empresas, 5ta edición, México.

Tabla 2.16 Clasificación de tamaño de las Pymes según Comisión Económica para América Latina

| <b>La Comisión Económica para América Latina (CEPAL)</b> |          |          |           |
|--|----------|----------|-----------|
| Pequeña  | Entre    | 5 y 49   | Empleados |
| Mediana  | De       | 50 a 250 | Empleados |
| Grande   | Mas de.. | 250      | Empleados |

Fuente: Rodríguez, J. (2005). Administración de pequeñas y medianas empresas, 5ta edición, México.

Las anteriores son algunas de las variables que se tienen en cuenta para determinar la magnitud de las empresas, cabe aclarar también que cada país tiene sus propios topes, sobre todo en lo que respecta a la cantidad de personal, que en general oscila entre 50 y 500 personas.

Esto depende del país y del sector productivo o de servicio en el que realice sus actividades. Además esos topes se van actualizando de acuerdo con la realidad económica y social.

En el Censo Nacional Económico actualizado y publicado en el 2011, por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) se agrupa a las empresas por el número de personas que la conforman, así tenemos que, una micro empresa es aquella que está conformada entre 1 y 9 personas, se consideran empresas pequeñas las que tienen de 10 a 49 empleados, una empresa mediana estaría conformada desde 50 a 199 colaboradores y una grande por más de 200 empleados.

Tabla 2.17 Clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño e ingresos

| <b>Sector</b>   | <b>Personal Ocupado</b> | <b>Ingresos (Dólares)</b> |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| Microempresa    | 1 a 9                   | Hasta 100.000             |
| Pequeña Empresa | 10 a 49                 | De 100.001 a 1.000.000    |
| Mediana Empresa | 50 a 199                | De 100.000 a 5.000.000    |
| Grande Empresa  | 200 en adelante         | De 500.001 en adelante    |

Fuente: Estadísticas Pymes del Ecuador INEC, 2011.



El concepto de pequeña y mediana empresa varía de acuerdo a diversos criterios, sin embargo las Pymes se definen como las pequeñas y medianas empresas que existen en el mercado de un país, están compuestas por una cantidad limitada de personas o trabajadores, cuentan con un presupuesto reducido y con un volumen de ingreso moderado. Normalmente están dirigidas por los propios dueños o por cooperativas de trabajadores.

### 2.5.7 La importancia de las Pymes

Las Pymes son un referente importante para las políticas económicas del país, esto se evidencia en la contribución a las diferentes variables económicas como el empleo, el mercado, la tecnología y las exportaciones, que son el eje de las economías en desarrollo.

En casi la totalidad de las economías de mercado, las pequeñas y medianas empresas, constituyen una parte sustancial de la economía, la misma que varía de un país a otro.

Las Pymes ofrecen oportunidades de empleo en mayor cantidad que las grandes empresas, esta oferta de empleo está distribuida geográficamente, además son las principales empleadoras de personas pobres o en riesgo de pobreza.

Las Pymes generan un gran impulso a la competencia entre los diferentes participantes del mercado, de la que resultan las mejores empresas, es decir, aquellas que logran producir bienes y servicios en las condiciones más estables, este proceso continuo permite el crecimiento económico de los países.

La competencia de las Pymes alienta la innovación, toda vez que las empresas buscan ventajas adicionales respecto a las demás. Deben lidiar con riesgo, la insolvencia, la falta de liquidez de manera más constante que las grandes empresas, y esta necesidad las lleva a encontrar nichos nuevos de mercados, por lo que se convierten en laboratorios de negocios exitosos en el futuro.



Las Pymes generan nuevas formas de organización y gestión lo que muchas veces la ha llevado a competir en mercados internacionales.

Debido a que se desarrollan en menor volumen de actividades, las Pymes poseen mayor flexibilidad para adaptarse a los cambios del mercado y emprender proyectos innovadores que resultarán una buena fuente generadora de empleo sobre todo profesional y demás personal calificado.

Comprobando que, ante circunstancias difíciles, las Pymes pueden amortiguar de forma positiva la caída del empleo y la producción, además de que ayudan al progreso de las regiones.

La importancia de las Pymes radica en que constituyen el primer eslabón de una larga cadena productiva que se observa desde que el comercio constituía un factor de comunicación importante en el desarrollo de los países. Y es a partir de la revolución industrial cuando se empieza a vislumbrar estudios sobre los factores socioeconómicos de ellas.

Las características más relevantes de las Pymes son su especialización reducida en la administración, vínculos personales estrechos, implantación de técnicas de crecimiento, procesos tecnológicos, cultura empresarial insuficiente, lo cual les dificulta el ingreso a las cadenas productivas de cada uno de los sectores, lo que hace más lento su avance, aunque también existen Pymes modernas y tradicionales.

#### 2.5.8 Las Pymes en América Latina<sup>26</sup>

Según el estudio de la CEPAL (2011), se establece que la mayor proporción de Pymes a nivel de América Latina lo ocupa Ecuador con el 44 %, genera el 24 % del Empleo y el

---

<sup>26</sup> Nicola, Luis.(2015). Análisis sectorial de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la Provincia del Guayas, periodo 2011 – 2013.(Tesis de Maestría). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

15,9 % de las ventas.

Tabla 2.18 Participación de las Pymes de América Latina en el total de la economía formal (porcentajes)

| PAÍS        | EMPRESA | EMPLEO | VENTA |
|-------------|---------|--------|-------|
| Argentina   | 26,8    | 43,6   | 41    |
| Brasil      | 15,4    | 42,6   | 25,9  |
| Chile       | 17,2    | 21,2   | 18,3  |
| Colombia    | 3,8     | 32     | 17,1  |
| Ecuador     | 44,3    | 24     | 15,9  |
| El Salvador | 8,2     | 27,7   | 34,3  |
| México      | 4,3     | 30,8   | 26    |
| Perú        | 1,9     | 11,9   | 27    |
| Uruguay     | 21,2    | 47     | 12    |

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL 2011

En cuanto a la productividad de las Pymes a nivel de América Latina, llega en el mejor de los casos al 36 % con respecto a la productividad de las grandes empresas; en cambio en algunos países de Europa la productividad varía entre 73 y 75 %. En cuanto a las empresas medianas su productividad es inferior al 50 % con respecto a las grandes empresas en América Latina.

Tabla 2.19 Productividad relativa de las Pymes respecto a las grandes empresas a nivel de América Latina y Europa

| PAÍS      | MICROEMPRESAS | PEQUEÑAS EMPRESAS | MEDIANAS EMPRESAS | GRANDES EMPRESAS |
|-----------|---------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Argentina | 24            | 36                | 47                | 100              |
| Brasil    | 10            | 27                | 40                | 100              |
| Chile     | 3             | 26                | 46                | 100              |
| México    | 16            | 35                | 60                | 100              |
| Perú      | 6             | 16                | 50                | 100              |
| Alemania  | 67            | 70                | 83                | 100              |
| España    | 46            | 63                | 77                | 100              |
| Francia   | 71            | 75                | 80                | 100              |
| Italia    | 42            | 64                | 82                | 100              |

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, 2011

### 2.5.9 Naturaleza de las Pymes en el Ecuador<sup>27</sup>

De acuerdo a investigaciones orientadas a los empresarios de las Pymes del Ecuador ejecutadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), estas empresas se caracterizan por el uso intensivo de la mano de obra, poca aplicación de la tecnología, baja división del trabajo, reducido capital, baja productividad, mínima capacidad de ahorro y limitado uso de los servicios financieros y no financieros. (INEC, 2011).

En un análisis de estas empresas sobre sus potencialidades, fortalezas y debilidades, se determinaron las siguientes:

**Potencialidades:** Son generadoras de riqueza y empleo, contribuyen a dinamizar la economía, por ende aminora los problemas sociales y mejora la gobernabilidad. Sus costos de inversión son menores. Su peculiaridad es que utiliza insumos y materias primas nacionales en gran cantidad. Permite la asociatividad para enfrentar los diversos problemas, en especial del mercado.

**Fortalezas:** Generan el 60% del empleo total del país. Participan del 50% de la producción. Tienen un amplio potencial redistributivo. Poseen capacidad para la generación de empleo. Evolucionan favorablemente frente a los cambios (FENAPI, 2004).

**Debilidades:** Manejan inadecuada tecnología, no poseen las maquinarias necesarias para la fabricación de sus productos; poca capacitación de las personas que laboran. La calidad de la producción es baja no está acorde con las normativas de calidad requeridas por otros países. Muy poca participación en el mercado internacional. Falta de apoyo de las diferentes entidades, sea para el financiamiento, como la capacitación y aplicación de nuevas tecnologías.

Las microempresas y pequeños negocios, en su gran mayoría, surgen del patrimonio familiar acumulado por años, con el propósito de dejar de trabajar con relación de

---

<sup>27</sup> Nicola, Luis.(2015). Análisis sectorial de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPymes) de la Provincia del Guayas, periodo 2011 – 2013.(Tesis de Maestría). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

dependencia y pasar a ser dueños de su propia empresa.

*Tabla 2.20 Naturaleza de las Pymes en Ecuador*

| EMPRESAS       | % ESTABLECIMIENTOS | % PERSONAL OCUPADO | APORTACIONES AL PIB |
|----------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| PYMES          | 84,3               | 37,7               | 13%                 |
| Gran Industria | 15,7               | 62,3               | 87%                 |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100</b>         | <b>100</b>         | <b>100</b>          |

Fuente: Estadísticas PYMES del Ecuador INEC, 2011.

#### 2.5.10 Las Pymes y el Plan Nacional del Buen Vivir del Ecuador<sup>28</sup>

El Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) 2013 – 2017, impulsado por el actual Gobierno, es la estructura medular de la ideología política y económica que ejecutan actualmente. Contiene diferentes estrategias nacionales y las metas para los próximos cuatro años, con el propósito de obtener una economía diversificada e incluyente.

El Buen Vivir, permite la felicidad y la permanencia de la diversidad cultural y ambiental. Este es el nuevo lineamiento para mantener los cambios realizados y promover el cambio de la Matriz Productiva en busca de incrementar y mejorar la producción en diversos sectores para lograr la competitividad dentro de los procesos productivos.

Entre los objetivos más importantes de este Plan, están el artículo 8 que se refiere a "Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible" (PNV 2013-2017) y el artículo 9 "Garantizar el trabajo digno en todas sus formas" (PNV 2013-2017, se ha considerado la inclusión de los sectores más necesitados con el fin de reducir la pobreza y procurar mayores niveles de igualdad entre sus habitantes.

#### 2.5.11 Desarrollo Económico

El concepto de desarrollo se apoya en la disposición de recursos económicos, humanos, institucionales, culturales y de economías de escala no explotados, que constituyen su

<sup>28</sup> Nicola, Luis.(2015). Análisis sectorial de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPymes) de la Provincia del Guayas, periodo 2011 – 2013.(Tesis de Maestría). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

potencial de desarrollo. La existencia de un sistema productivo capaz de generar rendimientos crecientes mediante la utilización de recursos disponibles y la introducción de innovaciones garantiza la creación de riqueza y la mejora del bienestar local (López, 2001).

La década comprendida entre la última mitad de los años 70 y la primera de los años 80, estuvo marcada por profundos cambios socioeconómicos en los países de economías industrializadas. Fuerte desempleo, recesión, crisis en el proceso productivo, debilidad y agotamiento del sistema fordista, hasta entonces el paradigma dominante de desarrollo.

Los efectos negativos del desarrollo económico sobre el medio ambiente vienen teniéndose en cuenta desde hace años, sin embargo, no ha sido hasta la década de los ochenta, cuando nuestras sociedades y sus gobiernos, han empezado a reaccionar, con la incorporación de unas medidas tendentes a un entendimiento equilibrado entre el medio ambiente y los procesos derivados de la actuación humana, integrando el factor medioambiental dentro de un Sistema de Gestión Empresarial, y considerándolo como un aspecto de importancia decisiva y una auténtica ventaja competitiva frente a sus iguales.

Bennett y Krebs (1991) describen, entre otros, algunos de los más destacados cambios durante este período de transición.

Se ha producido una interdependencia creciente en la economía mundial, que se ve acrecentada por los procesos de integración económica que están teniendo lugar en diferentes puntos del planeta. Así, las empresas de cada país, de cada región, deberán enfrentarse a la competencia de otras de las que habían estado aisladas gracias a la protección comercial de la que disfrutaban en sus mercados locales o nacionales. Este proceso se ha visto acelerado en el caso de Europa con la desregulación asociada a la entrada en vigor, en 1993, del Mercado Único Europeo. Los preparativos para este gran mercado unificado, dieron lugar a las preocupaciones con la competitividad de las empresas.

Se ha producido un cambio desde la producción manufacturera en serie, hacia unidades que pueden adaptarse a ciclos de vida de los productos más pequeños, ofreciendo una mayor variedad de productos, más baratos y que se adaptan mejor a las necesidades cambiantes de los consumidores. Ello ha estimulado el surgimiento de nuevas industrias, de empresas de menor tamaño, de métodos de producción flexibles y de una creciente colaboración estratégica entre empresas, especialmente en los campos de I + D y marketing. A su vez, existe una relación más estrecha entre las empresas y otros actores tanto a escala nacional como regional. Finalmente, las regiones se concientizaron de que el futuro no puede basarse en la existencia de industrias esenciales que mantienen tecnologías obsoletas y que cada vez son más necesarias las adaptaciones continuas.

En muchas zonas de antigua industrialización han padecido un profundo declive de su tejido industrial. Este declive se hizo especialmente patente en todas las economías industriales a comienzos de los años ochenta, y se ha ido convirtiendo en un problema de adaptación estructural todavía no resuelto en muchas de ellas, especialmente en aquellas regiones fuertemente dependientes de los sectores tradicionales como el carbón, el acero, la construcción naval o el textil. Los cierres de empresas y la generalización del desempleo han motivado en muchos casos la reacción de los agentes locales: las empresa implicadas, las que desean invertir en esas localidades, los gobiernos locales y nacionales y los propios trabajadores. Está claro que todos estos actores deberán tener como objetivo su adaptación a los cambios en el futuro.

Los gobiernos locales han tenido que responder al cambio económico, promocionando su ciudad y/o región, administrando las ayudas estatales o de la Unión Europea, y mejorando la calidad y la eficiencia de sus servicios a las empresas.

Es reconocido el hecho de que el desarrollo económico depende cada vez, con mayor fuerza, de la inversión disponible en capital humano. Si bien esta es una tarea nacional, las instituciones locales están llevando a cabo una labor importante en la educación y formación, ya que es necesario conocer la demanda específica de las empresas localizadas en sus regiones para realizar una formación adecuada. También es preciso considerar la posibilidad de mejorar especialmente la formación en nuevas tecnologías.

Desde la accesibilidad hasta los servicios básicos de una ciudad, las infraestructuras ofrecen el soporte necesario para que las actividades y acciones de desarrollo se puedan dar. Se pueden destacar, entre otras, los hospitales, agencias de información a los empresarios, población y turistas, escuelas y universidades, etc.

Los factores financieros pueden ser llamados elementos propulsores del desarrollo, pues la ausencia de capital para fomentar las actividades de desarrollo prácticamente inviabiliza todo el proceso.

Las empresas precisan de un entorno apropiado para el acceso a los componentes de información, capacitación e innovación tecnológica y de gestión.

El nuevo enfoque de desarrollo exhibe una base de reciprocidad y confianza a partir de una sólida y reconfigurada división social del trabajo, en base a la cual los actores económicos obtienen un conjunto de externalidades potenciadoras con fundamento, mediante (Costa, 1995; Scott, 1988; Storpe, 1989):

- a) El desarrollo de economías de escala y alcance por asociación y especialización.
- b) Una marcada reducción del riesgo, acompañada de una reserva de capital que sostiene la integración vertical.
- c) Como efecto de la interacción en el escenario de la aglomeración territorial, en la reducción de los costos de transacción que alentaban durante el fordismo la internacionalización de los procesos productivos.

La participación activa de los actores económicos y de las instituciones públicas es base para la formación de una sólida red de cooperación y comunicación, es decir, un intercambio de informaciones y competencias esenciales al desarrollo. Por supuesto, esta dinámica productiva basada en una configuración mezclada de cooperación y competitividad es factor clave para la formación de un sistema de desarrollo local flexible.

La innovación tecnológica-organizativa: asume siempre una gran importancia en el sistema de pequeña empresa, el conocimiento de un proceso continuo a través de la

acumulación y una interdependencia sobre los efectos de un gran número de cambios tecnológicos, un proceso innovativo del tipo incrementable, o de uno gran salto.

El sistema informativo: una eficiente e rápida circulación de la información, un oportuno conocimiento del mercado, la difusión de la información y del input tecnológico son las bases de una correcta valoración de la prospectiva del desarrollo de la empresa.

El refuerzo de la capacidad comercial del sistema de la pequeña empresa es uno de los factores determinantes para la autonomía del sistema local y contemporáneamente una ocasión continuada de introducción de un nuevo producto.

El desarrollo económico se produce como consecuencia de la utilización del potencial y del excedente generado localmente y de la atracción eventual de fondos externos.

Para neutralizar las tendencias a un proceso estacionario es preciso activar los factores determinantes de los procesos de acumulación de capital, como son la creación y difusión de las innovaciones en el sistema productivo, la organización flexible de la producción, la generación de economías de aglomeración y de diversidad en las ciudades.

Ahora bien, los procesos de difusión de las innovaciones y del conocimiento están condicionados por el entorno, en el que las empresas toman las decisiones de inversión. Las empresas invierten en tecnología y conocimiento con el fin de mejorar su rentabilidad y su posicionamiento competitivo, pero sus necesidades y sus respuestas están condicionadas por el contexto en el que realizan su actividad productiva. Los resultados dependen del tipo de relaciones que las empresas mantienen con el entorno y en definitiva, del carácter innovador o no del entorno.

La difusión de innovaciones y de conocimiento refuerza la competitividad y rentabilidad de las empresas y de los sistemas productivos (Rosegger, 1996). La introducción de innovaciones permite a las empresas crear unidades de más grandes y construir plantas más pequeñas, económicamente más eficientes, con lo que se refuerzan las economías internas de escala.



Además, las innovaciones permiten definir y ejecutar estrategias dirigidas a ampliar el alcance de las operaciones de las empresas, ya sea mediante las integraciones horizontales o verticales, o de la ampliación de la variedad de productos y diferenciación de la producción.

Se entiende que el desarrollo económico se produce en sociedades organizadas, cuyas formas de organización, el aprendizaje, las interrelaciones y la dinámica de su economía y cultura condicionan los procesos de innovación y cambio estructural que, por consiguiente, dependen de las condiciones del proceso de desarrollo, es decir, la calidad en las políticas de desarrollo.

Ciertamente, las iniciativas de desarrollo se deben a que estamos en un mundo en el que se impone el fenómeno de la globalización o mundialización, por lo que las ciudades y regiones se ven obligadas a competir entre sí por recursos propios y específicos que les proporcionen ventajas frente a las demás, un desarrollo equilibrado y en igualdad de condiciones (Vázquez y Sáez, 1997).

Otro factor importante y destacable por parte de las políticas de desarrollo se refiere a la responsabilidad por institucionalizar las estrategias de desarrollo, a medida en que están más cerca de la población, incidiendo sobre sus características, problemas y necesidades concretas. Además, las políticas de desarrollo local pueden dar respuesta específicas a actividades de formación y empleo, facilitando así los ajustes estructurales en equipamientos, protección al medioambiente, financiación de programas de desarrollo, soporte a la cooperación y comunicación entre los actores locales y elaboración de normativas que favorezcan la puesta en marcha de estrategias de desarrollo económico.

Las experiencias internacionales seguirán un marco de referencia europea, pues fue a través de los países del continente europeo cuando empezaron a establecerse nuevas estructuras y programas para el desarrollo local sostenible. A principio la idea tenía como base la economía local, evolucionando hacia los conceptos de activación de las potencialidades locales hasta llegar al desarrollo sostenible, donde los factores económicos, sociales y ambientales se integran para la formación de un desarrollo más

equitativo, integrado y dinámico.

Estos modelos de desarrollo procuran en su esencia la disminución de las desigualdades sociales entre sus miembros a través de la utilización de políticas estructurales financiadas por fondos especialmente destinados a este objetivo. Las políticas estructurales dan apoyo a los miembros menos desarrollados, en especial aquellos afectados por el descenso industrial de la Unión Europea. La meta era combatir el desempleo de larga duración entre los jóvenes y la modernización agrícola. En este contexto, las empresas dieron lugar a las especificidades locales con foco en la reestructuración productiva en detrimento de los subsidios y pasó a utilizar los sistemas económicos para el incremento de la competitividad.

#### 2.5.12 Política de Cohesión Unión Europea 2014-2020

El Consejo de la Unión Europea aprobó formalmente en diciembre de 2013 las nuevas normas y la legislación que regirán la siguiente ronda de inversión de la política de cohesión de la UE para el período 2014-2020.

Esta ficha informativa forma parte de una serie de fichas que destacan los elementos clave del nuevo enfoque.

En los últimos 20 años, el enfoque LEADER (Liaison Entre Actions pour le Développement de l'Economie Rurale) para el desarrollo local a cargo de las comunidades locales (DLCL), financiado por los Fondos Estructurales y de Desarrollo Rural de la UE ha ayudado a los agentes rurales a considerar el potencial a largo plazo de su región, y ha resultado ser una herramienta eficaz y eficiente en la ejecución de políticas de desarrollo. La Comisión Europea ha fomentado también este método de ejecución a través de otras iniciativas comunitarias, como URBAN y EQUAL. LEADER, al que la UE ha proporcionado apoyo continuo desde 1991, se ha convertido en un elemento importante de la política de desarrollo rural con un alto nivel de aceptación en toda Europa. Desde 2007, el desarrollo local también se ha utilizado en el marco del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca para financiar el desarrollo sostenible de las comunidades

pesqueras.

El DLCL es una herramienta específica para uso a nivel subregional, que es complementaria a otros apoyos al desarrollo en el nivel local. El DLCL puede movilizarse e implicar a las comunidades y organizaciones locales para que contribuyan a alcanzar los objetivos de la Estrategia Europa 2020 de crecimiento inteligente, sostenible e integrador, fomentar la cohesión territorial y lograr los objetivos específicos de la política. Desarrollo local a cargo de las comunidades locales (DLCL)

Se centra en áreas subregionales específicas; está a cargo de la comunidad local, por medio de grupos de acción local compuestos por representantes de los intereses socioeconómicos públicos y privados; se lleva a cabo a través de estrategias de desarrollo local por áreas integradas y multisectoriales, diseñadas teniendo en cuenta las necesidades y el potencial locales; y toma en cuenta las necesidades locales y el potencial, incluye características innovadoras en el contexto local, creación de redes y, donde corresponda, cooperación.

Esta única metodología permitirá el uso conectado e integrado de los fondos para ejecutar las estrategias de desarrollo local.

Objetivo del DLCL

Los principales objetivos de este enfoque conjunto por parte de los Fondos ESI son la simplificación y ampliación del uso del DLCL como una herramienta de desarrollo. El DLCL hará lo siguiente:

Animar a las comunidades locales a desarrollar enfoques ascendentes integrados en los casos donde exista la necesidad de responder a los retos territoriales y locales que requieran un cambio estructural;

Desarrollar capacidades en la comunidad y estimular la innovación (incluida la innovación social), la iniciativa empresarial y la capacidad de cambio mediante el fomento del desarrollo y la detección de potencial sin explorar en comunidades y territorios;

Promover la propiedad de la comunidad aumentando la participación en las comunidades y generar un sentimiento de implicación y propiedad que aumente la eficacia de las políticas de la UE; y asistir a la gobernanza en varios niveles proporcionando una ruta para que las comunidades locales participen plenamente en el desarrollo de la aplicación de los objetivos de la UE en todas las áreas.

#### Componentes clave del DLCL

Los grupos de acción local deben estar formados por representantes de los intereses socioeconómicos locales públicos y privados, como empresarios y sus asociaciones, autoridades locales, asociaciones de vecinos o rurales, grupos de ciudadanos (como minorías, tercera edad, hombres o mujeres, jóvenes, empresarios, etc.), organizaciones de la comunidad y de voluntariado, etc. Como mínimo un 50 % de los votos sobre las decisiones de selección deberá corresponderse a socios que no sean autoridades públicas y ningún grupo de interés único deberá tener más del 49 % de los votos.

Las estrategias locales de desarrollo deben ser coherentes con los programas pertinentes de los Fondos ESI a través de los que reciben apoyo. Deben definir el área y población cubiertas por la estrategia; incluir un análisis de las necesidades de desarrollo y el potencial del área, que comprenda un análisis de puntos fuertes, puntos débiles, oportunidades y amenazas; y describir los objetivos, así como las características integradas e innovadoras de la estrategia, incluidas las metas cuantificables en cuanto a resultados. Las estrategias también deben englobar un plan de acción que demuestre el modo en que los objetivos se plasmarán en proyectos concretos, acuerdos de gestión y supervisión y un plan financiero.

La cobertura de área y población de una estrategia local dada debe ser coherente, tener un objetivo y ofrecer suficiente masa crítica para su aplicación efectiva. Es responsabilidad de los grupos de acción locales definir las áreas y población reales que cubrirán sus estrategias, pero deben ser coherentes con los criterios estipulados en el artículo 33(6) del Reglamento sobre disposiciones comunes. La cobertura de la población debería ser de 10 000 como mínimo y 150 000 como máximo, lo que se adecua a las disposiciones de 2007-2013 en el marco del programa LEADER. La Comisión puede aceptar derogaciones para modificar estos límites en casos debidamente justificados sobre la base de una propuesta emitida por un Estado miembro. A modo de referencia puede decirse que la población media afectada por los programas URBAN II financiados por el FEDER en el período 2000-2006 fue de 30 000 habitantes aproximadamente.

#### Novedades DLCL

En el período de programación 2014-2020, el apoyo más explícito, en forma de marco jurídico común y reglas armonizadas para los cuatro Fondos ESI, aumentará la coherencia y fomentará el apoyo de varios fondos a una única estrategia a cargo de las comunidades.

Varias características de las disposiciones comunes para los Fondos ESI tratan de simplificar la ejecución del desarrollo local a cargo de las comunidades locales de cara a los beneficiarios:

Una sola metodología para el DLCL se aplicará a todos los Fondos ESI y regiones, lo que permitirá que todos los territorios se beneficien del apoyo de la UE para el desarrollo de capacidades, las asociaciones locales públicas y privadas y sus estrategias, la creación de redes y el intercambio de experiencia.

El apoyo de los Fondos ESI será coherente y estará coordinado. De este modo, los beneficiarios podrán crear con mayor facilidad estrategias financiadas por varios fondos que se adapten mejor a sus áreas y necesidades, por ejemplo, en un área que incluya aspectos rurales y urbanos. Esto se garantizará a través del desarrollo de capacidades, selección, aprobación y financiación coordinadas de las estrategias locales de desarrollo a cargo de las comunidades y los grupos de acción locales.



Financiación principal: en el caso de estrategias de financiación con varios fondos, existirá la posibilidad de financiar los gastos relacionados con la gestión de la aplicación y la organización de la estrategia local de desarrollo a cargo de las comunidades a través de un solo fondo (es decir, la financiación principal).

#### Implicaciones de la metodología

Debido a que el desarrollo local a cargo de la comunidad local está basado en áreas y puede ser financiado por diferentes Fondos ESI, es una metodología idónea para generar vínculos entre las áreas urbanas, rurales y pesqueras.

Puesto que las estrategias del DLCL creadas por los grupos de acción local pueden abarcar operaciones de uno o varios fondos, debe haber coherencia y coordinación entre los fondos.

Los Estados miembros y las autoridades de gestión tendrán que definir los criterios para la selección de las estrategias de desarrollo local y garantizar que las solicitudes y procedimientos estén coordinados entre los fondos. La selección y aprobación de las estrategias serán efectuadas por un comité establecido para este fin por las autoridades de gestión correspondientes, que se asegurarán de que las estrategias financiadas por varios fondos reciban una financiación coordinada para toda la estrategia.

En aquellas áreas en las que los Estados miembros indiquen que se puede usar el DLCL, estos y las autoridades de gestión tendrán que involucrarse en actividades de desarrollo de capacidades para garantizar que las comunidades locales, en especial las de áreas vulnerables con una capacidad limitada, estén habilitadas para participar plenamente. Esto se puede lograr creando grupos de acción local y formulando estrategias viables.

## 2.6 Formulación de la hipótesis de trabajo

### 2.6.1 Hipótesis General

La integración de los procesos, la competitividad y el desarrollo sostenible son elementos determinantes de un modelo de gestión empresarial que permita cuidar en entorno donde desarrollan sus actividades. Lo que lleva a plantear la siguiente hipótesis de este trabajo de investigación:

**Existen factores que condicionan a las Pymes Industriales para un correcto cuidado del ecosistema que le rodea.**

### 2.6.2 Propuestas de las hipótesis específicas

A partir de los objetivos expuestos en el apartado 1.4 y basado en los resultados de la revisión de la literatura, se propone las siguientes hipótesis:

1. Las Pymes industriales tienen una escasa participación en estrategias que disminuyan su impacto ambiental en el territorio (Liao, Welsch y Stoica, 2003; Noci y Verganti, 1999; Welford y Gouldson, 1993).
2. Las Pymes carecen de fuentes de financiamiento para asignar a iniciativas ecológicas o para los aspectos secundarios de la actividad principal de la empresa, lo que limita el desarrollo medioambiental de la empresa (Azzone, Bertele y Noci, 1997; Noci y Verganti, 1999).
3. La escasa formación en materia medioambiental de los directivos es un factor condicionante del grado de estrategias medioambientales de las empresas, ha provocado un menor desarrollo en este campo (Azzone y Noci, 1998).
4. El bajo nivel de concienciación y formación medioambiental de los empleados de las Pymes, induce un menor nivel de desarrollo medioambiental de este tipo de empresas (Azzone y Noci, 1998; Brio, 1999).

### 3 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

En esta sección se detallan las condiciones y elementos del muestreo que se ha establecido, selección y tamaño de la muestra, el alcance de la investigación y la tipología utilizada para la elaboración de los cuestionarios de las encuestas y entrevistas.

El desarrollo de este trabajo de investigación se ha estructurado en varias etapas, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos. La primera etapa es una revisión detallada de la literatura acerca de las Pymes Industriales y su relación con el medio ambiente, definida como teórica-analítica y tiene como finalidad describir la incidencia de las Pymes Industriales en el medio ambiente.

La segunda etapa, empírica-analítica, se lleva a cabo a través de la aplicación de entrevistas y cuestionarios y de su interpretación para su utilización en la provincia del Guayas, Ecuador. Además se describen las características del objeto de estudio.

La tercera etapa, interpretativa-analítica, se efectúa el análisis de los datos recabados durante la investigación de campo. Al final se presenta una propuesta de estrategias ambientales para las Pymes Industriales de la provincia del Guayas, que también podrán ser utilizada en territorios de características similares.

#### 3.1 Diagnóstico actual de la región

Los efectos del desarrollo económico sobre el medio ambiente empezaron a considerarse desde hace varios años, pero ha sido en la década de los ochenta, cuando las sociedades y gobiernos, empiezan a reaccionar, incorporando medidas que buscan el cuidado del entorno.

La identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de los efectos asociados a una actividad empresarial o industrial, es fundamental para conocer el impacto medioambiental que generan, lo que permite establecer acciones para mitigarlo.



Debido a la mayor exigencia medioambiental que existe ahora, es necesario identificar cuales son las particularidades de las Pymes para afrontar los problemas de gestión ambiental.

Las Pymes se caracterizan por su escaso desarrollo en aspectos ambientales, pero las regulaciones, el mercado ecológico, así como otras fuerzas externas presionan para que las empresas adopten comportamientos medioambientales adecuados (Azzone y Noci, 1998; Noci y Verganti, 1999).

La Pymes tienen muchos problemas para introducir técnicas modernas de gestión ambiental en sus operaciones, por lo que se plantea la necesidad de generar instrumentos para el cuidado del medio ambiente.

### 3.2 Diseño de la investigación

Los diversos autores de la metodología de la investigación clasifican los tipos de investigación en tres: estudios exploratorios, descriptivos y explicativos (Babbie, 2001). Para esta investigación se utilizará los estudios descriptivos, cuyo propósito consiste en describir situaciones y hechos acerca del tema de investigación.

Los estudios descriptivos procuran especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Danhke, 1989). Miden, evalúan o recogen datos sobre diversos aspectos.

Los investigadores cuantitativos desarrollan diseños de investigación para aplicarlos al contexto particular del estudio. Es decir diseñan un plan para obtener la información que se plantea. Señala a este proceso investigativo lo que se debe hacer para alcanzar los objetivos propuestos y para contestar a las interrogantes de conocimiento planteadas en esta Tesis.

La elección sobre el tipo de investigación y diseño específico, depende del enfoque de investigación elegido, los objetivos, las preguntas planteadas, el alcance del estudio a realizar y las hipótesis formuladas (Kelinger, 2002).

### 3.3 Selección y tamaño de la muestra

Una vez definido el problema de investigación, los objetivos, las hipótesis, es necesario obtener datos mediante la aplicación de los métodos elegidos. Para ello se debe decidir las unidades objeto de estudio, si será todo el universo o una parte representativa, conocida como muestra (Sierra, 2001).

El uso de la muestra, es una técnica de aplicación común en las investigaciones sociales, representan un conjunto o universos. Es lo que científicamente definimos como una parte de un conjunto o población debidamente elegida y sometida a una observación científica con el propósito de obtener resultados válidos acerca las Pymes industriales y su relación con el medio ambiente de la provincia del Guayas, Ecuador.

Si las muestras han sido seleccionadas correctamente, siguiendo las técnicas estadísticas de diseño muestral, será posible estimar a partir de ellas, dentro de un cierto margen de error los resultados de la población.

La muestra está definida por un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos representativos de dicha población. Por ello, el muestreo en esta investigación consiste en seleccionar una parte importante de la población total con el propósito de generalizar los resultados de las encuestas.

Para realizar la selección de la muestra de la población se realizó una muestra probabilística, un subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos.

El principal objetivo en el diseño de una muestra probabilística es reducir al mínimo este error, al que se le llama de error estándar (Kish, 1995).

La elección del tipo de muestra está en función de si su estructura es adecuada a los diseños de investigación transaccionales cuantitativos, o sea, por encuestas, donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población.

Para determinar el tamaño de la muestra es necesario entender los siguientes términos acerca de la fórmula que será utilizada para determinar la muestra de esta investigación.

Tabla 3.1 Elementos de la muestra

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>N</b> = tamaño de la población   | 9.350 Pymes Industriales        |
| <b>p</b> = Porcentaje del fenómeno  | <b>n</b> = tamaño de la muestra |
| <b>E</b> <sup>2</sup> = error estándar = 0,4 error máximo permitido                           |                                 |
| <b>q</b> = Porcentaje complementario (100 – p)  |                                 |
| <b>σ</b> <sup>2</sup> (sigma dos) y <b>p.q</b> son las varianzas. Nivel de confianza definido |                                 |

Fuente: Elaboración propia.

Aplicación en la fórmula para cálculo del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{(1,96)^2 * N * p * q}{E^2(N - 1) + 4 * p * q}$$

$$n = \frac{4 * 9.350 * 50 * 50}{16(9.350 - 1) + 4 * 50 * 50}$$

**n = 586 aproximadamente.**

Aplicación en la fórmula para cálculo del error muestral:

$$E = \frac{\sqrt{\sigma^2 * p * q * (N - n)}}{n * (N - 1)}$$

$$E = \frac{\sqrt{4 * 50 * 50 * (9.350 - 586)}}{586 * (9350 - 1)}$$

**E = 4 %**

Para la investigación se tomará una muestra de 586 encuestas distribuidas por fracción muestral y divididas por grupos. También científicamente conocido por conjuntos en los que la unidad de muestra es de carácter colectivo, porque en la provincia están ubicados empresarios y políticos. Se estableció un intervalo de confianza dentro del ámbito de la muestra, el error muestral es de 4%.

Por la característica de la investigación, cuando el universo no es homogéneo, sino que está formado por diferentes estratos, la elección se la hace globalmente para todos los grupos, evitando que unos conjuntos estén más o menos representados. Esto reduce la variación de los resultados de la muestra respecto a la población total y se obtiene mayor precisión en las estimaciones.

Para la muestra de la población es importante fijarse un número suficiente de elementos, elegidos al azar, tal que proporcione una seguridad estadística de que los resultados que se obtengan, dentro de los límites estimados, representen al universo objeto de estudio.

### 3.4 Diseño de cuestionarios

Para el diseño del cuestionario de la investigación, se plantea estructurarlo por temas o preguntas pertinentes al estudio. Por tanto, para la elaboración del cuestionario, es necesario definir su alcance y cómo se aplicará a la muestra de la población.

Todo este proceso de recolección de datos a través de los cuestionarios, consiste en plantear preguntas a los miembros de las Pymes. Además, esta interacción directa con los involucrados con el problema objeto de estudio, les permite manifestar sus puntos de vista.

La encuesta permite que la investigación se extienda a los puntos de vista subjetivos de la población y, en efecto, a los hechos y actividades empresariales que afectan directa o indirectamente al ecosistema de la provincia del Guayas.

Según Kane y Brun (2001), todo cuestionario tiene la función de enlazar los objetivos de la investigación con la realidad de la población objeto de estudio. Es importante que la clase de cuestionarios empleada sea adecuada para la investigación. La encuesta sirve como herramienta estándar para obtener una visión general sobre actitudes, percepciones y comportamientos de una colectividad.

La encuesta está dirigida a los administradores y propietarios de las Pymes, esta diseñada para generar información acerca de actuación de los empresarios, en el cuidado del medio ambiente.

Como base metodológica de la investigación se definieron algunas variables relacionadas al problema objeto de estudio:

1. Estrategias ambientales;
2. Fuentes de financiamiento;
3. Formación ambiental;
4. Impacto ambiental;
5. Iniciativas ecológicas;
6. Aplicación de estrategias ambientales;
7. Desarrollo medioambiental;

La construcción del cuestionario es una actividad importante de la investigación y de esto depende el éxito de la encuesta. En suma, debe incluir variables sobre las que desee obtener información, a través de preguntas concretas sobre la realidad a investigar.

Para garantizar la eficacia del instrumento se aplica un prueba piloto para comprobar que las preguntas son comprensibles y las respuestas son significativas para la investigación. Este instrumento de medición y recogida de datos es importante para la disponibilidad de datos (Carmines y Zeller, 1988).

Según Goode y Hatt (1972), indican que ninguna cantidad de pensamiento, por lógico que sea, jamás reemplazará una verificación empírica cuidadosa. Por eso la importancia de saber cómo el instrumento de recolección de datos se comporta en situación real a través de una prueba preliminar.

Las pruebas piloto deben realizarse en las primeras etapas del trabajo de campo, aprovechando que el instrumento aún está siendo desarrollado (Mattar, 1994). Cada parte del procedimiento debe ser proyectada e implementada exactamente como lo será a la hora efectiva de la recogida de datos.

Un instrumento de medición adecuado posibilita al investigador registrar datos observables que representen verdaderamente los conceptos o las variables que influyen en el problema investigado.

Por ser una recogida de datos cuantitativa, se ha empleado la escala de medición en las ciencias sociales, el método de Rensis Likert con los siguientes niveles:

1. Totalmente desacuerdo
2. En desacuerdo
3. De acuerdo
4. Totalmente de acuerdo

Para la elaboración de los cuestionarios se ha adoptado algunos criterios y técnicas que garantizan cabalmente la formulación de las preguntas según las circunstancias de la investigación, destacándose su objetivo, la información que interese recoger y el público a encuestar.

La formulación de las preguntas del cuestionario son muy conocidas y, a la vez, siguen las reglas definidas (Fieldning, 1979):



- Las preguntas deben ser pocas
- Las preguntas deben ser hechas de forma que requieran una respuesta numérica.
- Las preguntas deben ser sencillas y redactadas de forma que puedan comprenderse con facilidad.
- Las preguntas deben ser corroborativas.
- Las preguntas deben ser hechas en forma que contesten directamente al punto de información deseada.

### 3.5 Diseño final de la investigación

Todo el proceso de estudio para la determinación del diseño de la investigación se desarrolló a medida en que fueron planteados los cuestionamientos y necesidades relativas al problema objeto de estudio. El trabajo de campo presenta la siguiente metodología:

- Enfoque cuantitativo para recoger y analizar los datos generados
- Diseño no experimental con el propósito de observar el fenómeno tal y como se dan.
- Se adaptó el diseño transaccional por su característica, se recogen datos en un solo momento.
- La investigación tuvo un carácter descriptivo que pretende medir o recoger información acerca del objeto de estudio. Está centrada en la recogida de datos sobre los conceptos o las variables representativas de la población.
- La definición de la muestra objeto de estudio presenta contornos de una muestra probabilística, donde todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos.
- El error muestral para la población finita se definió en un 4%. Es de gran importancia para establecer el intervalo de confianza dentro de la muestra.
- Los cuestionarios utilizados como técnica de recogida de datos se desarrollaron sobre la perspectiva de retratar los objetivos y las variables de incidencia, con interés de recoger información acerca del público encuestado.



- Los resultados tienen por finalidad determinar analíticamente la incidencia de las Pymes en el medio ambiente.
- Los procedimientos de análisis de los datos recogidos siguen el orden de los hechos observados, es necesario preparar la información para el posterior tratamiento estadístico.
- El universo o población para el enfoque cuantitativo fue el de la población finita. Una población es un conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Sellitz, Jahoda, Deutsch y Cook, 1980).

Las características según los aspectos relevantes de la investigación son las siguientes:

- Finalidad.- El presente trabajo se divide en investigación social, básica y aplicada. Esto porque tiene la finalidad de mejor conocer y comprender los fenómenos sociales que inciden en el medio ambiente de la provincia del Guayas.
- Profundidad.- Tiene carácter descriptivo, como objeto central la medición precisa de una o más variables dependientes, en una población definida en una muestra de la población (Hyman y Wallertein, 1979).
- Carácter.- Hacer referencia a dos enfoques históricos principales de la investigación social (Bruyn, 1972).
- Marco de la investigación.- El marco en el que tienen lugar las investigaciones es el de campo, realizado sobre la muestra de la población.
- Fuentes.- Las fuentes para la recolección de datos han sido de orden primaria y secundaria.
  - *Fuentes primarias:* Encuestas aplicadas en una muestra de la población definida con un nivel de confiabilidad del 95,5%, destinada a empresarios de Pymes, población y gestión pública.
  - *Fuente secundarias:* Estudios investigativos emprendidos en entidades que aportan informaciones estadísticas sobre los impactos ambientales ambientales de las Pymes industriales.



### 3.6 Encuesta Piloto

La encuesta piloto consiste en la aplicación del cuestionario de investigación, con el fin de evaluar los diversos aspectos importantes de redacción, comprensión de las preguntas, medir la duración de la encuesta, que las preguntas cumplan con los objetivos, vitales para el mejoramiento del diseño y captación de la información.

El cuestionario posee un avance importante en la definición temática y en la redacción de preguntas, por lo que se pudo llevarla al campo, de manera que al someterla a una prueba real, se puedan observar las diferentes circunstancias que pueden suceder y que no es posible conocer desde el escritorio de una oficina.

Probar el cuestionario, antes de su ejecución final es una forma de reducir errores que se puedan generar y a su vez disminuye el trabajo posterior de correcciones y cambios en las preguntas.

La encuesta piloto se llevó a cabo en los cantones Milagro, Yaguachi, El Triunfo, Guayaquil, Bucay, Durán, que pertenecen a la provincia del Guayas, Ecuador. La características de las Pymes ubicadas en estos puntos permite la posibilidad de observar los escenarios que podría presentar la encuesta final.

La selección de los participantes de esta prueba, fue previamente analizada para contar con la participación de un grupo de Pymes de diferentes características y ubicadas en diferentes localidades. Posteriormente se contactó a los propietarios para explicarles el objetivo de la prueba y solicitar su participación para responder la encuesta y contar con sus comentarios específicos a las preguntas que han respondido.

La encuesta piloto y el análisis de su ejecución se llevó a cabo del 4 al 22 Junio 2018, donde se procedió a encuestar a los propietarios de las Pymes seleccionadas para esta prueba.

Tabla 3.2 Resultados de la Encuesta Piloto

| No. | Tipo Pymes     | Observaciones  |
|-----|----------------|--|
| 1   | Agropecuaria   | El encuestado tubo inconvenientes en las preguntas, porque indica que existen preguntas demás. Por ejemplo: En la pregunta 3.1 la respuesta es SI o NO, pero si ya respondió que no, entonces no debe continuar respondiendo las siguientes preguntas. |
| 2   | Metalúrgica    | El encuestado se sintió confundido debido a que no sabía que contestar porque las opciones de respuestas no estaban acorde a la repuestas dada. Sugiere mejorar las opciones de respuesta.   |
| 3   | Agropecuaria   | Sugiere modificar la respuesta de la pregunta 2.1 por SI o NO  |
| 4   | Agropecuaria   | Sugiere modificar la respuesta de la pregunta 6.4 por SI o NO  |
| 5   | Metalúrgica    | En la mayoría en de las últimas preguntas el lenguaje que se utiliza es muy técnico y difícil de entender para las pequeñas y medianas empresas  |
| 6   | Otras          | No emite comentario  |
| 7   | Química        | No emite comentario  |
| 8   | Agroindustrial | No emite comentario  |
| 9   | Agroindustrial | No emite comentario  |
| 10  | Otros          | No emite comentario  |
| 11  | Química        | No emite comentario  |
| 12  | Agropecuaria   | No emite comentario  |
| 13  | Agropecuaria   | No emite comentario  |
| 14  | Manufactura    | No emite comentario  |
| 15  | Manufactura    | No emite comentario  |

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado no se presentó mayor problema en al llenar los datos generales de información de la empresa e información del encuestado, sin embargo es importante prestar atención a estas variables porque permiten categorizar la encuesta.

En la variable de estrategias ambientales no hubo mayor inconvenientes, puesto que las personas encuestadas supieron identificar correctamente las respuesta que correspondía con la pregunta. Sin embargo un encuestado sugiere que se cambie la respuesta por SI o NO a la pregunta 2.1 ¿La empresa tiene objetivo y metas ambientales?. Este solicitud no fue aceptada porque las opciones permiten identificar claramente la respuesta del encuestado.

En la variable Formación Ambiental si hubo problema con la pregunta 3.1 donde el encuestado debe responder si conoce si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental, y a pesar de responder NO, se continuaba con el resto de preguntas relacionadas. Por lo que se procedió a corregir este error para la encuesta final.

Las variables Recursos Financieros e Iniciativas Ecológicas no tuvieron problema porque todos los encuestados comprendieron la redacción y las opciones de respuesta de las preguntas correspondientes a estas variables.

En la variable Desarrollo Ambiental para la pregunta 6.4. ¿ Se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado?, los encuestados solicitan se cambien las opciones de respuesta, por un SI o NO. Solicitud que no fue procesada porque las opciones que presenta la encuesta permiten identificar claramente la respuesta del encuestado.

Un encuestado manifiesta que las últimas preguntas de la encuesta utiliza un lenguaje muy técnico, pero luego de analizar la totalidad de la prueba piloto, se determinó que estas fueron comprendidas por la mayoría de los encuestado.

Como conclusión de la encuesta piloto se ha logrado cumplir con los objetivos propuestos, de manera que se logró evaluar la herramienta de investigación. Fue posible evaluar el desempeño del cuestionario de manera que, a partir de la sistematización de la experiencia, será posible mejorar la encuesta final.



## 4 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para realizar el análisis de los datos fue necesario someter las encuestas de la población de Pymes a una tabulación de los datos, que permitiera la realización del análisis estadístico. Se trata de una clasificación que presenta los resultados del estudio realizado, agrupando y relacionando los datos de acuerdo con los objetivos de la investigación.

El proceso de análisis procura transformar los datos numéricos obtenidos por las encuestas, en enunciados de carácter estadístico (Sierra, 2003). Las técnicas estadísticas utilizadas en la investigación fueron específicamente las relativas al número de variables.

### 4.1 Deducción de los datos

Para asegurar un alto nivel de confianza y seguridad a los resultados, es necesario adaptar los datos de las encuestas a una matriz de tabulación específica para programas estadísticos. La utilización de software estadístico a la hora de realizar los análisis puede ayudar a realizar las conexiones de vital importancia para la conclusión del trabajo de investigación.

Los datos analizados se convierten en información útil para lograr los objetivos propuestos inicialmente. Según Álvarez y otros (2002), algunas de las ventajas posibles de la utilización de paquetes estadísticos son las siguientes:

- Permite un ahorro de tiempo y esfuerzo, para realizar el trabajo requerido.
- Hace posible cálculos más exactos, evitando los redondeos y aproximaciones del cálculo manual.
- Permite trabajar con grandes cantidades de datos, utilizando muestras mayores e incluyendo más variables.
- Permite trasladar la atención desde las tareas mecánicas de cálculo a las tareas conceptuales: decisiones sobre el proceso, interpretación de resultados, análisis crítico.

Una vez contestadas las encuestas, se utilizó el programa SPSS para crear la matriz con todos los datos de la encuesta. Cabe mencionar que el programa ha sido muy útil para tabular los datos y para poner la mayoría de los análisis solicitados en esta investigación.

- SPSS: una herramienta de soporte para la recolección de datos y principalmente para el análisis cuantitativo de las encuestas, es un software potente para el análisis estadístico de las investigaciones.

#### 4.2 Análisis univariante

Los datos recolectados en las encuestas se sometieron inicialmente a un análisis univariante, que se refiere a una sola variable, por separado, mediante la estadística descriptiva.

Estos análisis proporcionan medidas representativas de la distribución, procedimientos para normalizar los valores de la distribución y medidas de las desigualdades de unos valores en relación a otros. Después de la interpretación, mediante la comparación de los resultados obtenidos ente sí o con otros referentes, así como del juicio de los mismos a través de la teoría existente respecto de la materia en cuestión, ya se puede determinar su importancia y significación teórica y formular resultados en términos científicos (Sierra, 2003b).

**Categorías:** La respuesta se divide en grupos y cada grupo es una categoría. De aquí se puede extraer la frecuencia que tiene cada categoría y valorar las categorías más votadas por la muestra.

**Continuas:** Cada respuesta es un número real y la escala de respuestas puede ser finita o infinita. Aquí interesa ver hacia qué valores tiende a ir la muestra.

Sobre la base de encuestas realizadas, las variables identificadas fueron del tipo categóricas, que se pueden cuantificar mediante el recuento de la frecuencia o del

porcentaje con el que aparece cada clase en un grupo específico. Aunque hay alguna variable que es continua, con una escala finita de valores (valoraciones de 1 a 4).

Para efectuar los procedimientos de análisis de las variables categóricas, es decir, que toman un número finito o numerable de valores, se decidió formalmente ordenar las observaciones por medio de diagramas de pastel, un instrumento capaz de jerarquizar y visualizar gráficamente la incidencia de cada una de las variables. Este instrumento permitirá medir la frecuencia de una variable con  $k$  categorías –  $c_1, c_2 \dots c_k$ . Como expuesto en la siguiente tabla:

Tabla 4.1 Frecuencia de las variables

| Categoría    | Frecuencia Absoluta | Frecuencia absoluta acumulada | Frecuencia relativa   | Frecuencia relativa acumulada |
|--------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| $c_1$        | $n_1$               | $N_1 = n_1$                   | $f_1 = \frac{n_1}{n}$ | $F_1 = f_1$                   |
| $c_2$        | $n_2$               | $N_2 = n_1 + n_2$             | $f_2 = \frac{n_2}{n}$ | $F_2 = f_1 + f_2$             |
| .            | .                   | .                             | .                     | .                             |
| .            | .                   | .                             | .                     | .                             |
| $c_k$        | $n_k$               | $N_k = n_1 + \dots + n_k$     | $f_k = \frac{n_k}{n}$ | $F_k = f_1 + \dots + f_k$     |
| <b>Total</b> |                     |                               | 1                     |                               |

Fuente: adaptado de Verzani (2005).

Respecto a las variables continuas identificadas en la fuente de datos recabados de las encuestas, el estudio de estas variables se hizo a través de representaciones gráficas con base en histogramas que representan la distribución de frecuencias de una variable cuantitativa continua. Se construye representando sobre cada intervalo un rectángulo de área proporcional a la frecuencia de la categoría. En este sentido, los histogramas son eficaces en la aportación gráfica de las frecuencias de variables sobre las marcas de categoría, donde  $x_i$  es la marca de categoría y  $f_i$  es la frecuencia de la categoría y los puntos sucesivos se unen por medio de líneas rectas.

Normalmente, en las variables continuas se calcula un conjunto de  $n$  mediciones y observaciones  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , donde se define la llamada media aritmética – o simplemente la media – por la fórmula:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Además, para estudiar la media y la dispersión de las variables, se utilizarán las medidas de dispersión que ofrecen información sobre la variación de los datos. Son las medidas de variación más usadas. Dado un conjunto de  $n$  mediciones u observaciones  $x_1, x_2, \dots, x_n$  la varianza  $s^2$  se define como:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

A partir del análisis univariante se intenta extraer información para cada una de las variables con el propósito específico de obtener resultados estadísticos que pueden facilitar su interpretación según el marco o las condiciones y supuestos de la investigación. Supuestamente, estas primeras conclusiones abren camino a la realización futuros estudios.

### 4.3 Análisis bivariante

El análisis bivariante, consiste en unir dos variables y estudiar las características de una variable respecto a la otra. Es importante a la hora de establecer correlaciones entre las variables más importantes. Los resultados presentados se basan en técnicas mediante contraste de independencia o asociación entre variables a través de la comparación de dos medias y del análisis de variables cruzadas. Así pues, ahora hay dos tipos de variables; las variables activas, que son aquellas que se quiere estudiar; y las pasivas, que en este caso son tiempo, edad o ciudad y servirán para dividir la respuesta de las variables activas.

Para tal efecto, se analizará la existencia de relaciones entre las variables dependientes del estudio como estrategias ambientales, fuentes de financiamientos, Formación

ambiental, iniciativas ecológicas, impacto ambiental, desarrollo ambiental con variables que ejercerán en mayor o menor medida influencia sobre el cuidado del medio ambiente. A continuación, se presenta en la tabla 4.2 la definición de las variables de estudio.

*Tabla 4.2 Variables de estudio*

| <b>Variables categóricas</b>  |
|---|
| Tipo de empresa; Número de empleados; Tiempo de la empresa en el mercado; Ubicación de la empresa; Relación con la empresa; Antigüedad laboral; Formación académica; Edad   |
| <b>Variables continuas</b>  |
| Estrategias ambientales; Fuentes de financiamiento; Formación ambiental de los directivos; Formación ambiental de los trabajadores; Impacto ambiental; Iniciativas ecológicas; Aplicación de estrategias ambientales; Desarrollo mediambiental. |

Fuente: Elaboración propia

Genéricamente designadas por  $A$  y  $B$  a las dos variables y por  $A^1, \dots, A^2$  y  $B^1, \dots, B^2$  las correspondientes modalidades. La distribución conjunta de frecuencias viene dada por:

La frecuencia absoluta:

$$n_{ij} = \text{número de variables que presentan el par de modalidades } (A_i, B_j)$$

La frecuencia relativa:

$$f_{ij} = \frac{n_{ij}}{N} \quad N = \text{proporción de variable que presentan el par de modalidades } (A_i, B_j)$$

Específicamente, la técnica estadística bivalente analiza el conjunto de dos variables con el propósito de detectar posibles relaciones entre ellas. La naturaleza de las variables comúnmente determinan las herramientas más adecuadas para su análisis. Una vez realizado el análisis, se presenta su exposición por medio de gráficos en diagramas de barras e histogramas para cada variable pasiva realizada.





El análisis bivariante se trata de avanzar en el estudio de los datos con la intención de obtener resultados que puedan proporcionar algunas informaciones que favorezca la predicción (variables analizadas) acerca de las conclusiones que podemos esperar (Escobedo, 2011).

## 5 ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS

El proceso de análisis se llevó a cabo con base en los resultados obtenidos en la estadística descriptiva univariante, bivalente que se expondrá detalladamente en los anexos.

Mediante el enfoque cuantitativo y el muestreo probabilístico se definió el tamaño de la muestra. Para la investigación fue necesaria una muestra de 586 encuestas definidas para la realización de la investigación del trabajo de campo.

El análisis de la encuesta refleja inicialmente la opinión de la población objeto de estudio: La incidencia de las Pymes en el entorno de la provincia del Guayas.

La finalidad es obtener información de manera sistemática y ordenada a través del análisis de las encuestas aplicadas a la población objeto de estudio. Cabe indicar que los procedimientos analíticos de los datos son provenientes de la aplicación e interpretación de los análisis univariante, bivalente y multivariante. Este capítulo trata de una descripción preliminar acerca de las técnicas e interpretaciones iniciales sobre los resultados obtenidos en la aplicación de los cuestionarios.

### 5.1 Análisis Univariante

Existe un número importante de Pymes que reconocen la necesidad de contar con criterios medioambientales, están convencidas que incorporar el medio ambiente a su gestión les permitirá ir edificando un modelo empresarial con mayores garantías, por lo que es oportuno estudiarlas.

Para analizar la información recabada con las 586 encuestas se utilizaron técnicas estadísticas, mediante el análisis univariante, por separado para cada una de las preguntas.

Posteriormente se realiza un estudio de mayor amplitud a través de un análisis bivalente, que consiste en unir dos variables y estudiar las características de una respecto a la otra, que puede proporcionar información más pertinente sobre el objeto de estudio.

### 5.1.1 Información de la empresa

#### Tipo de empresa

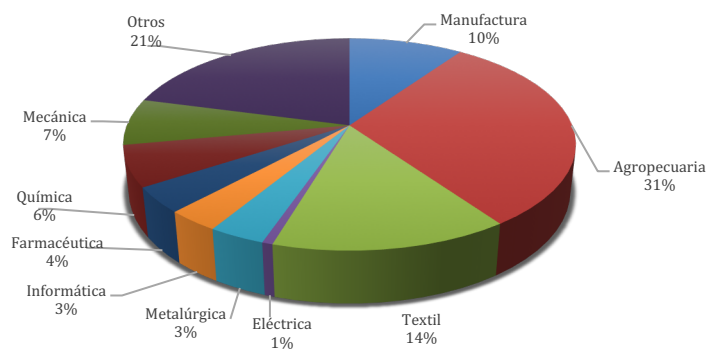
*Tabla 5.1 Tipo de Pymes*

| Tipo         | Frecuencia |
|--------------|------------|
| Agropecuaria | 179        |
| Otros        | 121        |
| Textil       | 84         |
| Manufactura  | 57         |
| Mecánica     | 42         |
| Química      | 38         |
| Farmacéutica | 22         |
| Metalúrgica  | 20         |
| Informática  | 19         |
| Eléctrica    | 4          |
| Total        | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la encuesta efectuada, indican que hay una variedad de empresas en el territorio objeto de investigación y por ser un área agrícola, industrial y comercial, la mayoría de las Pymes coinciden con el sector al ser de tipo Agropecuaria, Textil, Manufactura y Mecánica, tal como se observa en el tabla 5.1. y gráfico 5.1.

*Gráfico 5.1 Tipo de Pymes*



Fuente: Elaboración propia

## Número de empleados

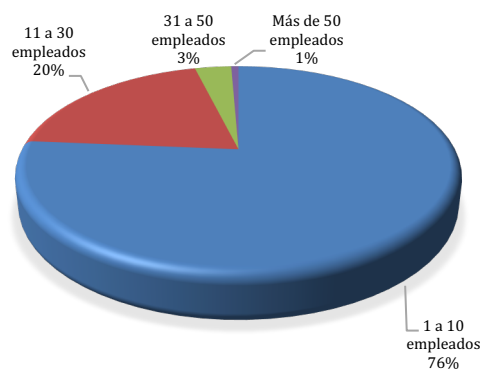
Tabla 5.2 Número de empleados

| Descripción         | Frecuencia |
|---------------------|------------|
| 1 a 10 empleados    | 447        |
| 11 a 30 empleados   | 115        |
| 31 a 50 empleados   | 19         |
| Más de 50 empleados | 5          |
| Total               | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Una característica importante de mencionar en el análisis de la encuesta, es que la mayoría de las Pymes son pequeñas, puesto que su número de empleados que la conforman esta en el rango de 1 a 30, lo que facilita la gestión de formación pero a su vez por su tamaño puede constituirse en una limitante a la hora de asignar recursos para actividades como la gestión ambiental, como se puede observar en la tabla 5.2 y gráfico 5.2.

Gráfico 5.2 Número de empleados



Fuente: Elaboración propia

## Tiempo de empresa operando en el mercado

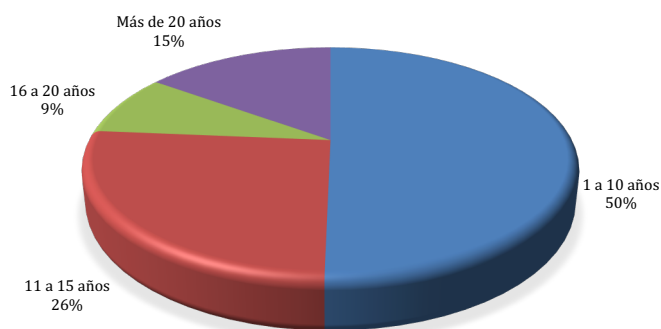
*Tabla 5.3 Tiempo de empresa operando en el mercado*

| Descripción    | Frecuencia |
|----------------|------------|
| 1 a 10 años    | 294        |
| 11 a 15 años   | 152        |
| 16 a 20 años   | 51         |
| Más de 20 años | 89         |
| Total          | 586        |

Fuente: Elaboración propia

En las Pymes investigadas la mayoría tiene menos de 16 años operando en el mercado, lo que demuestra que son relativamente jóvenes, lo que además es consistente con el sector y el país, porque en los últimos 15 años ha existido incentivos para que se creen empresas de diferentes tipos y así captar un segmento del mercado al que no llegan debidamente las grandes industrias, el tiempo que operan en el mercado las Pymes se observa en el tabla 5.3 y gráfico 5.3.

*Gráfico 5.3 Tiempo de empresa operando en el mercado*



Fuente: Elaboración propia

## Ubicación

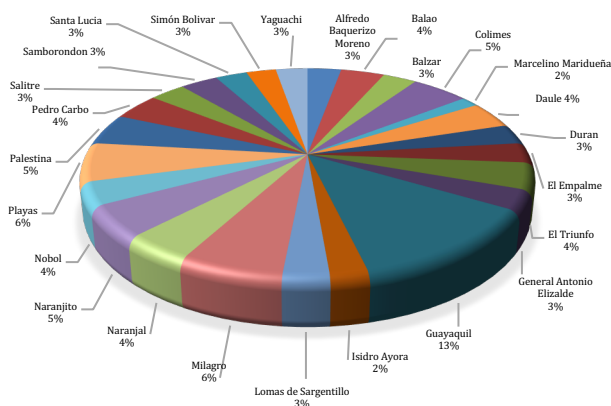
Tabla 5.4 Ubicación de la empresa

| Ubicación                | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Alfredo Baquerizo Moreno | 17         |
| Balao                    | 22         |
| Balzar                   | 17         |
| Colimes                  | 29         |
| Marcelino Maridueña      | 9          |
| Daule                    | 24         |
| Duran                    | 18         |
| El Empalme               | 18         |
| El Triunfo               | 24         |
| General Antonio Elizalde | 18         |
| Guayaquil                | 75         |
| Isidro Ayora             | 14         |
| Lomas de Sargentillo     | 17         |
| Milagro                  | 38         |
| Naranjal                 | 25         |
| Naranjito                | 29         |
| Nobol                    | 21         |
| Playas                   | 35         |
| Palestina                | 28         |
| Pedro Carbo              | 24         |
| Salitre                  | 18         |
| Samborondon              | 19         |
| Santa Lucia              | 16         |
| Simón Bolívar            | 15         |
| Yaguachi                 | 16         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las Pymes se encuentran ubicadas en las ciudades con mayor densidad de población, porque allí está ubicado su mercado objetivo, sin embargo hay otras ubicadas en otros lugares más cercanos a la fuente de su materia prima. Tabla 5.4 y gráfico 5.4.

Gráfico 5.4 Ubicación de la empresa



Fuente: Elaboración propia.

### 5.1.2 Información del encuestado

#### Relación con la empresa

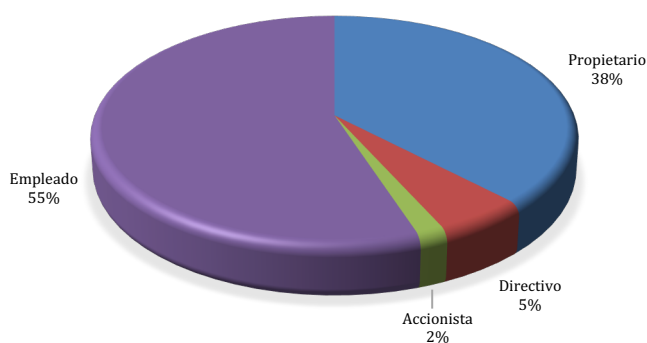
Tabla 5.5 Relación con la empresa

| Descripción | Frecuencia |
|-------------|------------|
| Empleado    | 323        |
| Propietario | 221        |
| Directivo   | 32         |
| Accionista  | 10         |
| Total       | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la encuesta que se observan en la tabla 5.5 y gráfico 5.5, indican que los encuestados en su mayoría son empleados o directivos de las Pymes, en muchos de los casos los empleados son familiares de los propietarios y directivos de las empresas, por lo que conocen la gestión administrativa y la gestión ambiental que desarrollan.

Gráfico 5.5 Relación con la empresa



Fuente: Elaboración propia

## Antigüedad Laboral

Tabla 5.6 Antigüedad laboral

| Descripción    | Frecuencia |
|----------------|------------|
| 1 a 5 años     | 259        |
| 6 a 15 años    | 238        |
| 16 a 20 años   | 30         |
| Más de 20 años | 59         |
| Total          | 586        |

Fuente: Elaboración propia

En vista que las empresas son jóvenes, la antigüedad laboral de sus empleados está en correspondencia con el tiempo que las Pymes tienen en el mercado, por esta razón su antigüedad en la mayoría de los casos no supera los 15 años, como se observa en la tabla 5.6 y gráfico 5.6.

Gráfico 5.6 Antigüedad Laboral



Fuente: Elaboración propia



## Formación académica

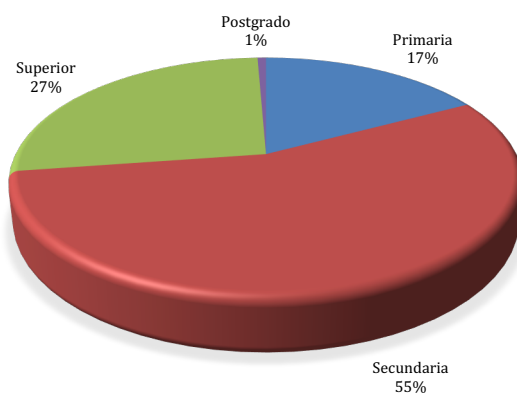
Tabla 5.7 Formación académica

| Descripción | Frecuencia |
|-------------|------------|
| Primaria    | 101        |
| Secundaria  | 324        |
| Superior    | 157        |
| Postgrado   | 4          |
| Total       | 586        |

Fuente: Elaboración propia

En la recolección de datos participaron empleados, propietarios, directivos como se observa en la tabla 5.7 y gráfico 5.7, que refleja la formación académica en su mayoría de entre secundaria y superior, solo unos pocos encuestados tienen formación de postgrado, lo que evidencia el nivel académico del personal que labora en las Pymes carece de preparación de postgrado, sin embargo su espíritu emprendedor los ha llevado de sacar adelante las Pymes que ellos dirigen y trabajan.

Gráfico 5.7 Formación académica



Fuente: Elaboración propia

## Edad Actual

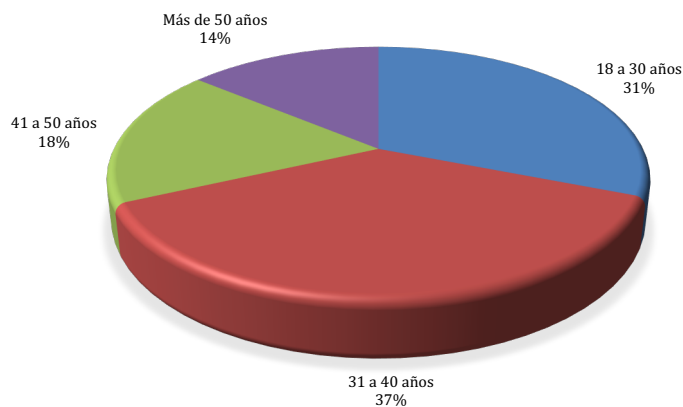
*Tabla 5.8 Edad actual*

| Descripción    | Frecuencia |
|----------------|------------|
| 18 a 30 años   | 181        |
| 31 a 40 años   | 218        |
| 41 a 50 años   | 105        |
| Más de 50 años | 82         |
| Total          | 586        |

Fuente: Elaboración propia

En el estudio realizado, la edad actual de la mayoría de los encuestados corresponde al rango entre los 18 a 50 años, demostrando que los empleados y directivos de las Pymes son jóvenes, y esto es un indicativo de que sus directivos, propietarios y empleados están en proceso de aprendizaje y desarrollo, los resultados de esta afirmación se observa en la tabla 5.8 y gráfico 5.8.

*Gráfico 5.8 Edad actual*



Fuente: Elaboración propia

### 5.1.3 Estrategias ambientales

#### Objetivos y metas ambientales

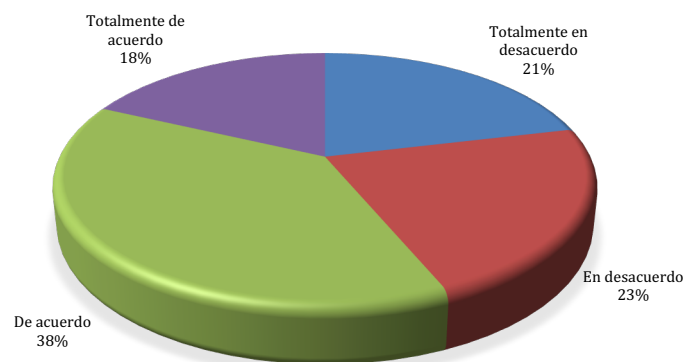
*Tabla 5.9 Objetivos y metas ambientales en las Pymes*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 124        |
| En desacuerdo            | 132        |
| De acuerdo               | 223        |
| Totalmente de acuerdo    | 107        |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la encuestas muestran en la tabla 5.9 y gráfica 5.9, que la mayoría de las Pymes cuentan con objetivos y metas ambientales, a pesar de ser jóvenes en el mercado, ellos contempla dentro de sus gestión el cuidado del medio ambiente, demostrando que para ellos es importante la calidad de vida la población y del entorno donde desarrollan sus operaciones.

*Gráfico 5.9 Objetivos y metas ambientales en las Pymes*



Fuente: Elaboración propia

## Evaluación del comportamiento ambiental

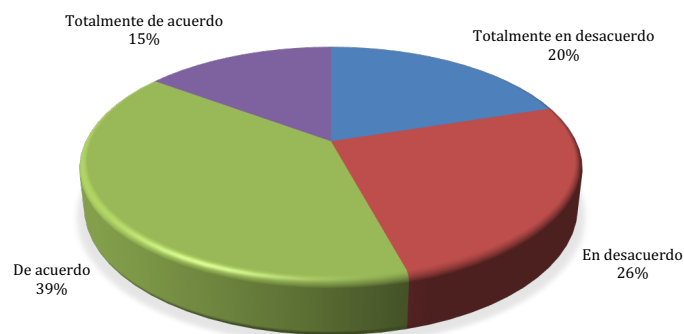
*Tabla 5.10 Evaluación del comportamiento ambiental*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 119        |
| En desacuerdo            | 152        |
| De acuerdo               | 229        |
| Totalmente de acuerdo    | 86         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Existen división de criterios al momento de responder si las Pymes efectúan evaluaciones del comportamiento ambiental, porque la mitad de los encuestados responden que sí la efectúan; sin embargo, otra parte indica que no conocen o que no se está efectuando dicha evaluación en las empresas que ellos trabajan, como se observa en la tabla 5.10 y gráfico

*Gráfico 5.10 Evaluación del comportamiento ambiental*



Fuente: Elaboración propia

## Programa de reducción de impacto ambiental

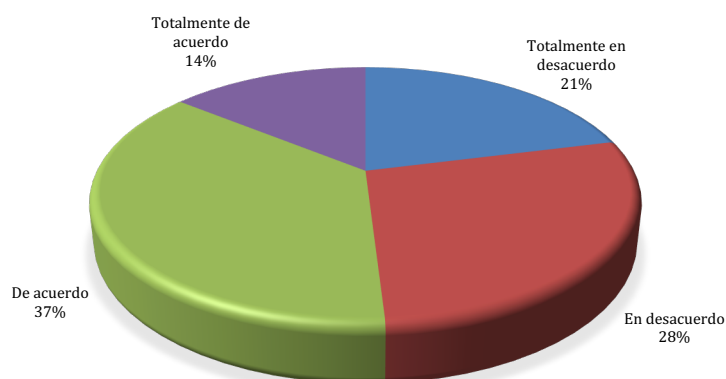
Tabla 5.11 Programa de reducción de impacto ambiental

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 123        |
| En desacuerdo            | 163        |
| De acuerdo               | 216        |
| Totalmente de acuerdo    | 84         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la encuesta que se observan en la tabla 5.11 y gráfico 5.11, indican que existen criterios divididos en las Pymes y sus propietarios con respecto a contar con programas de reducción de impacto ambiental, porque esto demanda tiempo, personal y recursos para hacer operativos cualquier programa relacionado con el medio ambiente, por esa razón aproximadamente la mitad de las Pymes encuestadas cuentan con programas de reducción del impacto ambiental.

Gráfico 5.11 Programa de reducción de impacto ambiental



Fuente: Elaboración propia

## Programa de prevención ambiental

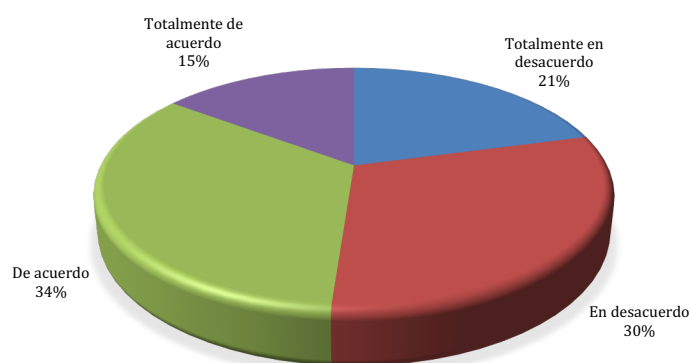
*Tabla 5.12 Programa de prevención ambiental*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 123        |
| En desacuerdo            | 178        |
| De acuerdo               | 198        |
| Totalmente de acuerdo    | 87         |
| <b>Total</b>             | <b>586</b> |

Fuente: Elaboración propia

La ejecución de programas de prevención ambiental queda reflejado en la tabla 5.12 y gráfico 5.12, siendo divididos los criterios de las Pymes y un grupo mayoritario de indican que no cuentan con programas para prevenir la contaminación al medio ambiente, a pesar de que los propietarios están conscientes de la importancia del cuidado del entorno para mejorar la calidad de vida de la población.

*Gráfico 5.12 Programa de prevención ambiental*



Fuente: Elaboración propia

## Responsable de la empresa en gestión ambiental

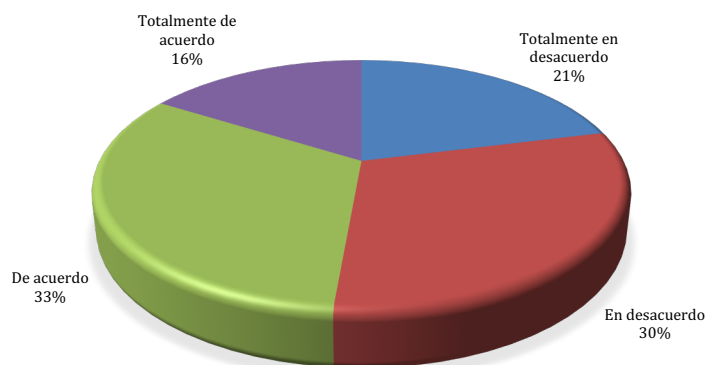
*Tabla 5.13 Responsable de la empresa en gestión ambiental*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 124        |
| En desacuerdo            | 176        |
| De acuerdo               | 191        |
| Totalmente de acuerdo    | 95         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

En el trabajo de campo se preguntó si existe un responsable de la Pyme para la gestión ambiental y como respuesta se obtuvo lo que muestra la tabla 5.13 y gráfico 5.13, donde se refleja que la mayoría de las empresas no cuentan con un responsable específico para el cuidado ambiental, demostrando así que priorizan las actividades que generan ganancias económicas y no el cuidado del entorno.

*Gráfico 5.13 Responsable de la empresa en gestión ambiental*



Fuente: Elaboración propia

## Recursos para mejora continua del cuidado ambiental

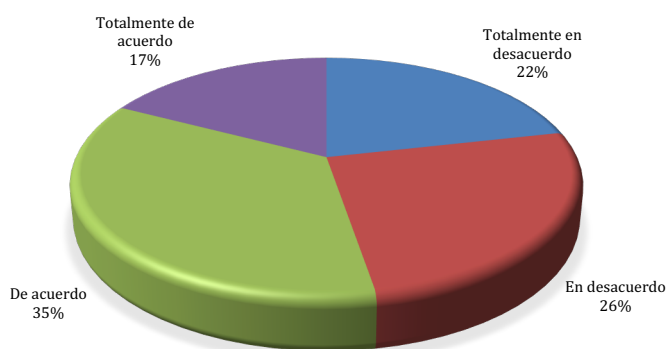
*Tabla 5.14 Recursos para mejora continua de cuidado ambiental*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 128        |
| En desacuerdo            | 150        |
| De acuerdo               | 206        |
| Totalmente de acuerdo    | 102        |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la encuesta sobre los recursos que se destinan a la mejora continua del cuidado ambiental se muestra en la tabla 5.14 y gráfica 5.14, que reflejan que existen criterios divididos entre las Pymes, porque solo una parte de ellas asignan recursos para la mejora continua del cuidado del entorno, pero la mayoría de ellas indican que no está dentro de sus prioridades invertir recursos en la protección del medio ambiente.

*Gráfico 5.14 Recursos para mejora continua de cuidado ambiental*



Fuente: Elaboración propia



#### 5.1.4 Formación ambiental

##### Formación ambiental

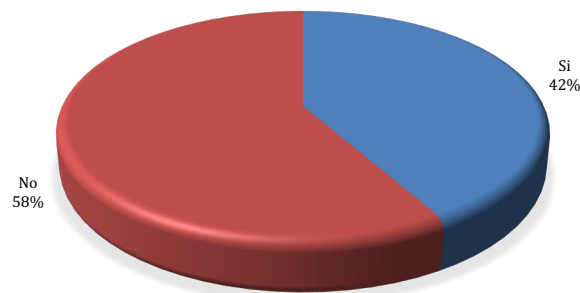
*Tabla 5.15 Formación ambiental*

| Descripción | Frecuencia |
|-------------|------------|
| Si          | 244        |
| No          | 342        |
| Total       | 586        |

Fuente: Elaboración propia

A pesar de la conciencia ambiental que indican los directivos y propietarios de las Pymes se presenta un déficit importante en formación ambiental como se refleja en la tabla 5.15 y gráfico 5.15, la mayoría de las empresas encuestadas indican que no se preocupan de la formación ambiental porque lo consideran un gasto y no una inversión.

*Gráfico 5.15 Formación ambiental*



Fuente: Elaboración propia

## Actividades de formación ambiental

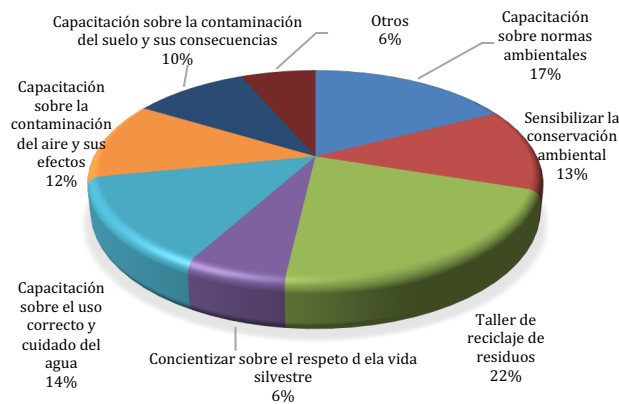
Tabla 5.16 Actividades de Formación ambiental

| Actividades   | Frecuencia |
|---|------------|
| Capacitación sobre normas ambientales                             | 101        |
| Sensibilizar la conservación ambiental                            | 75         |
| Taller de reciclaje de residuos                                   | 127        |
| Concientizar sobre el respeto de la vida silvestre                | 36         |
| Capacitación sobre el uso correcto y cuidado del agua             | 82         |
| Capacitación sobre la contaminación del aire y sus efectos        | 69         |
| Capacitación sobre la contaminación del suelo y sus consecuencias | 58         |
| Otros   | 38         |
| <b>Total</b>  | <b>586</b> |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados indican que las actividades de formación ambiental que más se repite en las Pymes son los talleres sobre reciclaje y capacitación sobre las normas ambientales como se muestra en la tabla 5.16 y gráfico 5.16, sin embargo existe otras actividades que se realizan con menor frecuencia o no se efectúan, lo que incide en la conciencia ambiental de quienes forman parte de la empresa.

Gráfico 5.16 Actividades de Formación ambiental



Fuente: Elaboración propia

## Formación ambiental de Directivos

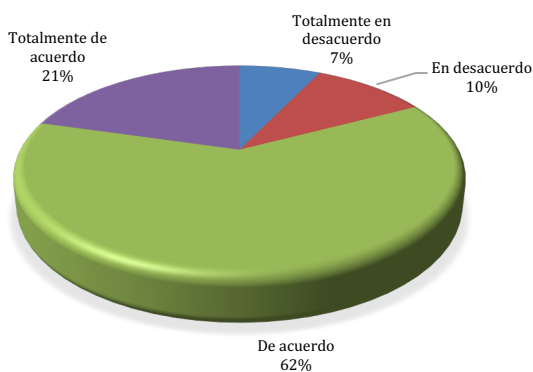
Tabla 5.17 Formación ambiental a los directivos

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 41         |
| En desacuerdo            | 59         |
| De acuerdo               | 365        |
| Totalmente de acuerdo    | 121        |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados indican que existe una notable preocupación por la formación ambiental de los directivos como se refleja en la tabla 5.17 y gráfico 5.17, mostrando que para ellos es importante poseer algún tipo de conocimiento sobre el cuidado del medio ambiente, sin que esta sea una de sus prioridades principales en su agenda de trabajo.

Gráfico 5.17 Formación ambiental a los directivos



Fuente: Elaboración propia

Conocimiento de los directivos sobre control ambiental.

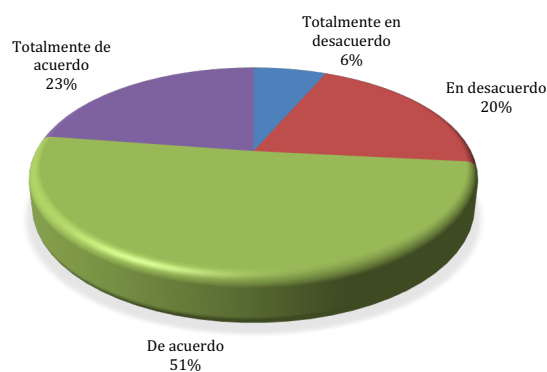
Tabla 5.18 Conocimiento de los directivos sobre control ambiental

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 36         |
| En desacuerdo            | 119        |
| De acuerdo               | 298        |
| Totalmente de acuerdo    | 133        |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de las Pymes encuestadas como se observa en la tabla 5.18 y gráfico 5.18, reflejan que la mayoría de sus directivos poseen conocimiento sobre el cómo efectuar el control ambiental, sin embargo, esto no se lleva a la práctica, porque las prioridades de las empresas es generar utilidades a sus propietarios y accionistas, dejando en segundo plano el control y cuidado ambiental.

Gráfico 5.18 Conocimiento de los directivos sobre control ambiental



Fuente: Elaboración propia

Formación ambiental a los trabajadores.

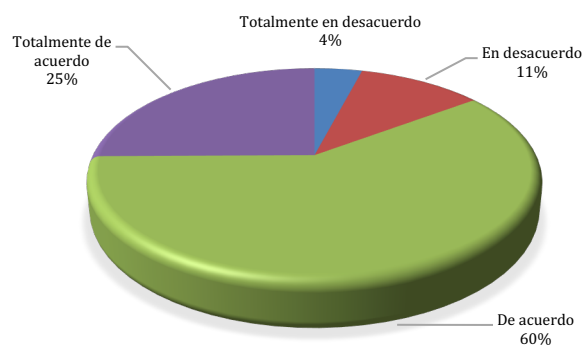
*Tabla 5.19 Formación ambiental a los trabajadores*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 24         |
| En desacuerdo            | 63         |
| De acuerdo               | 352        |
| Totalmente de acuerdo    | 147        |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

La información generada por las encuestas a las Pymes muestran que estas si se preocupan por la formación ambiental de sus trabajadores como se observa en la tabla 5.19 y gráfico 5.19, sin embargo las actividades de formación en su mayoría a explicación de las normativas ambientales y talleres sobre el manejo de residuos, lo que da como resultado que el conocimiento sobre el control ambiental sea limitado.

*Gráfico 5.19 Formación ambiental a los trabajadores*



Fuente: Elaboración propia

## Participación de los trabajadores en mejoras del cuidado ambiental

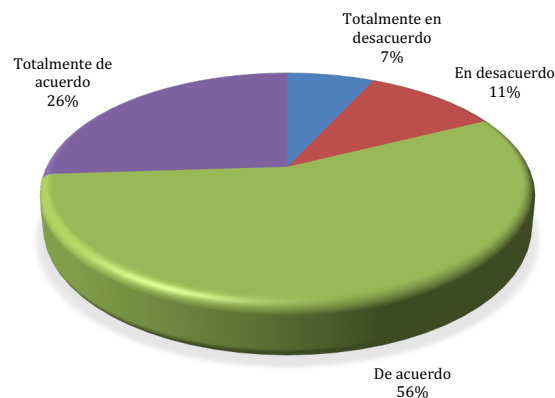
*Tabla 5.20 Participación de trabajadores en mejoras del cuidado ambiental*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 39         |
| En desacuerdo            | 63         |
| De acuerdo               | 331        |
| Totalmente de acuerdo    | 153        |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

En lo referente a la participación de los trabajadores y su contribución a las mejoras del cuidado ambiental, como se refleja en la tabla 5.20 y gráfico 5.20, estas son escuchadas e incluidas dentro de la planificación de las actividades de la empresa para el cuidado ambiental, porque ellos, al ser la parte operativa, conocen los detalles y son un aporte importante a la hora de dar ideas para la preservación del entorno.

*Gráfico 5.20 Participación de trabajadores en mejoras del cuidado ambiental*



Fuente: Elaboración propia

### 5.1.5 Recursos financieros

#### Préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental

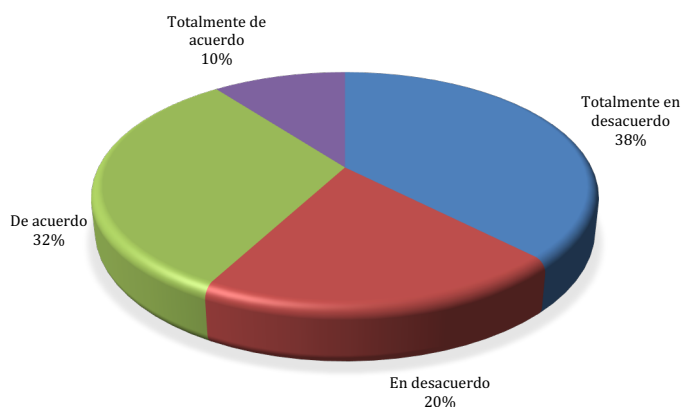
*Tabla 5.21 Préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 221        |
| En desacuerdo            | 119        |
| De acuerdo               | 186        |
| Totalmente de acuerdo    | 60         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

El acceso a préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental es escaso, como se refleja en la tabla 5.21 y gráfico 5.21, porque en la mayoría de las Pymes predomina más la preocupación de buscar recursos para generar mayor rentabilidad económica porque lo que descartan la posibilidad prestar recursos para invertir en el desarrollo ambiental.

*Gráfico 5.21 Préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental*



Fuente: Elaboración propia

## Recursos financieros para abordar problemas ambientales

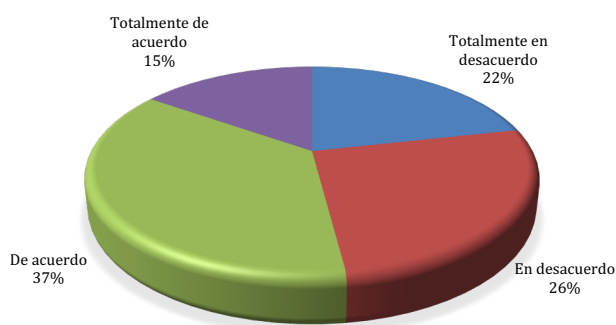
*Tabla 5.22 Recursos financieros para abordar problemas ambientales*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 126        |
| En desacuerdo            | 155        |
| De acuerdo               | 216        |
| Totalmente de acuerdo    | 89         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que la mayoría de las Pymes no cuentan con recursos financieros para abordar los problemas ambientales como se muestra en la tabla 5.22 y gráfico 5.22, donde se refleja que es uno de los inconvenientes que tienen las empresas para abordar los problemas ambientales.

*Gráfico 5.22 Recursos financieros para abordar problemas ambientales*



Fuente: Elaboración propia



## Ayuda financiera para abordar problemas ambientales

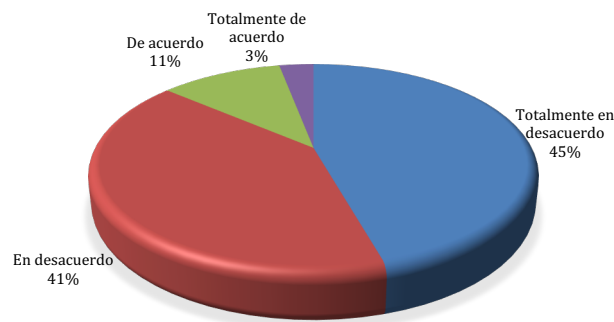
Tabla 5.23 Ayuda financiera para abordar problemas ambientales

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 266        |
| En desacuerdo            | 239        |
| De acuerdo               | 63         |
| Totalmente de acuerdo    | 18         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la encuestas que se observan en la tabla 5.23 y gráfico 5.23 reflejan que la mayoría de las Pymes no cuentan con ayudas financieras de organismos públicos o privados para abordar los problemas ambientales, esta falta de incentivos hace que la gestión ambiental pase a segundo plano en las empresas.

Gráfico 5.23 Ayuda financiera para abordar problemas ambientales



Fuente: Elaboración propia

### 5.1.6 Iniciativas ecológicas

#### Identificación de los aspectos ambientales

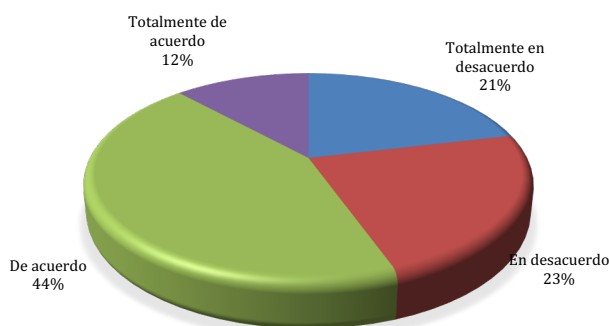
*Tabla 5.24 Identificación de los aspectos ambientales*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 124        |
| En desacuerdo            | 137        |
| De acuerdo               | 256        |
| Totalmente de acuerdo    | 69         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

La respuesta de las Pymes a la identificación de los aspectos ambientales está dividida, como se observa en la tabla 5.24 y gráfico 5.24, las empresas encuestadas manifiestan que no tienen identificados los aspectos ambientales y por lo tanto es imposible incorporarlos a su gestión, demostrando así su escaso compromiso con la conservación del entorno.

*Gráfico 5.24 Identificación de los aspectos ambientales*



Fuente: Elaboración propia

## Aplicación de controles ambientales

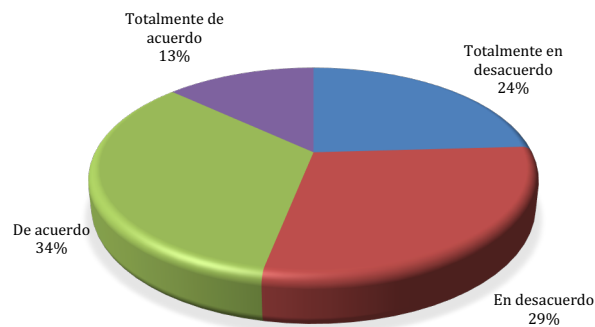
*Tabla 5.25 Aplicación de controles ambientales*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 141        |
| En desacuerdo            | 170        |
| De acuerdo               | 198        |
| Totalmente de acuerdo    | 77         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las Pymes indican que carecen de controles ambientales como se muestra en la tabla 5.25 y gráfico 5.25, la información demuestra el poco interés que tienen las empresas sobre el cuidado ambiental y esto está en consonancia con la falta de conocimiento sobre el control ambiental.

*Gráfico 5.25 Aplicación de controles ambientales*



Fuente: Elaboración propia

## Procedimiento para evitar o minimizar los impactos ambientales

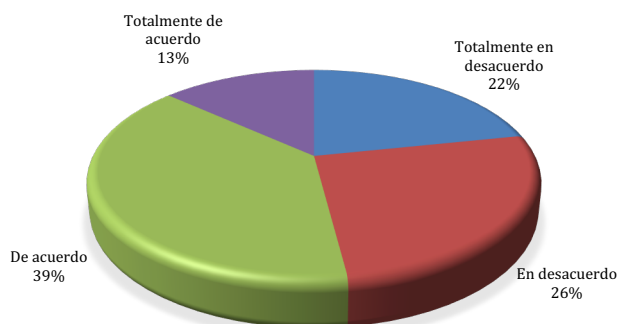
Tabla 5.26 Procedimiento para evitar o minimizar los impactos ambientales

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 127        |
| En desacuerdo            | 154        |
| De acuerdo               | 227        |
| Totalmente de acuerdo    | 78         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

El uso de procedimientos para la regulación ambiental y minimizar su impacto es algo que carecen la mayoría de las Pymes, como se muestra en la tabla 5.26 y gráfico 5.26, lo que indica que estas empresa no han adoptado medidas que permitan evitar el deterioro del medioambiente.

Gráfico 5.26 Procedimiento para evitar o minimizar los impactos ambientales



Fuente: Elaboración propia

## Respuestas a emergencias y accidentes ambientales

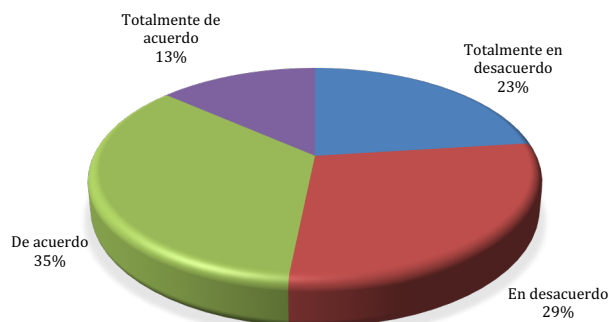
*Tabla 5.27 Respuestas a emergencias y accidentes ambientales*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 135        |
| En desacuerdo            | 169        |
| De acuerdo               | 203        |
| Totalmente de acuerdo    | 79         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las Pymes no disponen de planes de acción para hacer frente a emergencias y accidentes ambientales como se muestra en la tabla 5.27 y gráfico 5.27, y esto es coherente con la falta de recursos para el desarrollo ambiental, aunque existe la predisposición de adoptar criterios medioambientales y asumir su responsabilidad para el cuidado del entorno.

*Gráfico 5.27 Respuestas a emergencias y accidentes ambientales*



Fuente: Elaboración propia.

### 5.1.7 Desarrollo ambiental

#### Evaluación del cumplimiento de requisitos legales

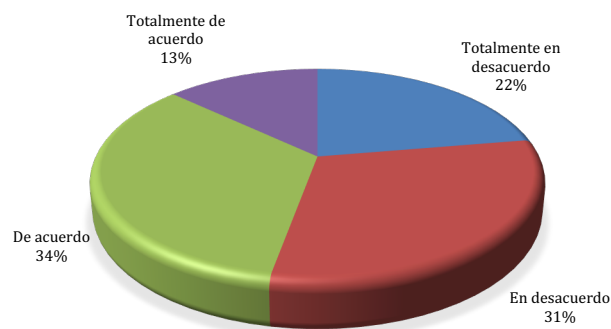
*Tabla 5.28 Evaluaciones del cumplimiento de requisitos legales sobre medio ambiente*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 131        |
| En desacuerdo            | 179        |
| De acuerdo               | 197        |
| Totalmente de acuerdo    | 79         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

La evaluación y aplicación de normativas ambientales en la mayoría de las Pymes no se realiza, como se muestra en la tabla 5.28 y gráfico 5.28, muchas empresas desconocen esta información y esto está en concordancia con la carencia de sistemas de gestión ambiental en las empresas.

*Gráfico 5.28 Evaluaciones del cumplimiento de requisitos legales sobre medio ambiente*



Fuente: Elaboración propia

## Seguimiento y medición de operaciones

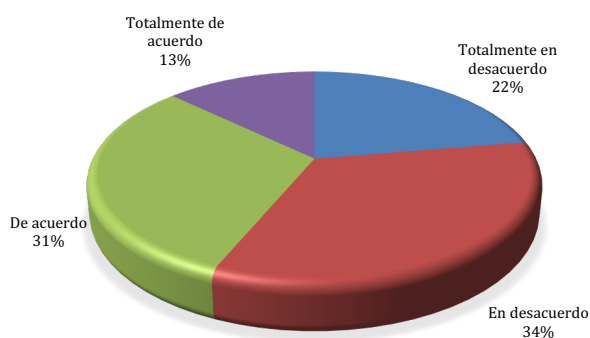
*Tabla 5.29 Seguimiento y medición de operaciones que tienen impacto ambiental*

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 131        |
| En desacuerdo            | 199        |
| De acuerdo               | 180        |
| Totalmente de acuerdo    | 76         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la encuesta indican que la mayoría de las Pymes no efectúan seguimiento ni medición de los impactos ambientales que generan sus operaciones como se muestra en la tabla 5.29 y gráfico 5.29, y esto se debe a la falta de compromiso de sus directivas por el cuidado ambiental, falta de recursos económicos destinados al desarrollo ambiental y falta de conocimiento sobre los aspectos ambientales a controlar.

*Gráfico 5.29 Seguimiento y medición de operaciones que tienen impacto ambiental*



Fuente: Elaboración propia

## Indicadores de desempeño ambiental

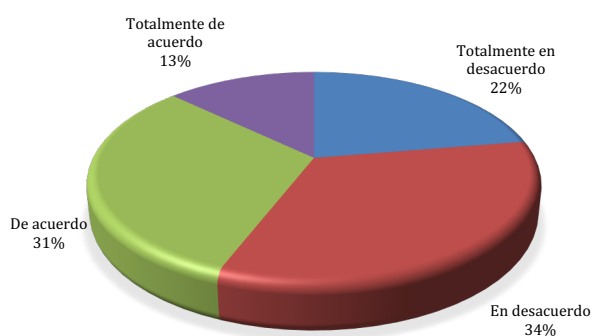
Tabla 5.30 Indicadores de desempeño ambiental

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 131        |
| En desacuerdo            | 197        |
| De acuerdo               | 182        |
| Totalmente de acuerdo    | 76         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las Pymes al carecer de recursos, ayudas económicas y su poco o escaso conocimiento de la problemática ambiental los lleva a no incluir dentro de su gestión los indicadores de desempeño ambiental, como se muestra en la tabla 5.30 y gráfico 5.30, no obstante algunas han adoptado medidas empíricas a fin de evitar impactos ambientales.

Gráfico 5.30 Indicadores de desempeño ambiental



Fuente: Elaboración propia



## Evaluación del cuidado ambiental y medidas

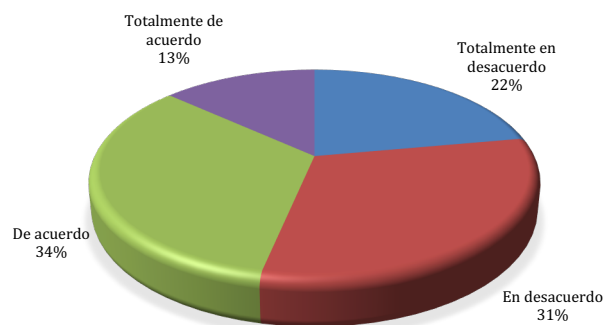
Tabla 5.31 Evaluación del cuidado ambiental y medidas

| Descripción              | Frecuencia |
|--------------------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 129        |
| En desacuerdo            | 182        |
| De acuerdo               | 197        |
| Totalmente de acuerdo    | 78         |
| Total                    | 586        |

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la evaluación del cuidado ambiental y medidas, la mayoría de las Pymes, a priori, demuestran que no evalúan como se muestra en la tabla 5.31 y gráfico 5.31, y prefieren adoptar medidas correctivas solo cuando se presenta un problema ambiental serio que afecte al producto que ofrecen o afecten a la imagen del negocio.

Gráfico 5.31 Evaluación del cuidado ambiental y medidas



Fuente: Elaboración propia

## 5.2 Análisis Bivariante

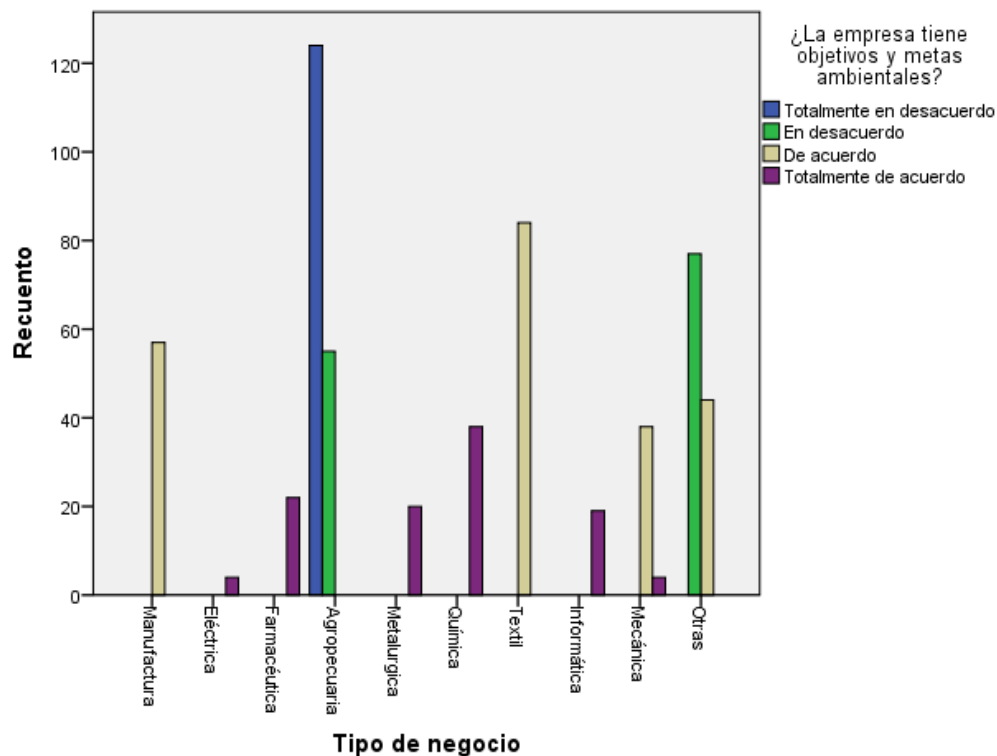
El análisis bivariante, consiste en unir dos variables, y estudiar las características de una variable respecto a otra variable.

Los resultados obtenidos en este análisis se pueden observar que existe una relación significativa entre la variables:

VAR01: Tipo de negocio

VAR09: La empresa tiene objetivos y metas ambientales

Gráfico 5.32 Relación entre el tipo de negocio y los objetivos y metas ambientales de la empresa.



Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla B.1 y gráfico 5.32, que dependiendo del tipo de negocio, los objetivos y metas ambientales se constituyen en objetivos importantes a la hora de tomar



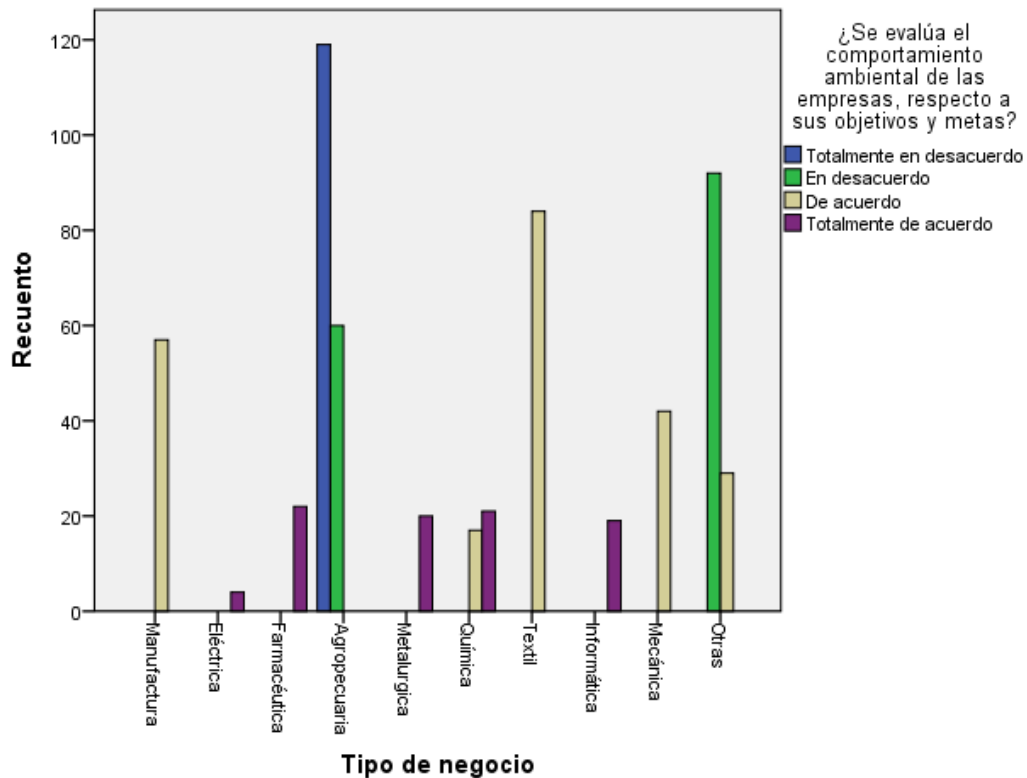
decisiones, fundamentalmente las empresas textiles, de manufacturas y mecánicas que son las que muestran una mayor preocupación por el cuidado del medio ambiental. Estos modelos de negocio tienen mayor conciencia de la preservación del entorno, lo cual es coherente con lo delicado de sus procesos y los recursos que utilizan para elaborar sus productos.

Cabe mencionar que este análisis muestra además que las empresas agrícolas no se preocupan mayormente por el entorno y por lo tanto a la hora de planificar sus operaciones no estiman los riesgos o efectos que pueden causar al entorno.

VAR01: Tipo de negocio

VAR10: Comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas

Gráfico 5.33 Relación entre el tipo de negocio y evaluación del comportamiento ambiental de la empresa, con respecto a sus objetivos y metas.



Fuente: Elaboración propia

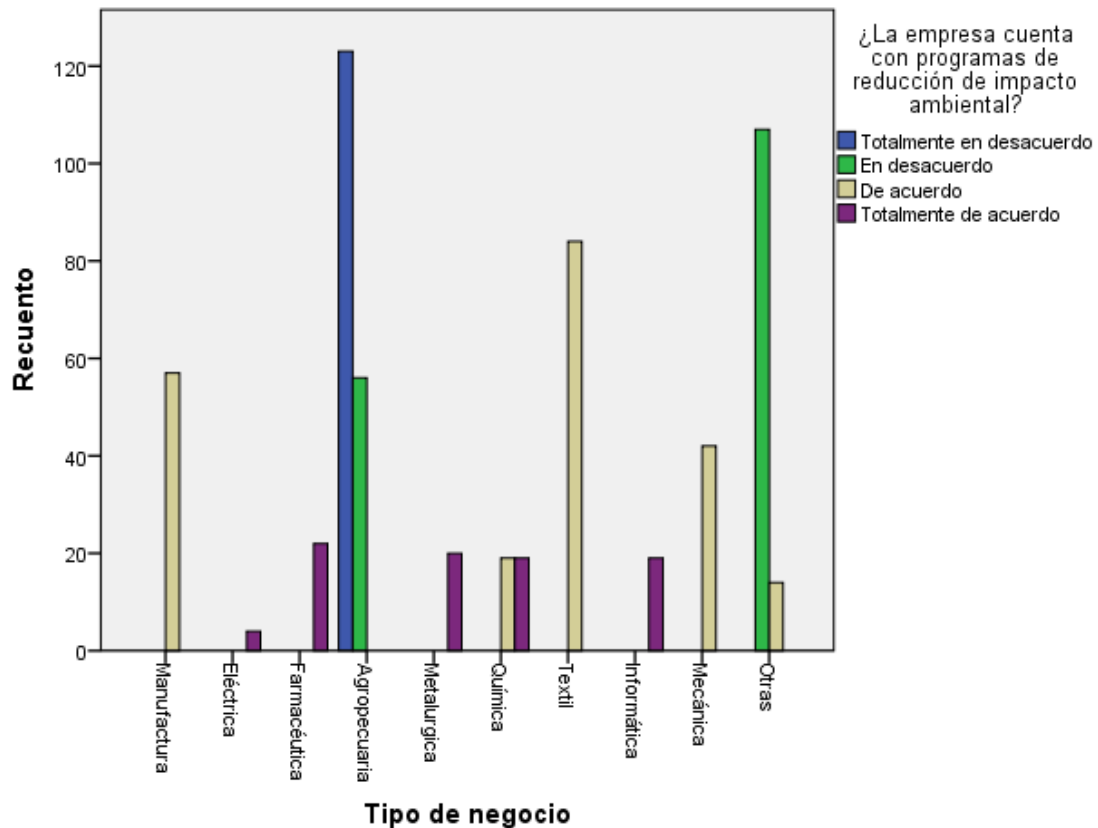
En la tabla B.2 y gráfico 5.33, se muestra que las empresas textiles, de manufacturas y mecánicas, evalúan el comportamiento ambiental de sus operaciones y personal, lo cual es pertinente con los objetivos y metas que se plantean al planificar sus operaciones.

Sin embargo es preocupante que otros tipos de empresas y especialmente las tipo agrícolas no se preocupen por el cuidado del medio ambiente. Las empresas de tipo farmacéuticas, metalúrgicas, químicas e informáticas, indican que si evalúan el comportamiento ambiental de sus operaciones aunque esto no forma parte de sus objetivos principales.

VAR01: Tipo de negocio

VAR11: La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental

Gráfico 5.34 Relación entre el tipo de negocio y los programas de reducción de impacto ambiental de la empresa.



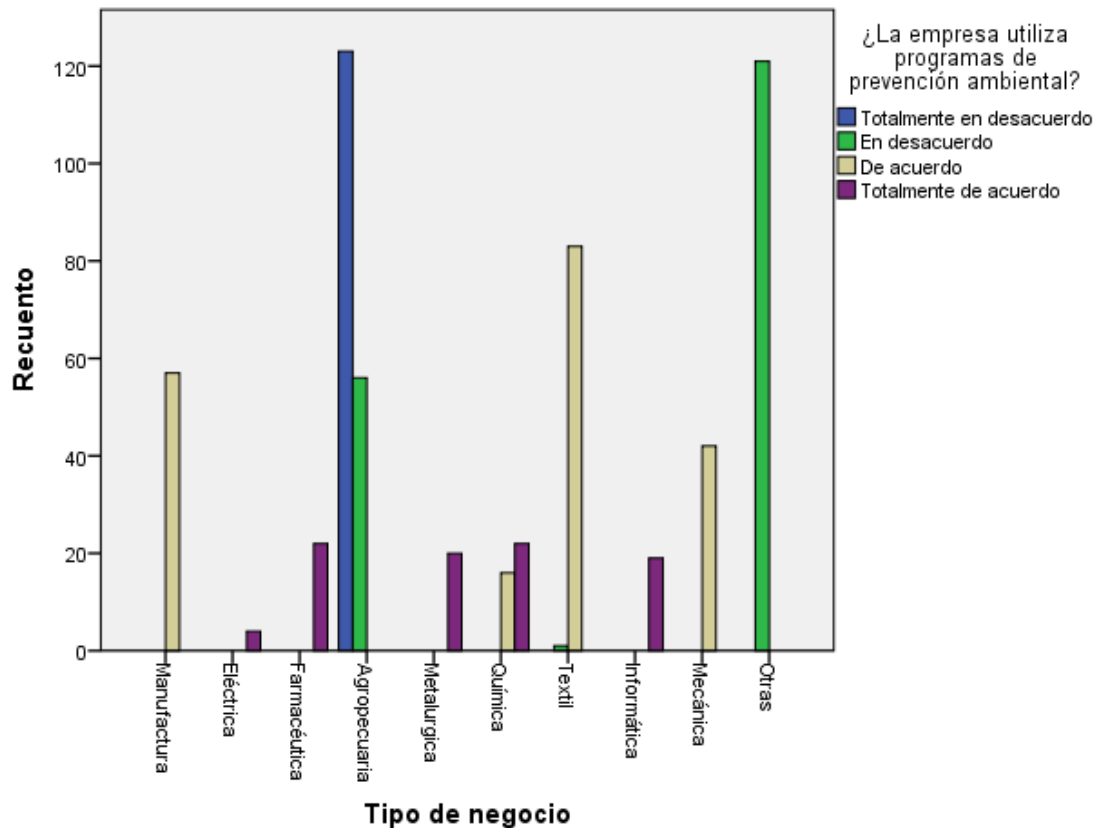
Fuente: Elaboración propia

La tabla B.3 y gráfico 5.34, indican que los tipos de empresas textiles, de manufacturas y mecánicas si cuentan con en su mayoría con programas de reducción de impacto ambiental, para lo cual han desarrollado procedimientos, políticas y normas que facilitan la ejecución de estos programas ambientales. Se observa además que algunas empresas químicas han empezado a implementar este tipo de mecanismos para ayudar al cuidado del entorno.

VAR01: Tipo de negocio

VAR12: La empresa utiliza programa de prevención ambiental

Gráfico 5.35 Relación entre el tipo de negocio y la empresa utiliza programa de prevención ambiental.



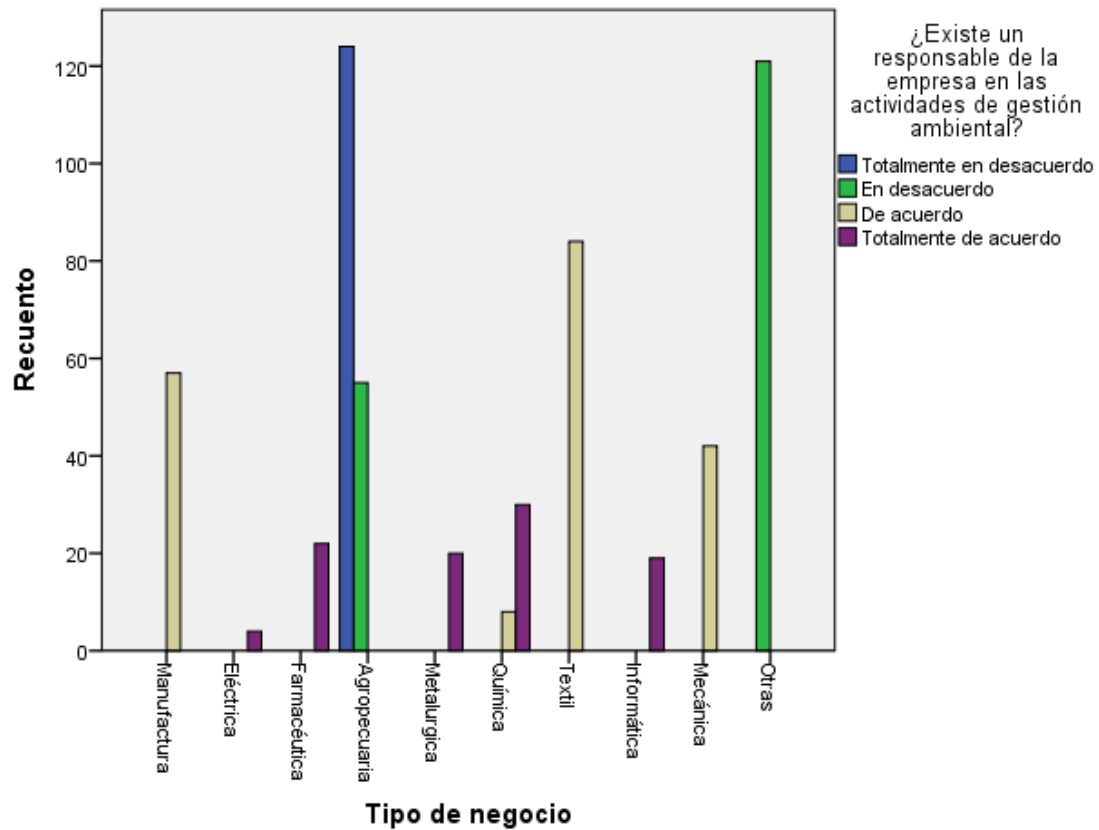
Fuente: Elaboración propia

En la tabla B.4 y gráfico 5.35, se puede observar que las empresas de tipo textiles, manufacturas, mecánicas y químicas, cuentan con programas de prevención ambiental, que ayudan a mitigar los impactos que estas empresas pueden causar en el entorno como producto de sus operaciones normales. Sin embargo es preocupante que otras empresas no muestren ningún interés por desarrollar o contar con este tipo de mecanismos.

VAR01: Tipo de negocio

VAR13: Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental

Gráfico 5.36 Relación entre el tipo de negocio y la existencia de un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.



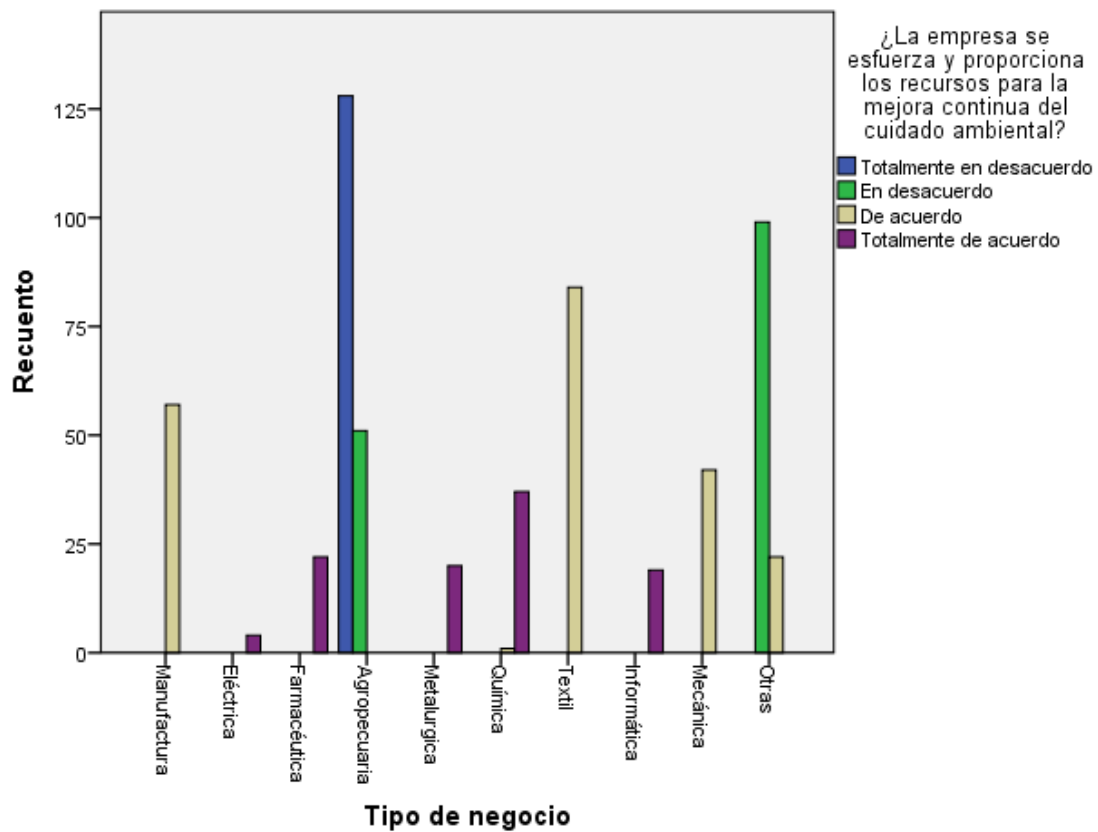
Fuente: Elaboración propia

Al analizar los resultados muestran que las empresas textiles, manufacturas, mecánicas y químicas, cuentan con personal responsable para las actividades de gestión ambiental, como se muestra en la tabla B.5 y gráfico 5.36. Esto evidencia que son coherentes con los objetivos y metas que estas empresas poseen, demostrando que para ellos es muy importante la preservación del entorno en todo momento.

VAR01: Tipo de negocio

VAR14: La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental

Gráfico 5.37 Relación entre el tipo de negocio y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua de cuidado ambiental.



Fuente: Elaboración propia

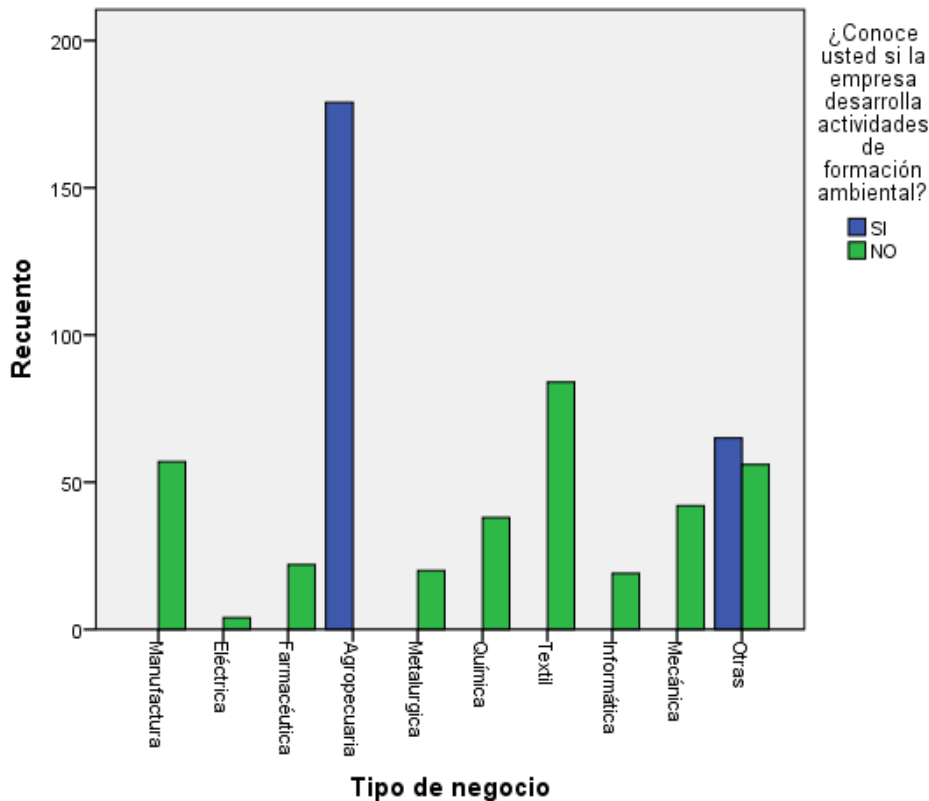
Lo resultados indican que las empresas textiles, manufacturas, mecánicas son las que se preocupan por proporcionar los mecanismos y recursos para mejorar continuamente el cuidado del entorno, como se muestra en la tabla B.6 y gráfico 5.37. Estas empresas no solo se preocupan del impacto ambiental que pueden producir sus operaciones, sino que además están continuamente buscando optimizar sus procesos.



VAR01: Tipo de negocio

VAR15: La empresa desarrolla actividades de formación ambiental

Gráfico 5.38 Relación entre el tipo de negocio y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.



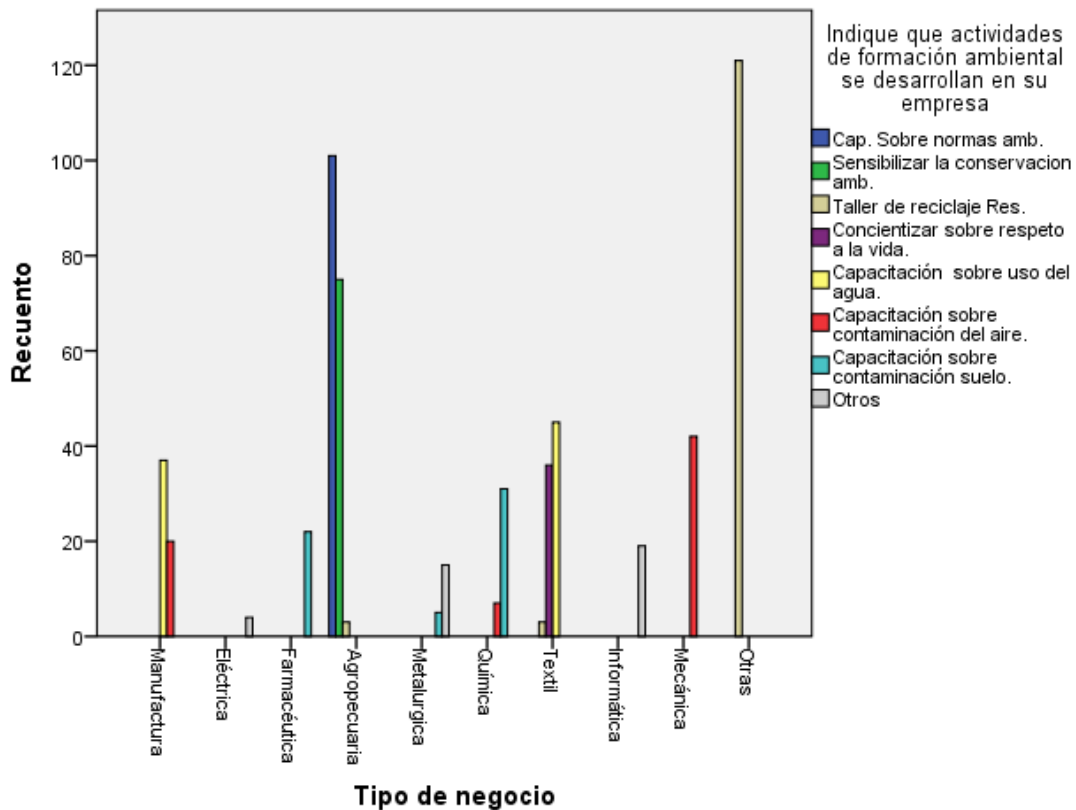
Fuente: Elaboración propia

En la tabla B.7 y gráfico 5.38, se observa que hay preocupación por el cuidado ambiental de algunos tipos de negocios, pero no se realiza actividades de formación ambiental, debido a que en muchas empresas necesita formadores especializados para transmitir procedimientos y técnicas que ayuden a prevenir o disminuir el impacto ambiental. A diferencia de las empresas agrícolas en las que sí hay mayor facilidad para contar con expertos y participar en actividades de formación ambiental.

VAR01: Tipo de negocio

VAR16: Actividades de formación ambiental que se desarrollan en la empresa

Gráfico 5.39 Relación entre el tipo de negocio y las actividades de formación ambiental que se desarrollan en la empresa.



Fuente: Elaboración propia

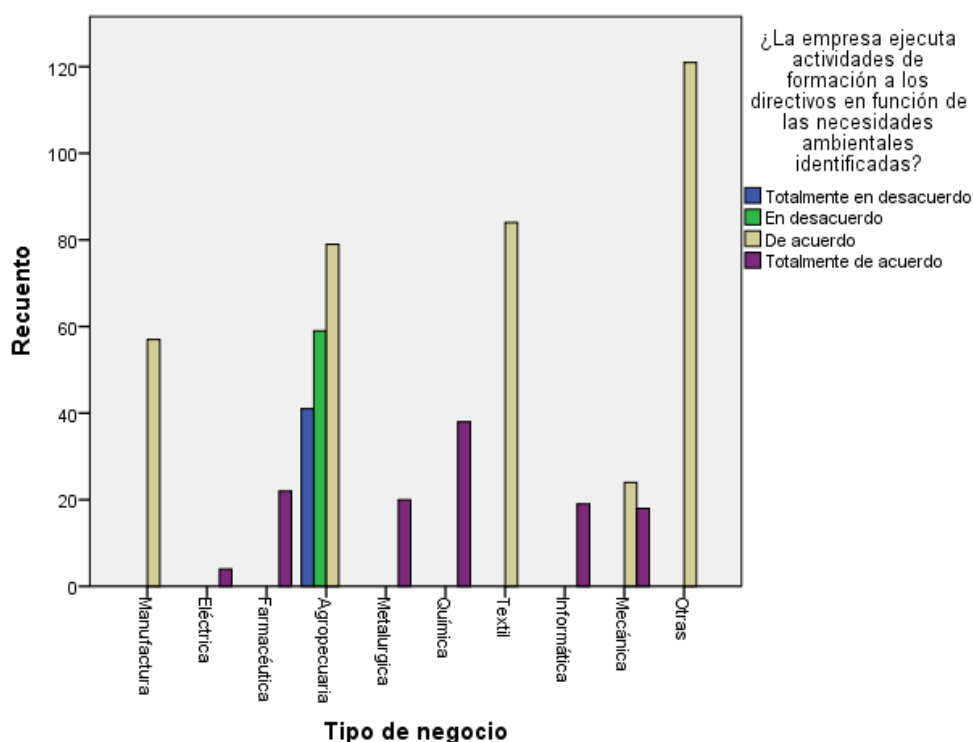
Los resultados muestran que en las actividades de formación ambiental, depende del tipo de empresa, las de tipo manufacturas participa en capacitaciones sobre el usos del agua y la contaminación del aire; Textiles participa en actividades de formación sobre el usos del agua, respeto a la vida; Químicas las actividades de formación ambiental es sobre la contaminación del suelo y el aire; Metalúrgicas se capacitan sobre la contaminación del suelo; Farmacéuticas se capacitan sobre contaminación de suelo; Agrícolas participan en capacitaciones sobre normas ambientales, conservación ambiental y usos del agua. Lo que se puede observar en la tabla B.8 y gráfico 5.39.

Todo este evidencia que hay una algunas actividades de formación ambiental importante, que las empresas no la consideran dentro de sus planificaciones, y por lo tanto cuentan con formaciones teóricas sobre el medio ambiente.

VAR01: Tipo de negocio

VAR17: La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas

Gráfico 5.40 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.



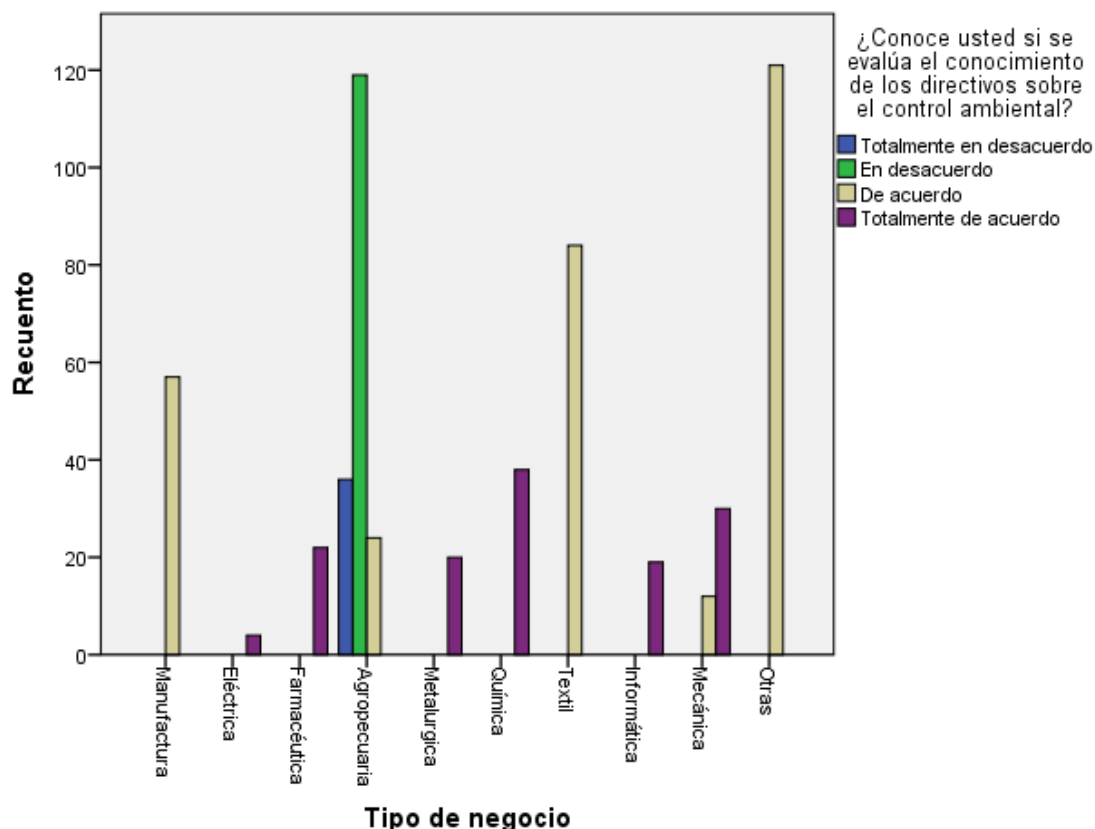
Fuente: Elaboración propia

Se observa que todas los tipos de empresas ejecutan actividades de formación a los directivos, sin embargo, en las empresas agrícolas esta formación no se efectúa totalmente porque ellas priorizan otro tipo de formación, lo que es lamentable para el desarrollo ambiental, solo una parte de estas empresas está consciente de la importancia de estas actividades de formación a los directivos. Además se nota que la intensidad de la relación es moderadamente alta, como se muestra en la Tabla B.9 y gráfico 5.40.

VAR01: Tipo de negocio

VAR18: Se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental

Gráfico 5.41 Relación entre el tipo de negocio y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.



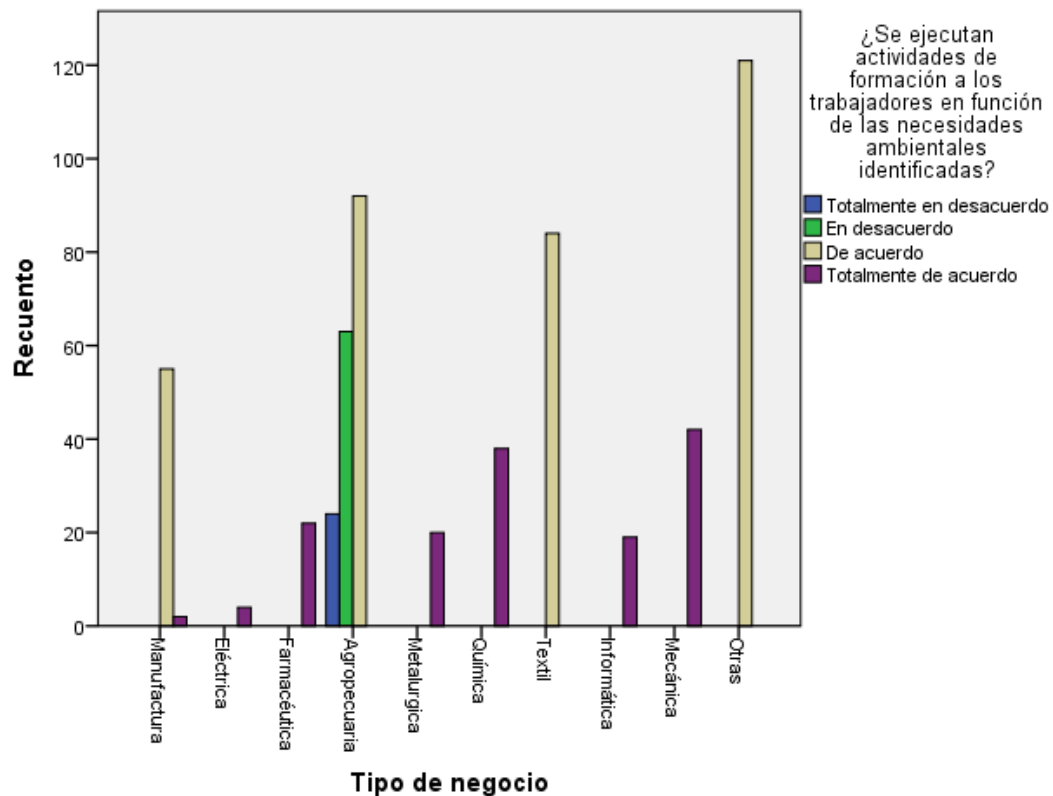
Fuente: Elaboración propia

Esta relación de las variables, evidencia que las empresas se preocupan de evaluar el conocimiento de sus directivos sobre el control ambiental, lo cual es coherente con las actividades de formación ambiental que desarrollan para capacitar y dar nuevos conocimientos a sus directivos sobre el cuidado del medio ambiente. Sin embargo en el caso de las empresas agrícolas esta evaluación a los directivos solo se efectúa en algunos de ellas. Tabla B.10 y gráfico 5.41.

VAR01: Tipo de negocio

VAR19: Se ejecutan actividades de formación a trabajadores en función de las necesidades ambientales

Gráfico 5.42 Relación entre el tipo de negocio y se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas.



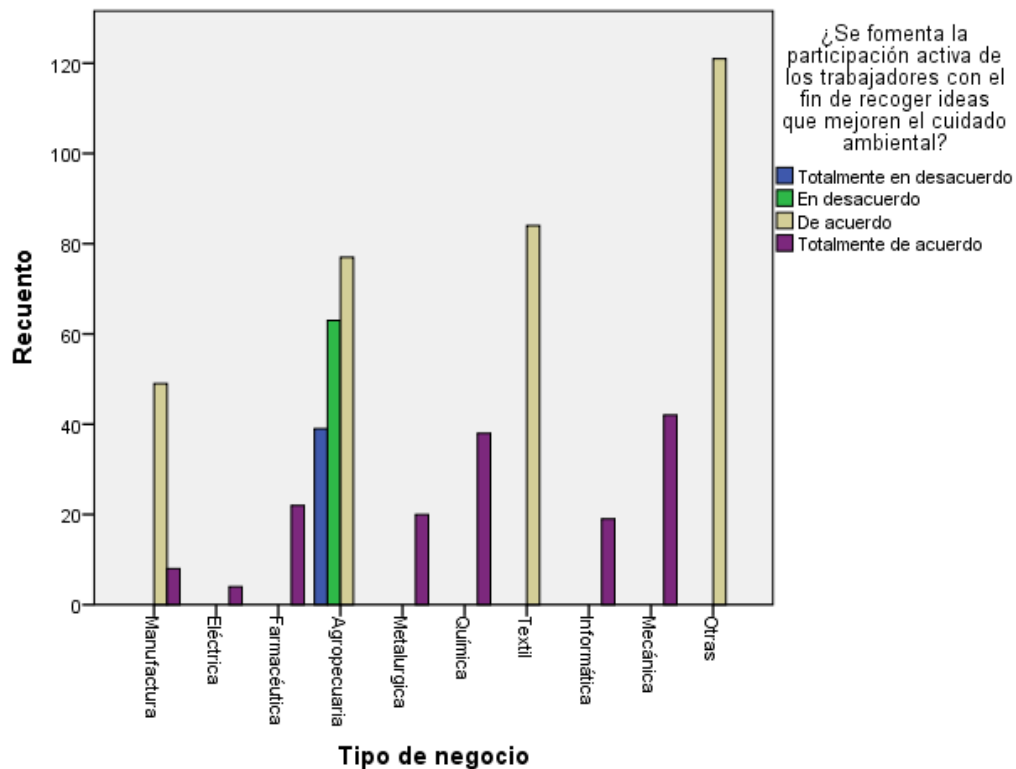
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que las empresas ejecutan actividades de formación de acuerdo a las necesidades ambientales de la región y la localidad donde desarrollan sus operaciones, porque están muy preocupadas de concienciar a sus empleados de la importancia de la preservación de los recursos naturales. Sin embargo en las empresas agrícolas aproximadamente la mitad de ellas está ejecutando este tipo de actividades con sus empleados. Tabla B.11 y gráfico 5.42.

VAR01: Tipo de negocio

VAR20: Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental

Gráfico 5.43 Relación entre el tipo de negocio y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.



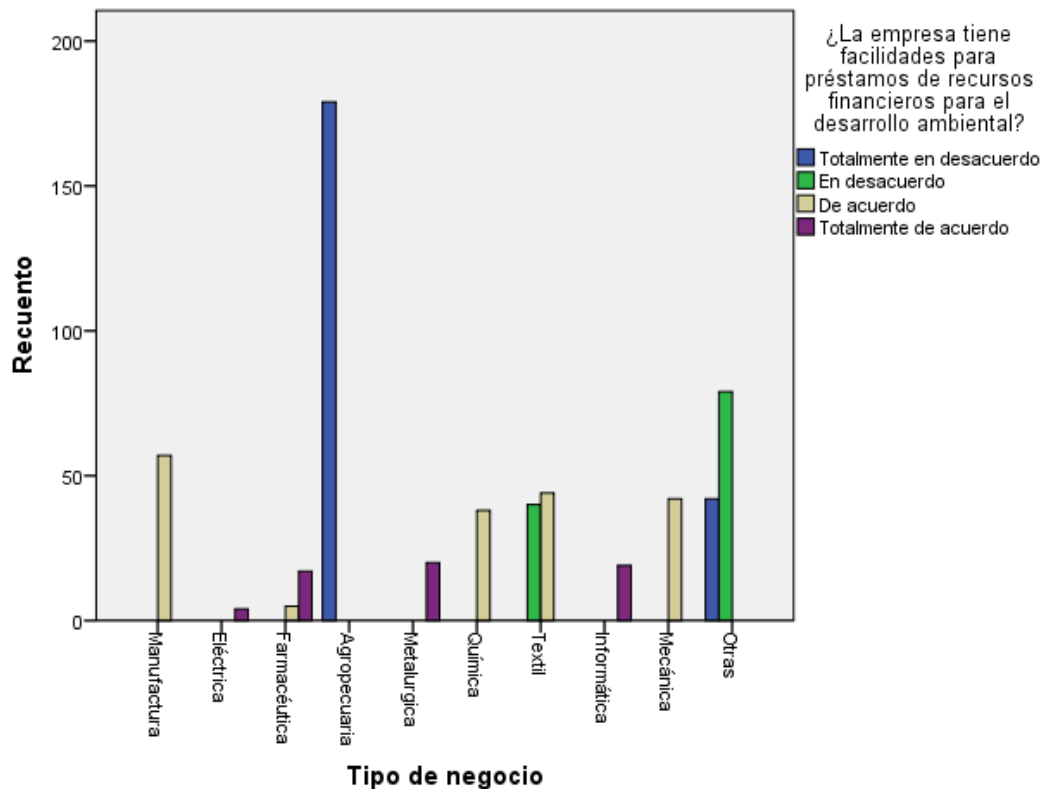
Fuente: Elaboración propia

La relación que se observa en estas variables indican que las empresas fomentan la participación de sus trabajadores para que ellos aporten con ideas que ayuden a mejorar el cuidado ambiental, sin embargo, no todas las empresas de tipo agrícolas incentivan la participación de su personal para mejorar el entorno donde operan, lo que es preocupante por ser un sector agroindustrial. Tabla B.12 y gráfico 5.43.

VAR01: Tipo de negocio

VAR21: La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental

Gráfico 5.44 Relación entre el tipo de negocio y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.



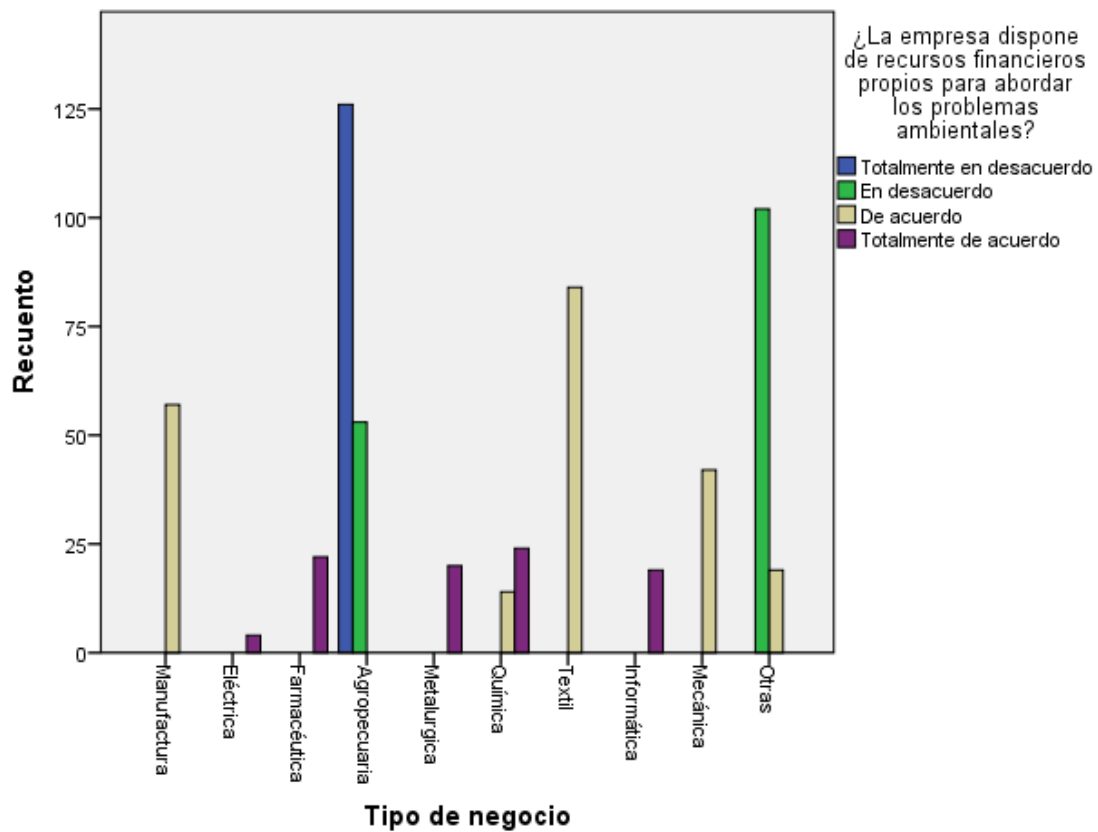
Fuente: Elaboración propia

Se observa que las empresas de tipo agrícolas y aproximadamente la mitad de las empresas textiles encuestadas no tienen acceso a préstamos financieros para el desarrollo ambiental. El resto de empresas ubicadas en el sector tienen acceso a préstamos de recursos financieros, lo que facilita su gestión para el cuidado ambiental. Además se nota la intensidad de la relación es moderadamente alta, como se muestra en la Tabla B.13 y gráfico 5.44.

VAR01: Tipo de negocio

VAR22: La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales

Gráfico 5.45 Relación entre el tipo de negocio y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.



Fuente: Elaboración propia

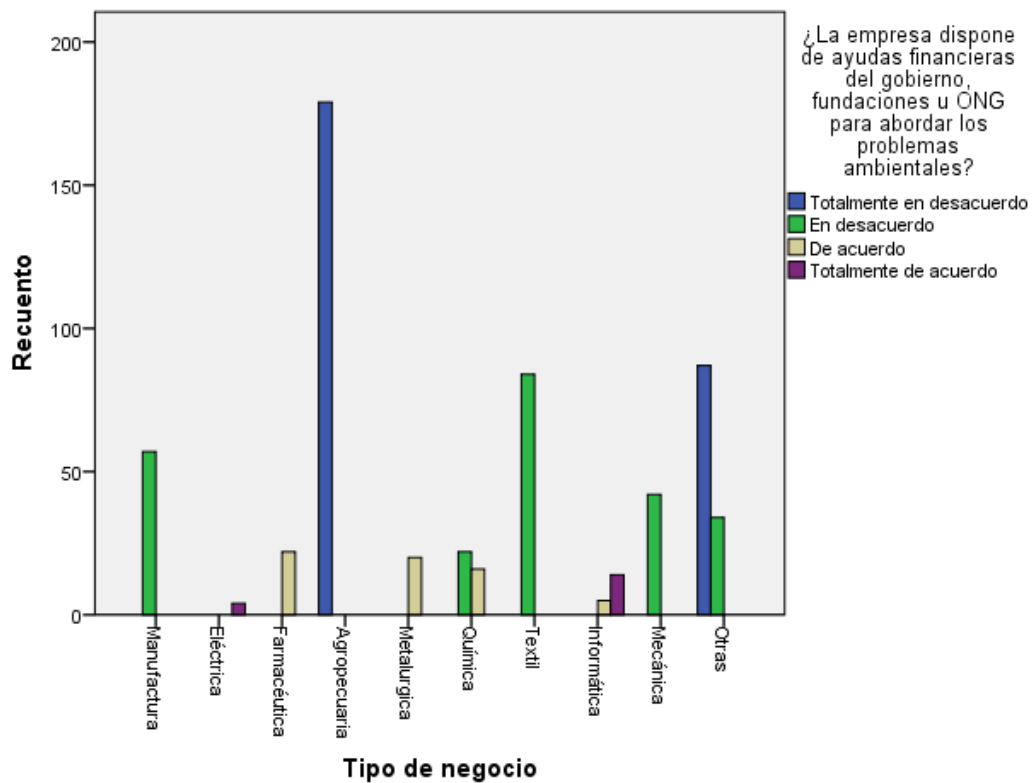
Los resultados del análisis muestran que las empresas de tipo agrícola no disponen de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales, lo que limita el desarrollo de actividades para el desarrollo ambiental. Sin embargo, se observa que los diferentes tipos de empresas ubicadas en el sector sí disponen de recursos para impulsar el cuidado ambiental. Además se nota la intensidad de la relación es moderadamente alta, como se muestra en la Tabla B.14 y gráfico 5.45.



VAR01: Tipo de negocio

VAR23: La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales

Gráfico 5.46 Relación entre el tipo de negocio y la empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.



Fuente: Elaboración propia

Los resultados indican que las empresas de tipo agrícola, textiles, mecánicas, manufactura y aproximadamente el 60% de las empresas químicas, no disponen de ayuda financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales. Sin embargo se debe enfatizar que algunos tipos de empresa a pesar de no contar con esta ayuda se preocupan por el cuidado ambiental. Además se nota la intensidad de la relación es moderadamente alta, como se muestra en la Tabla B.15 y gráfico 5.46.

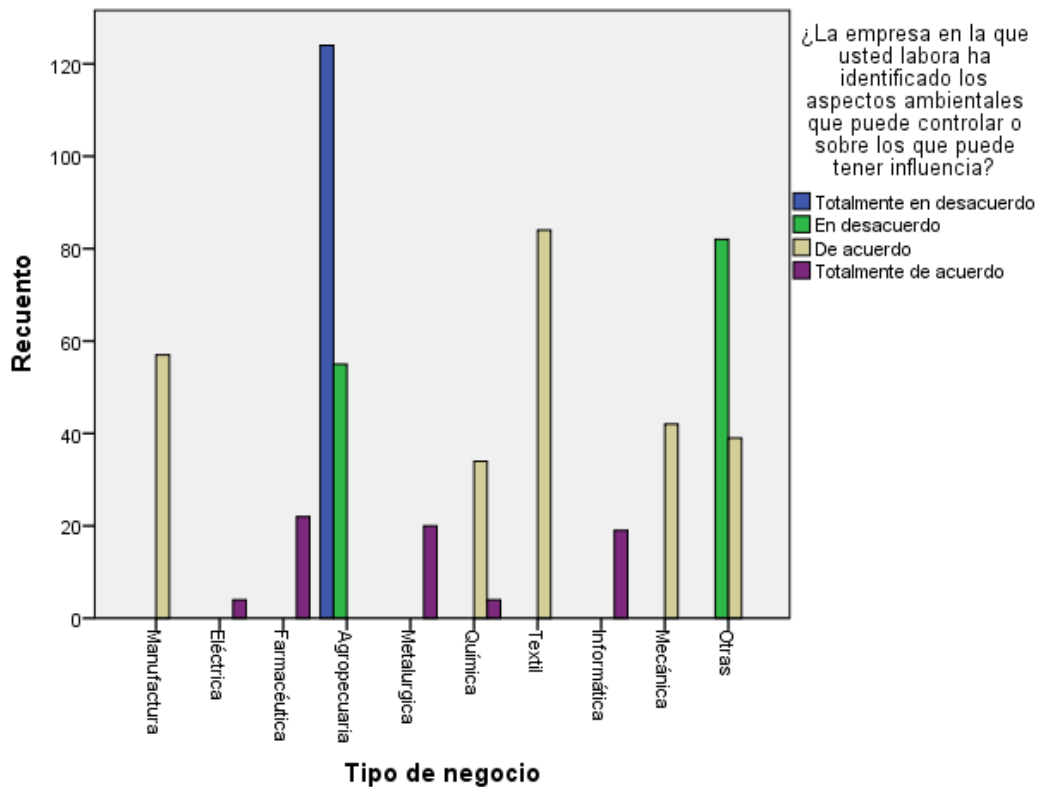
Como resultado de esta carencia de ayuda por parte de los organismos públicos y privados, las empresas continúan solas abordando los problemas de contaminación

ambiental, lo cual incide en el desarrollo de sus productos, servicios y en la calidad de vida de la población.

VAR01: Tipo de negocio

VAR24: La empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia

Gráfico 5.47 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.



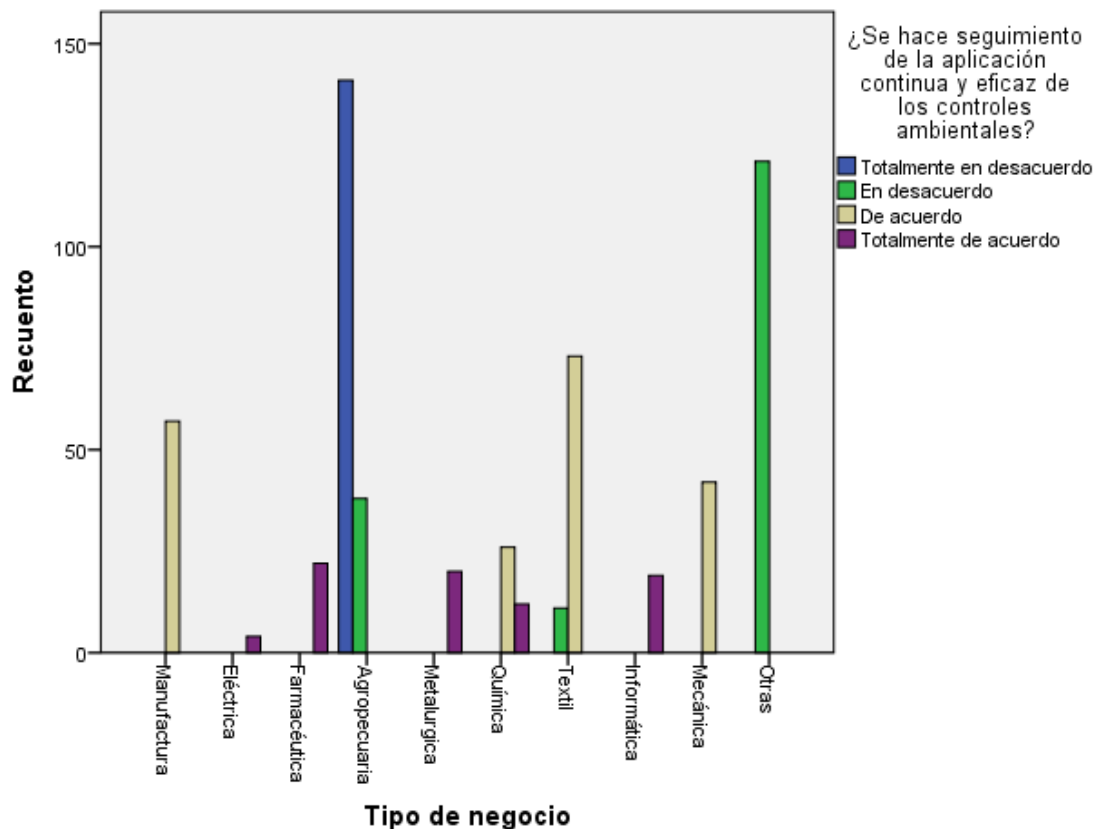
Fuente: Elaboración propia

Las variables observadas muestran que las empresas de tipo agrícolas no tienen identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que tiene influencia, contrario al resto de empresas que si han determinado lo aspectos ambientales que son afectados por sus operaciones y que ellos pueden controlar a través de acciones y actividades debidamente planificadas. Tabla B.16 y gráfico 5.47.

VAR01: Tipo de negocio

VAR25: Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales

Gráfico 5.48 Relación entre el tipo de negocio y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.



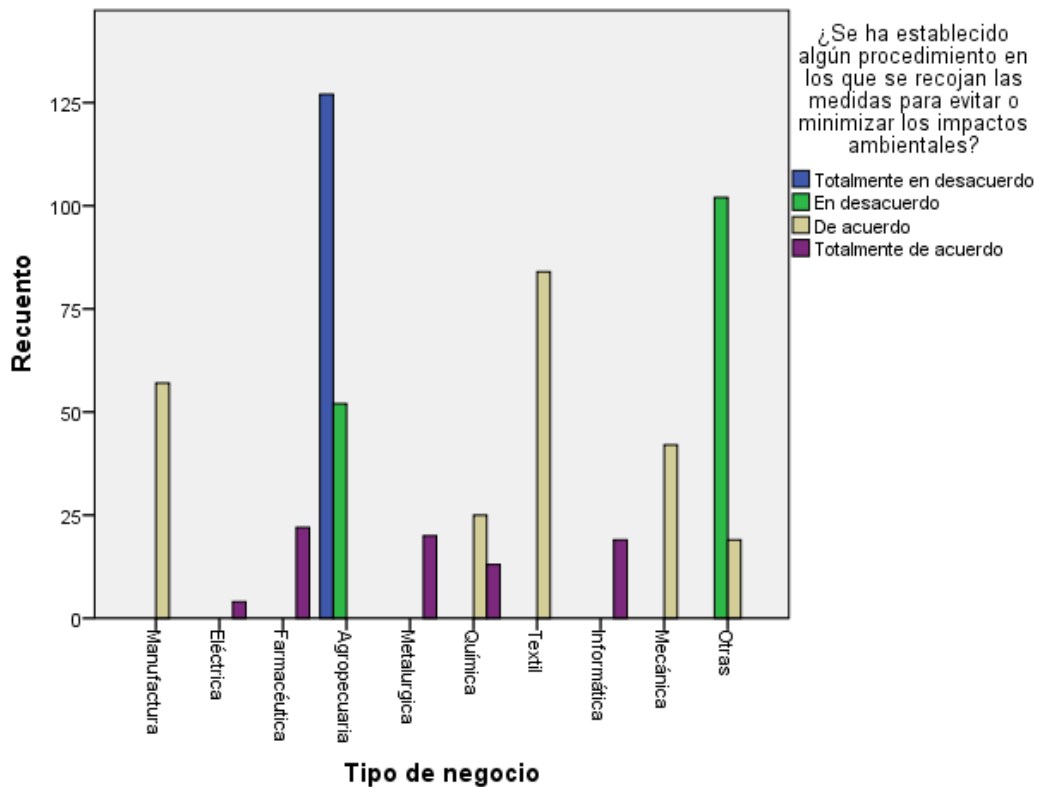
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la relación que las empresas de tipo agrícola y algunas textiles no efectúan ningún tipo de seguimiento sobre los controles ambientales, debido al uso no adecuado de los recursos naturales que utilizan para desarrollo de sus productos y como resultado de esto generan un impacto negativo en el medio ambiente, lo que genera una gran preocupación para la población que habita en los alrededores. Tabla B.17 y gráfico 5.48.

VAR01: Tipo de negocio

VAR26: Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales

Gráfico 5.49 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.



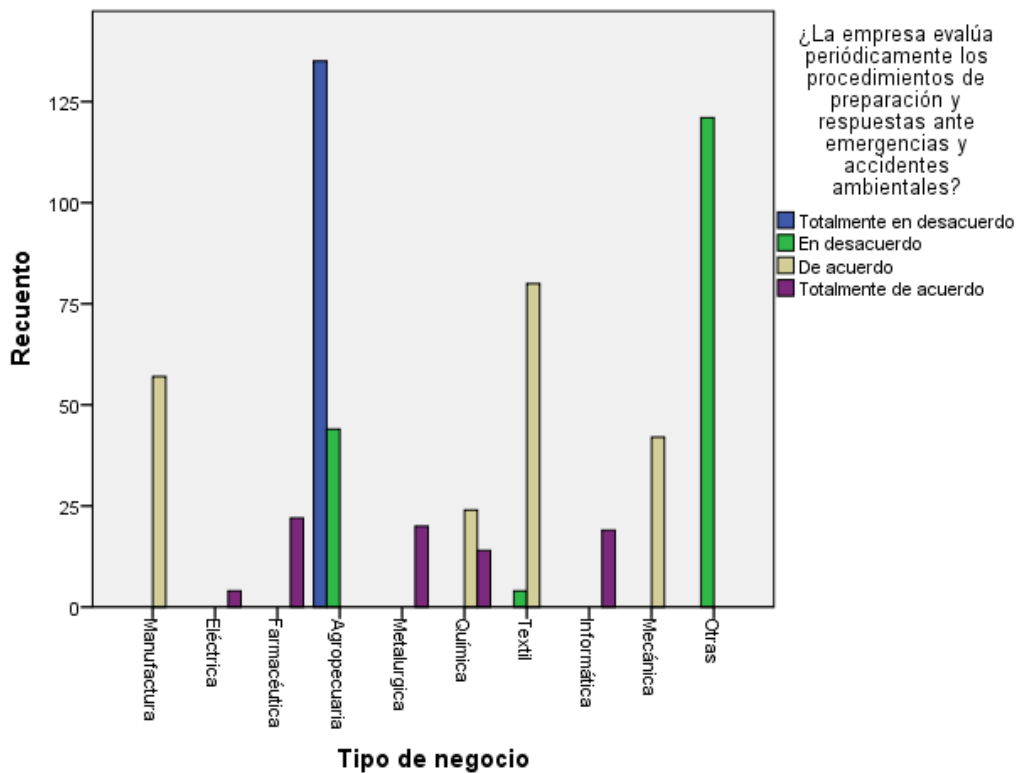
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que a excepción de las empresas de tipo agrícolas, el resto de empresas han establecido procedimientos para evitar o minimizar los impactos ambientales que pueden producir sus operaciones. Lo que además lo han evidenciado con normativas y políticas que respaldan las actividades de cuidado del medio ambiente. Tabla B.18 y gráfico 5.49.

VAR01: Tipo de negocio

VAR27: La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales

Gráfico 5.50 Relación entre el tipo de negocio y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.



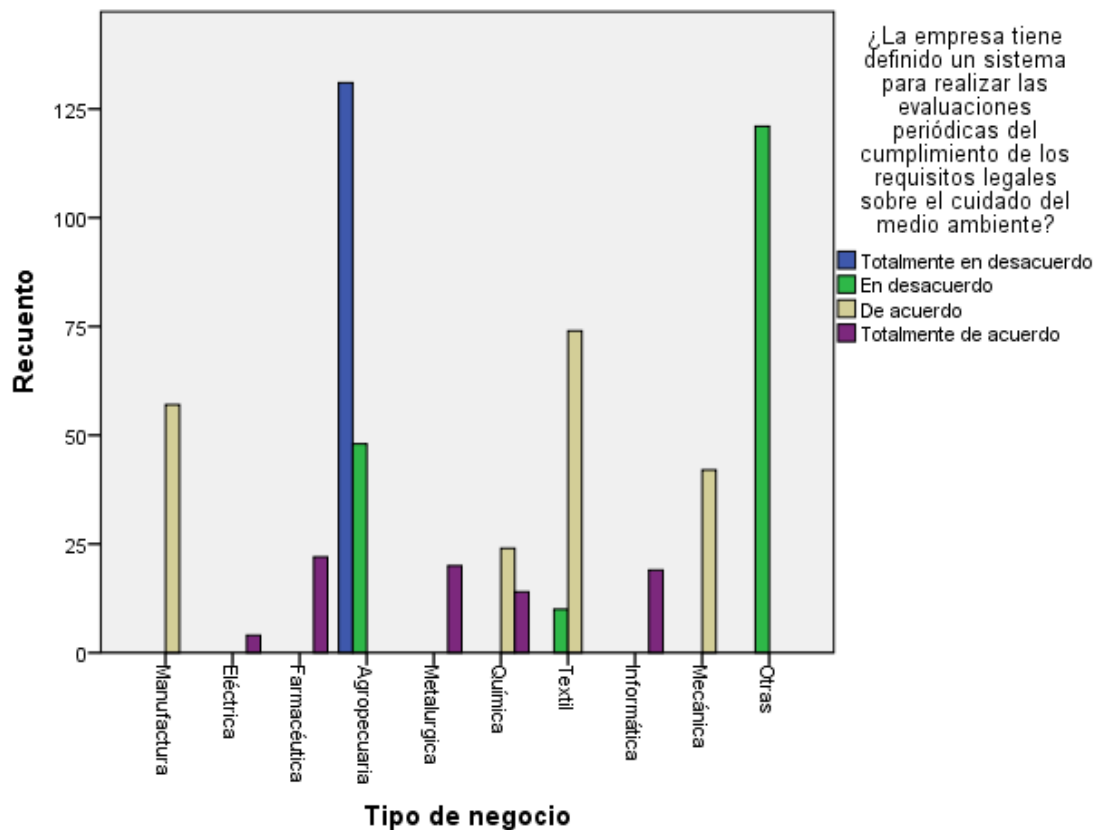
Fuente: Elaboración propia

Se observa que las empresas de tipo agrícola no cuentan con procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales, por lo tanto no efectúa ningún tipo de evaluación periódica. El resto de empresas hacen evaluaciones periódicas de los procedimientos preventivos y reactivos para el cuidado ambiental. Tabla B.19 y gráfico 5.50.

VAR01: Tipo de negocio

VAR28: La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente

Gráfico 5.51 Relación entre el tipo de negocio y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.



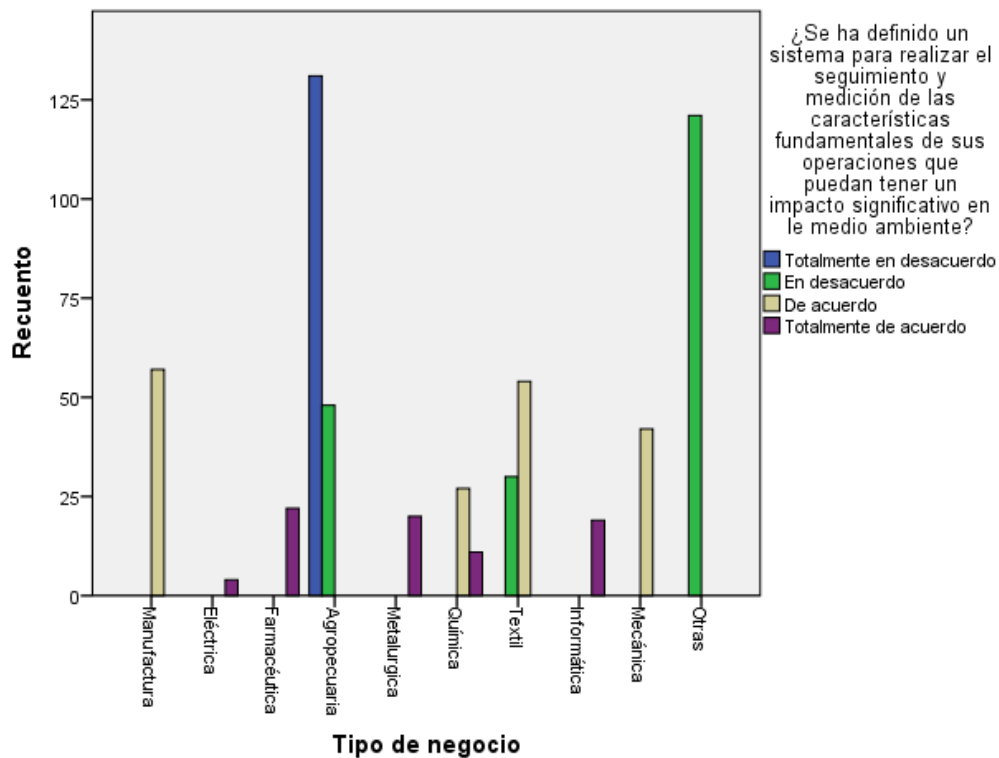
Fuente: Elaboración propia

Esta relación muestra que las empresas de tipo agropecuaria y unas pocas textiles no cuentan con un sistema para realizar evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales o normas establecidas a nivel mundial y local para el cuidado del medio ambiente. Tabla B.20 y gráfico 5.51.

VAR01: Tipo de negocio

VAR29: La empresa ha establecido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente

Gráfico 5.52 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente.



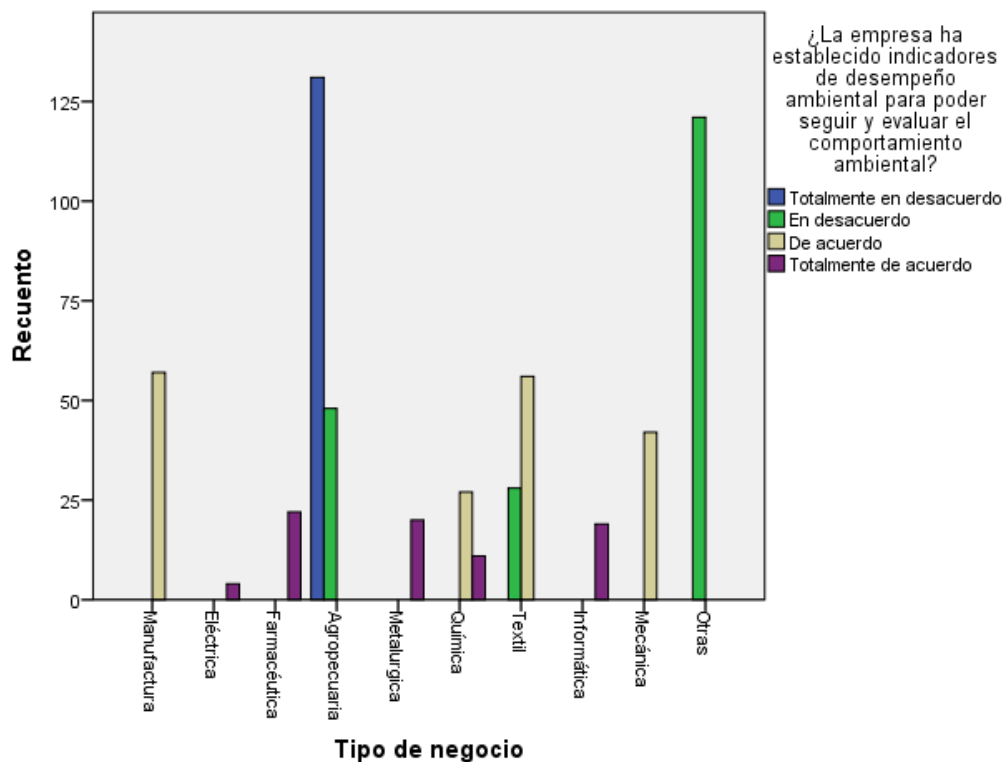
Fuente: Elaboración propia

En esta relación se evidencia que las empresas de tipo agropecuaria y algunas textiles no cuentan con un sistema de seguimiento y medición de las operaciones que puedan tener un impacto en el medio ambiente, en caso de producirse un accidente ambiental en estas empresas, no podría ser detectando a tiempo para prevenir sus consecuencias. Tabla B.21 y gráfico 5.52.

VAR01: Tipo de negocio

VAR30: La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental

Gráfico 5.53 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.



Fuente: Elaboración propia

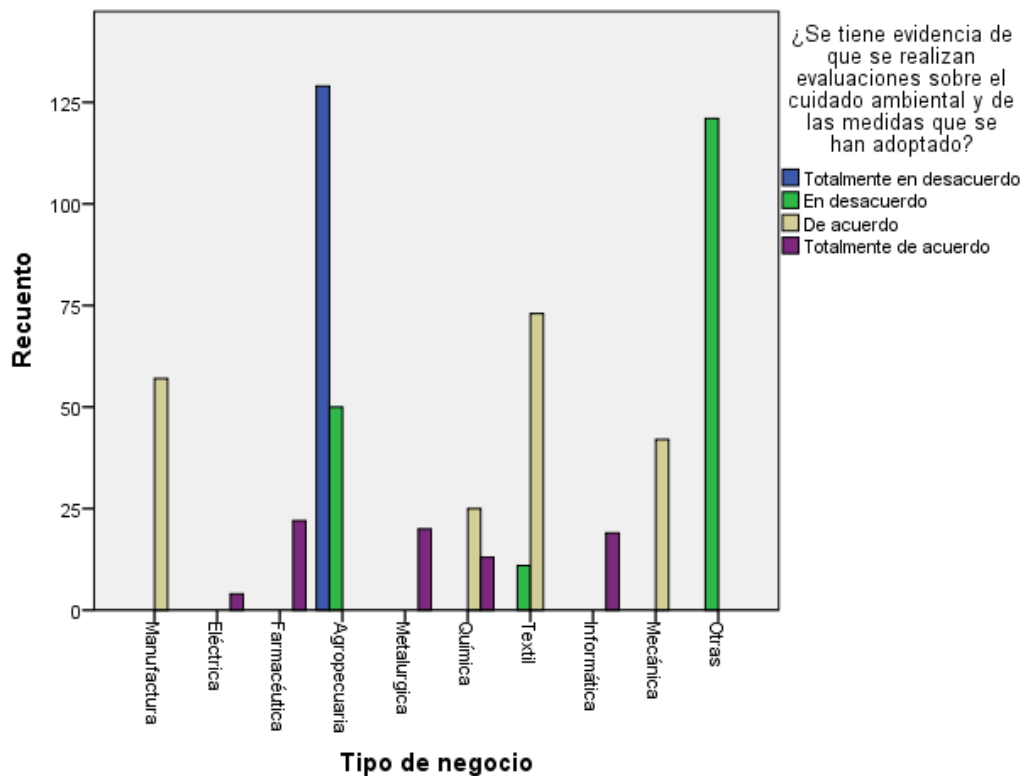
Los resultados muestran que las empresas de tipo agropecuaria y algunas textiles no han establecido indicadores de desempeño ambiental dentro de sus operaciones lo que limita el seguimiento y la evaluación de su comportamiento ambiental. Tabla B.22 y gráfico 5.53.



VAR01: Tipo de negocio

VAR31: La empresa tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado

Gráfico 5.54 Relación entre el tipo de negocio y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.



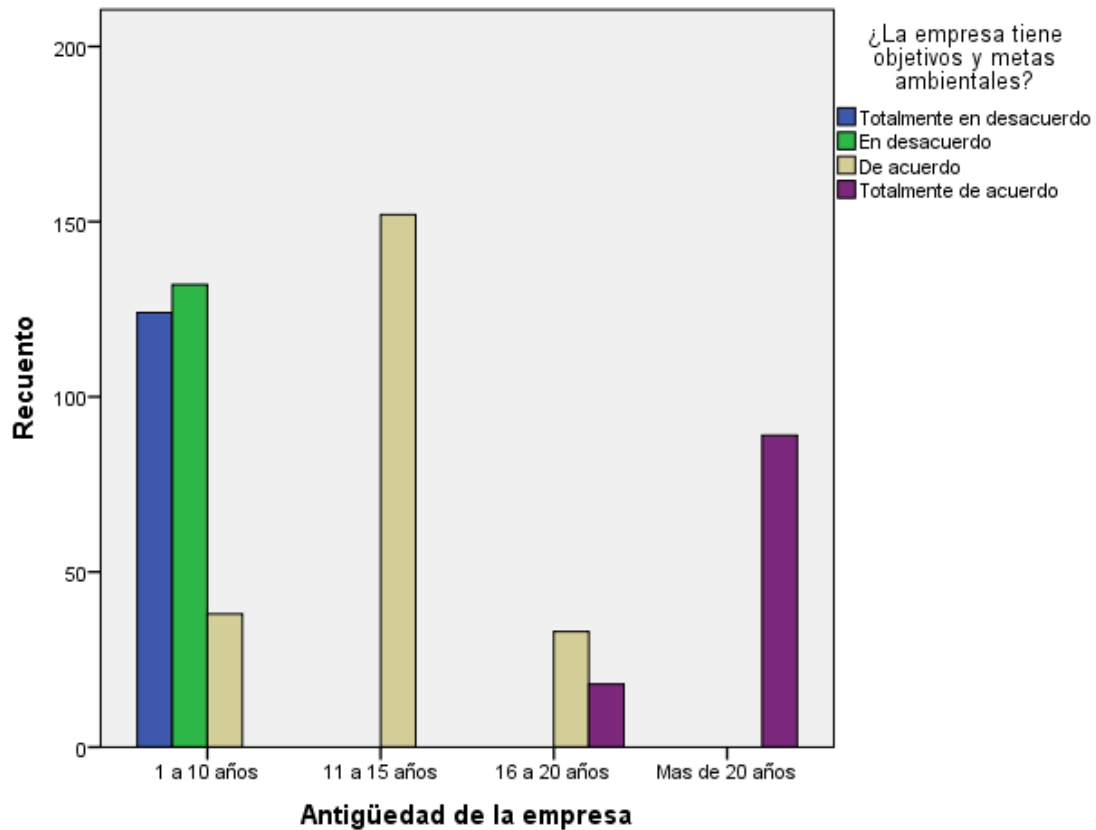
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la relación que las empresas de tipo agropecuaria y algunas textiles no tienen evidencia de realizar evaluaciones periódicas sobre el cuidado ambiental y como consecuencia no cuentan con medidas o acciones tomadas para disminuir el impacto ambiental que producen sus operaciones. Tabla B.23 y gráfico 5.54.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR09: La empresa tiene objetivos y metas ambientales

Gráfico 5.55 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.



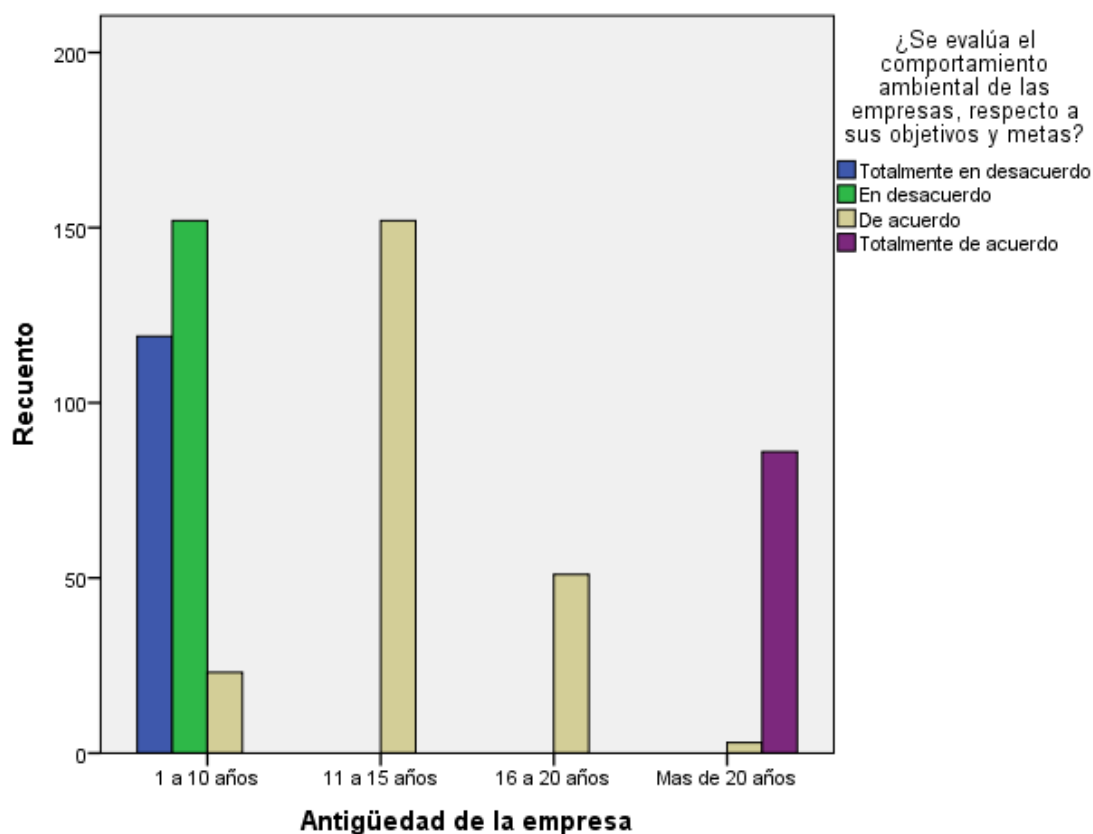
Fuente: Elaboración propia

Un porcentaje bajo de empresas menores a los 11 años, de aproximadamente el 13%, indican que si cuentan con objetivos y metas ambientales, debido a que son jóvenes en el mercado, es comprensible que sus propietarios están más preocupados en la generación de utilidades y no en el cuidado ambiental, contrario a estos las organizaciones con una mayor antigüedad han desarrollado y afinado a lo largo del tiempo sus objetivos y esto le ha permitido ahora agregar metas ambientales en sus planes operativos. Tabla B.24 y gráfico 5.55.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR10: Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas

Gráfico 5.56 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se evalúa el comportamiento ambiental de la empresa, respecto a sus objetivos y meta.



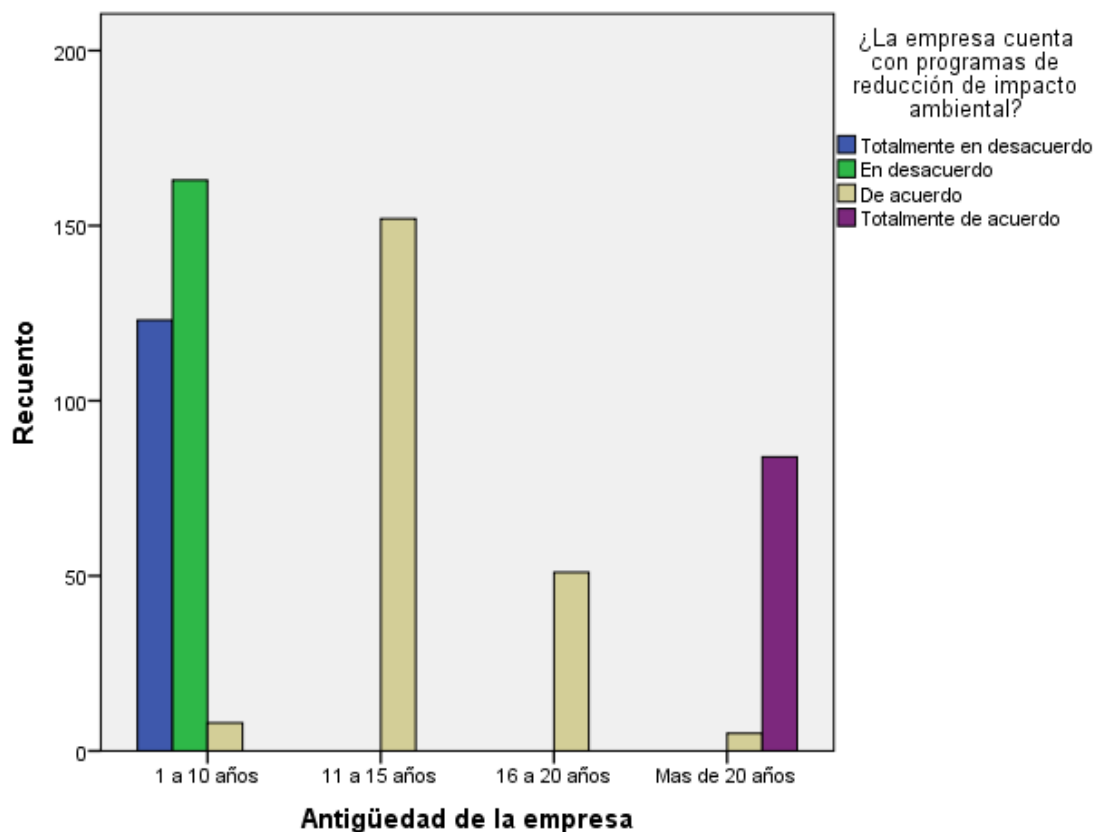
Fuente: Elaboración propia

Solo aproximadamente el 8% de las empresas menores a 11 años, manifiestan que realizan evaluaciones de su impacto ambiental, respecto a sus objetivos y metas, esto muestra que las organizaciones jóvenes aún no tienen un marcado interés en la conservación ambiental, lo que puede estar muy relacionado con las pocas exigencias de parte de los organismo de control. Al contrario las de mayor antigüedad indican que si efectúan estas evaluaciones en todas sus operaciones, porque la conservación ambiental está de forma integral en sus objetivos y metas. Tabla B.25 y gráfico 5.56.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR11: La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental

Gráfico 5.57 Relación entre el antigüedad de la empresa y le empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental



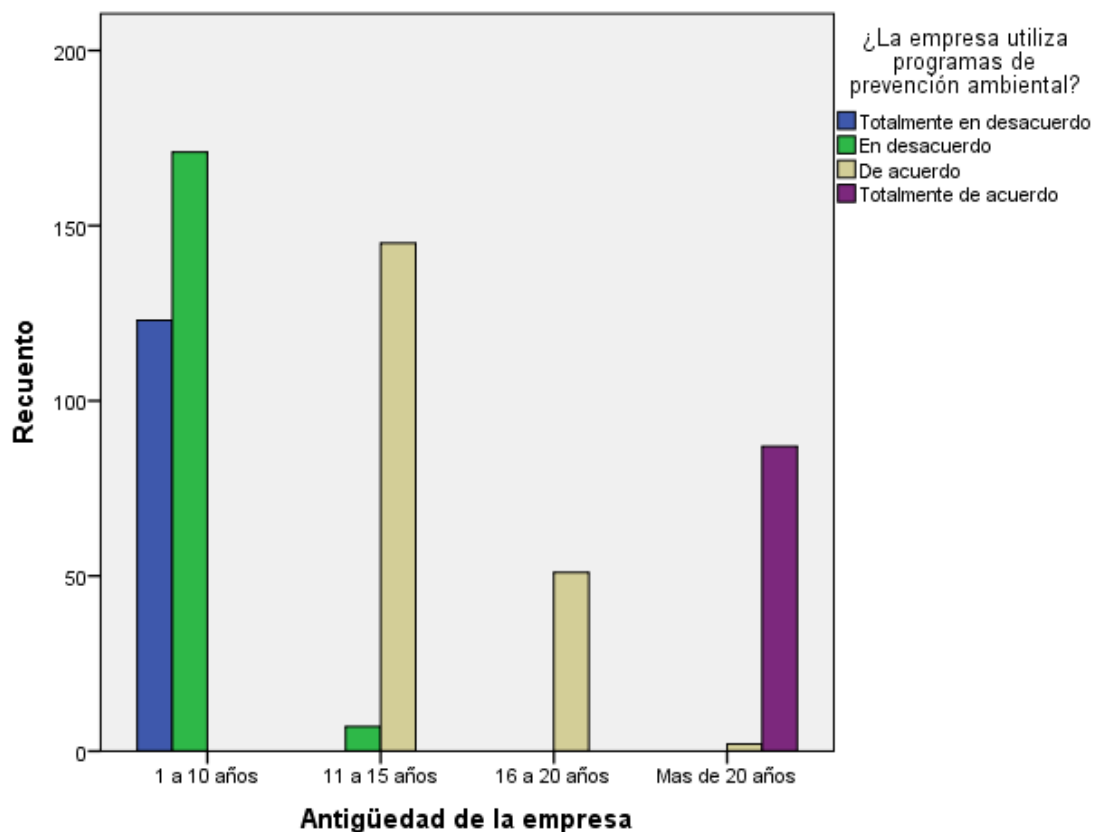
Fuente: Elaboración propia

Las empresas jóvenes demuestran que no es prioridad para ellos el medio ambiente, los resultados de la relación de las variables, muestra que solo aproximadamente el 3% de estas organizaciones cuentan con programas para reducir el impacto ambiental que estas pueden llegar a ocasionar, muchas asumen que por ser nuevas no producen mayor contaminación al medio ambiente, se olvidan que el riesgo siempre existe en todos los ámbitos del negocio. Al contrario las empresas con más años tienen establecidos un conjunto de programas que buscan la reducción al máximo de los impactos ambientales que pueden causar con sus operaciones. Tabla B.26 y gráfico 5.57.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR12: La empresa utiliza programas de prevención ambiental

Gráfico 5.58 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa utiliza programas de prevención ambiental.



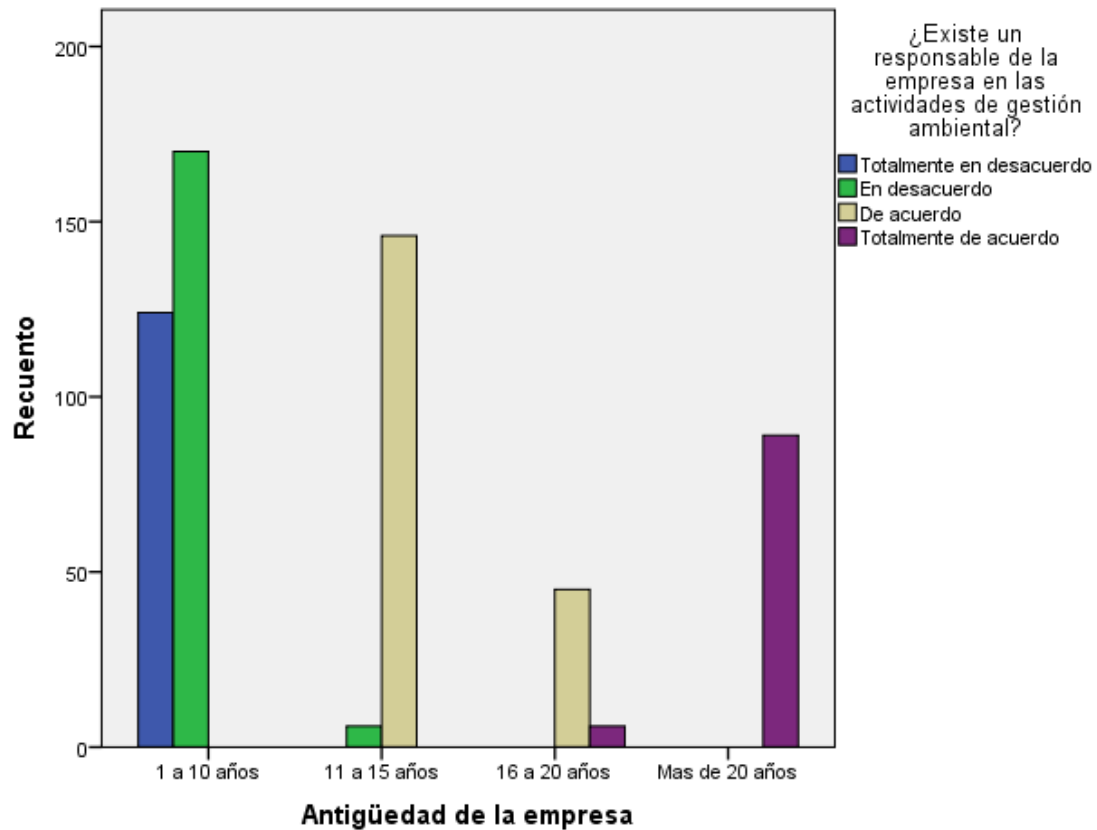
Fuente: Elaboración propia

El análisis de la relación de estas variables muestra que solo las empresas con antigüedades mayores a 10 años poseen y utilizan programas que buscan la prevención de cualquier impacto en el medio ambiente, lo que no solo está relacionado los recursos naturales que utilizan estas organizaciones para producir bienes o servicios. Tabla B.27 y gráfico 5.58.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR13: Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental

Gráfico 5.59 Relación entre el antigüedad de la empresa y si existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.



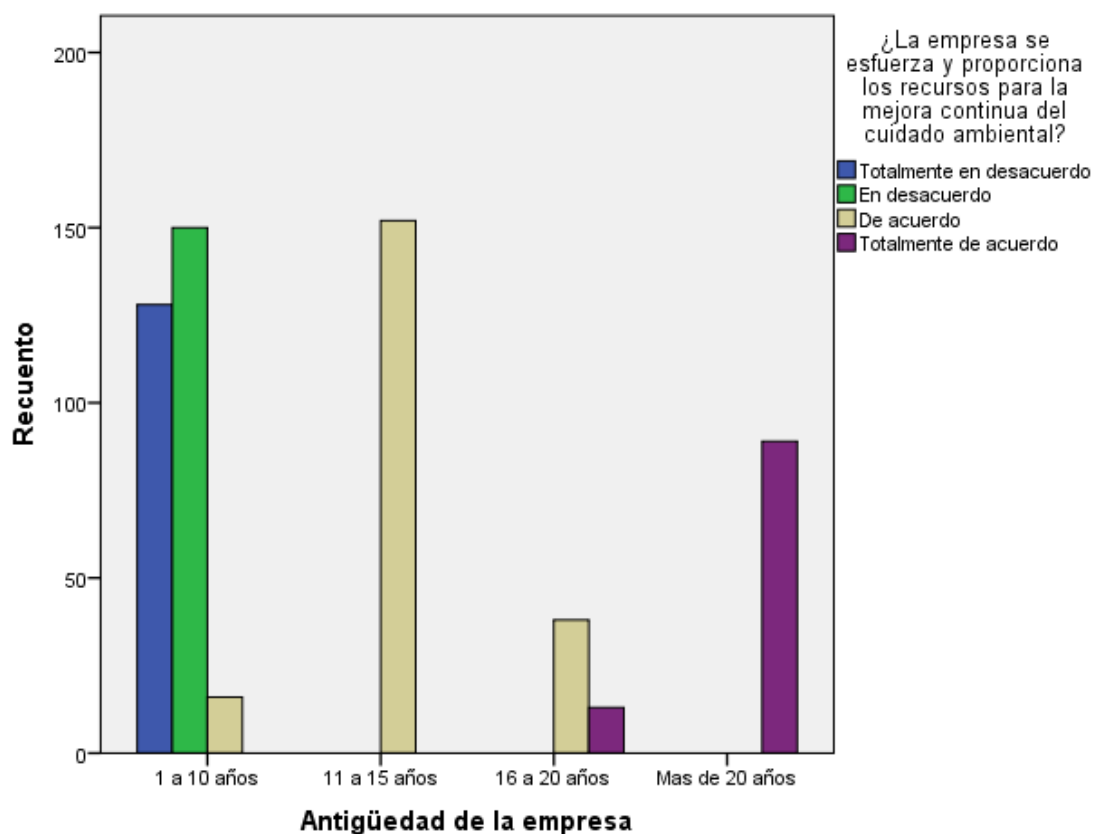
Fuente: Elaboración propia

Las empresas con mayor antigüedad, es decir mayores a 10 años cuentan con estructura organizacional más amplia, lo que les permite contar con un responsable para la gestión ambiental, el mismo que se preocupa por la implementación de todos los controles, programas y acciones para evitar cualquier impacto negativo en el medio ambiente. Tabla B.28 y gráfico 5.59.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR14: La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental

Gráfico 5.60 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental.



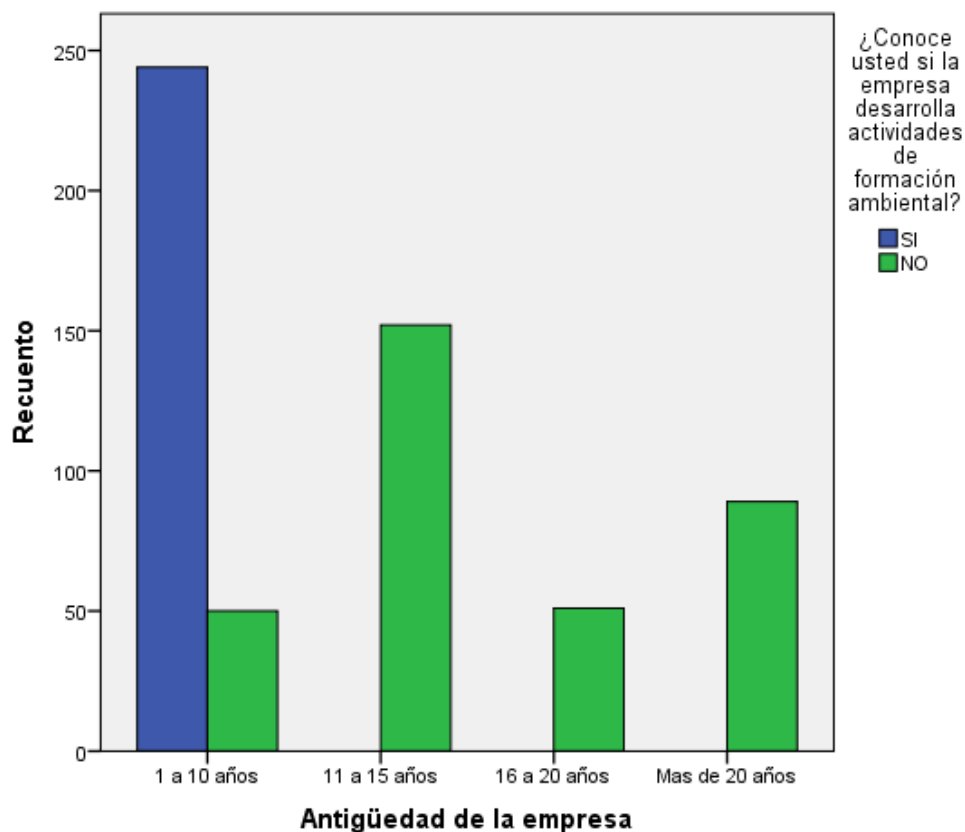
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 5% de las empresas jóvenes, con menos de 12 años en el mercado, indican que no proporcionan los recursos para el cuidado ambiental, porque sus objetivos y preocupaciones están más orientados a la parte comercial, pero a diferencia de estas las de mayor antigüedad se esfuerzan y brindan los recursos para la preservación del medio ambiente, y como resultado de esto tienen un mejor posicionamiento en la mente de los consumidores. Tabla B.29 y gráfico 5.60.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR15: La empresa desarrolla actividades de formación ambiental

Gráfico 5.61 Relación entre el antigüedad de la empresa y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.



Fuente: Elaboración propia

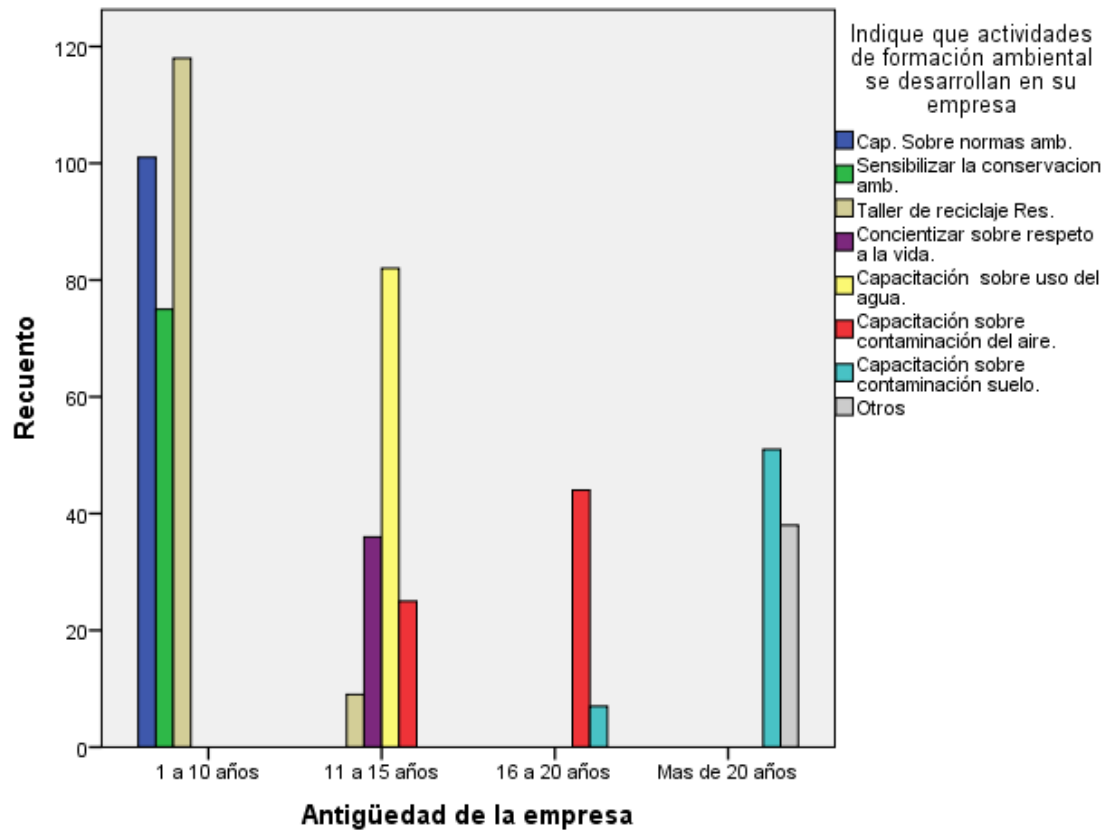
De las empresas jóvenes en con menos de 11 años, aproximadamente el 83% de éstas y todas las demás organizaciones de mayor antigüedad, indican que si planifican y desarrollan actividades de formación ambiental que buscan crear conciencia y una cultura ambiental de todos quienes forman parte del negocio. Tabla B.30 y gráfico 5.61.



VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR16: Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa

Gráfico 5.62 Relación entre el antigüedad de la empresa y actividades de formación ambiental que desarrolla la empresa.



Fuente: Elaboración propia

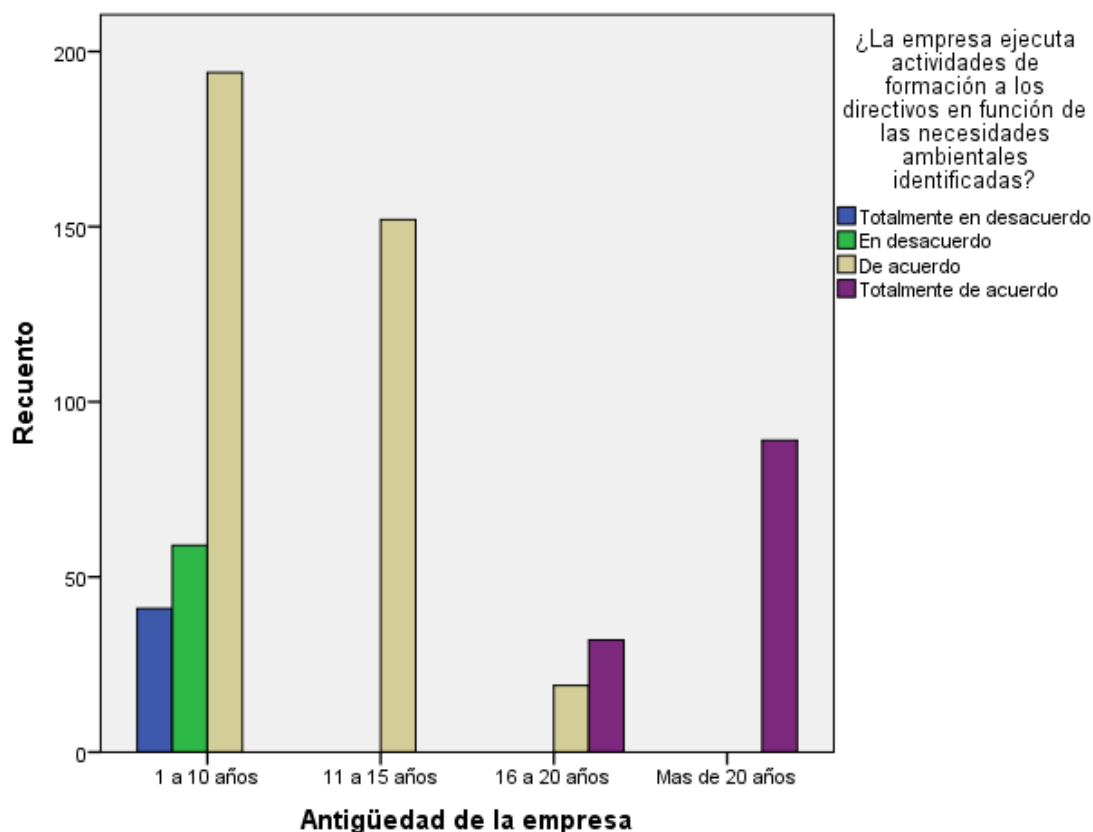
El resultado de esta relación muestra que en las empresas con menor de 11 años, efectúan actividades de formación ambiental de la siguiente manera, 34% en normas ambientales, el 26% uso del agua, 40% reciclaje. De las empresas con una antigüedad entre 11 a 15 años, la capacitación se distribuye en que el 24% busca concientizar sobre el respeto a la vida, 54% uso del agua, 16% contaminación del aire, 6% reciclaje. Las empresas con una antigüedad de 16 a 20 años, se preocupan de capacitar en las siguientes áreas, 86% contaminación del aire, el 14% contaminación del suelo. Las empresas con antigüedad mayor a 20 años están preocupadas en la capacitación ambiental, 57% contaminación del

suelo, 43% otro tipo de capacitación que no se detallan en la investigación. Tabla B.31 y gráfico 5.62.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR17: La empresa ejecuta actividades de formación de los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas

*Gráfico 5.63 Relación entre el antigüedad de la empresa y le empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las de las necesidades ambientales identificadas.*



Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 66% de las empresas jóvenes, con menos de 11 años en el mercado ratifican que sí ejecutan actividades de formación ambiental a sus directivos, lo que indica que no todas se preocupan de capacitar a la alta gerencia sobre las necesidades ambientales de la localidad y la región. Por el contrario las organizaciones con una antigüedad mayor manifiestan que formación de sus directivos sobre el cuidado ambiental



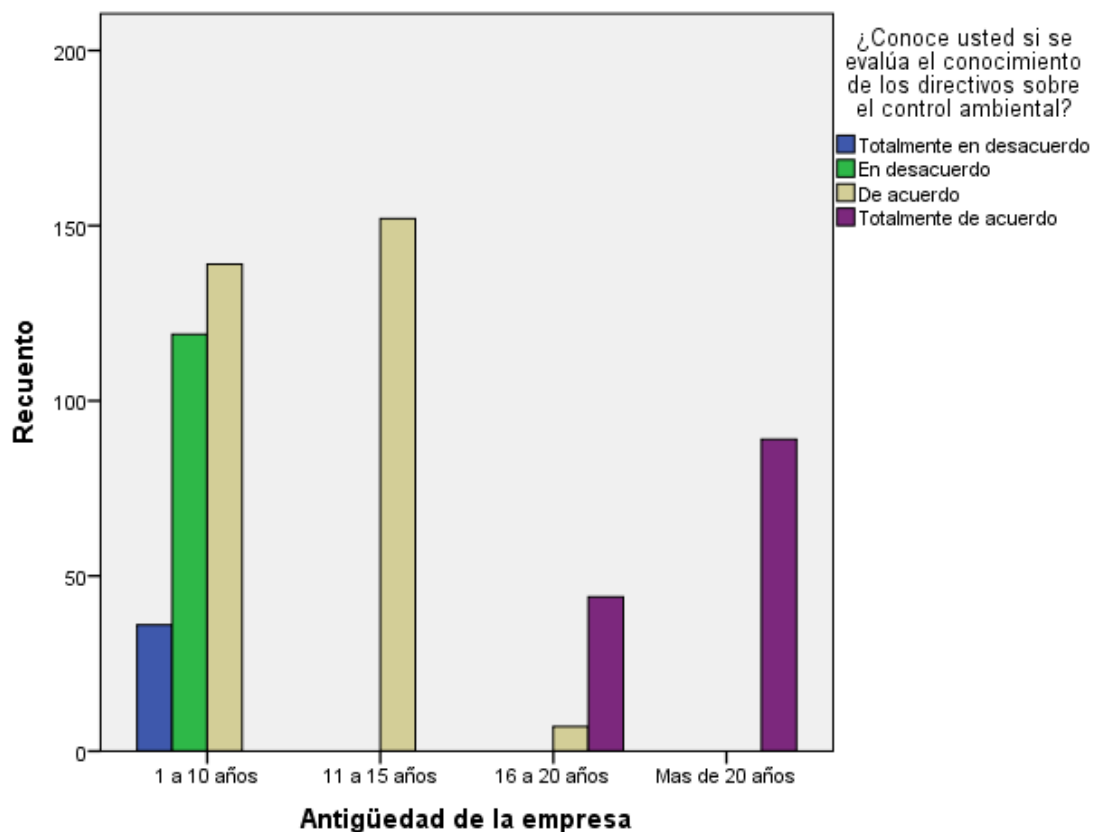
está implícita en los objetivos de la empresa. Además se nota la intensidad de la relación es alta, como se muestra en la Tabla B.32 y gráfico 5.63.

Las Pymes necesitan tener directivos preparados y capacitados en el cuidado ambiental, esto lleva a que las empresas incluyan dentro de su planificación, actividades de formación ambiental. El cumplimiento de normas y estándares de conservación ambiental exigen estar al día sobre las necesidades que se plantean globalmente.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR18: La empresa evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental

Gráfico 5.64 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.



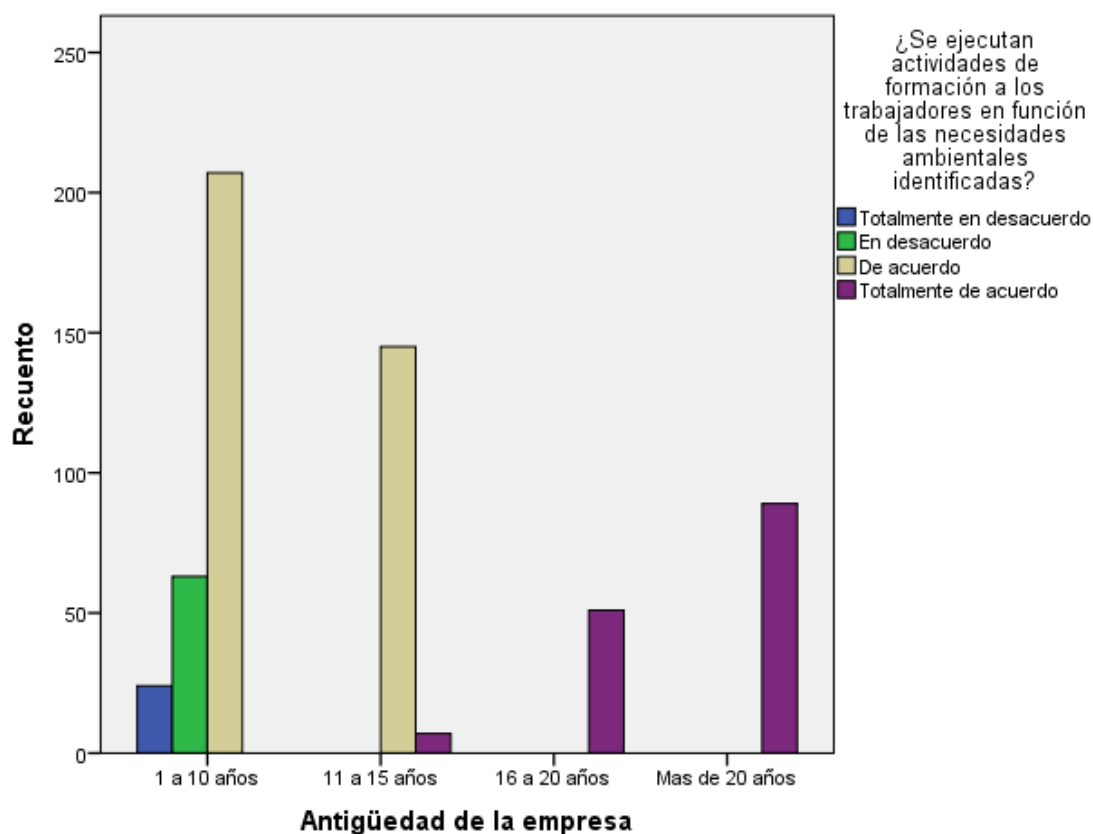
Fuente: Elaboración propia

De las empresa jóvenes con menos de 11 años en el mercado, aproximadamente el 47% de ellas indican que si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre control ambiental, en las empresas con mayor antigüedad esta actividad es un procedimiento que forma parte de sus actividades para impulsar la conservación del medio ambiente. Tabla B.33 y gráfico 5.64.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR19: La empresa ejecuta actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas

Gráfico 5.65 Relación entre el antigüedad de la empresa y las actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas.



Fuente: Elaboración propia

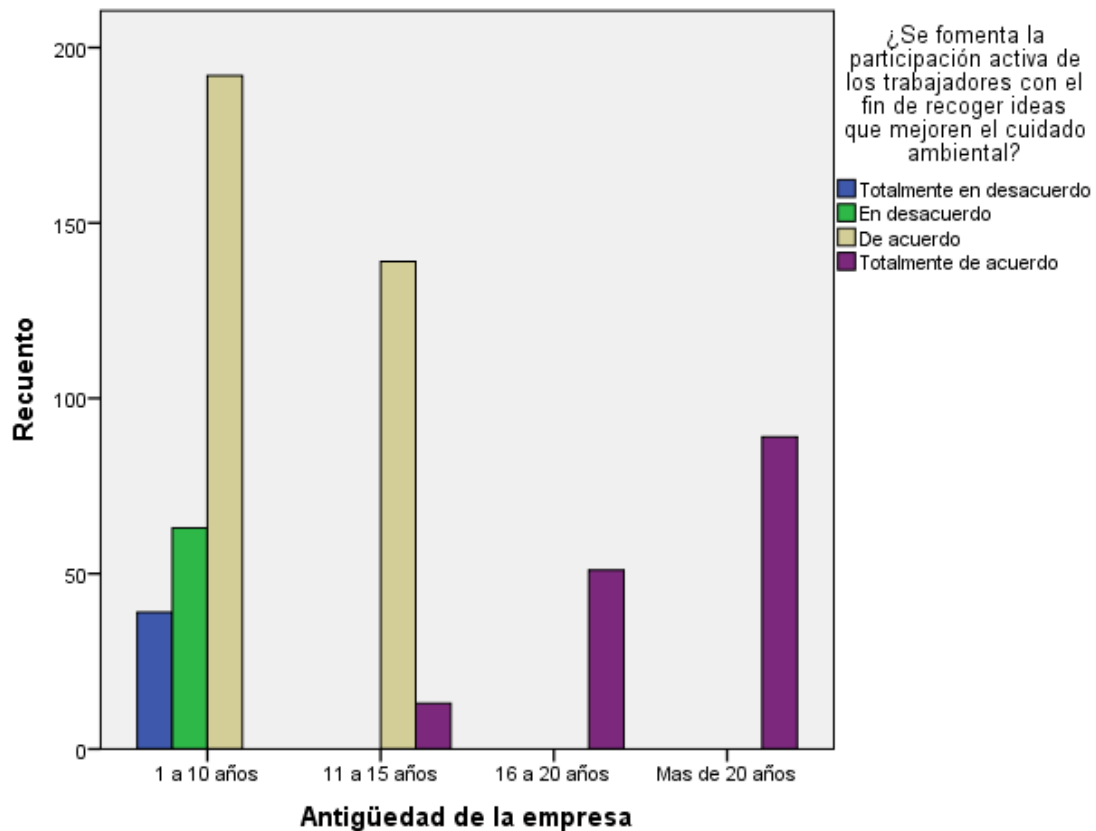
Aproximadamente el 74% de las empresas jóvenes con menos de 11 años de antigüedad, indican que sí capacitan a sus trabajadores en base a las necesidades ambientales de la localidad y la región. En las empresas con mayor antigüedad la formación de sus trabajadores es parte de las actividades operativas de la organización. Además se nota la intensidad de la relación es moderadamente alta, como se muestra en la Tabla B.34 y gráfico 5.65.

Esto implica que las nuevas empresas incluyen dentro de sus procesos, las actividades de formación ambiental que demanda la sociedad actual, como es la capacitación de sus trabajadores en lo relacionado a la conservación del medio ambiente.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR20: La empresa fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas para mejorar el cuidado ambiental

Gráfico 5.66 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.



Fuente: Elaboración propia

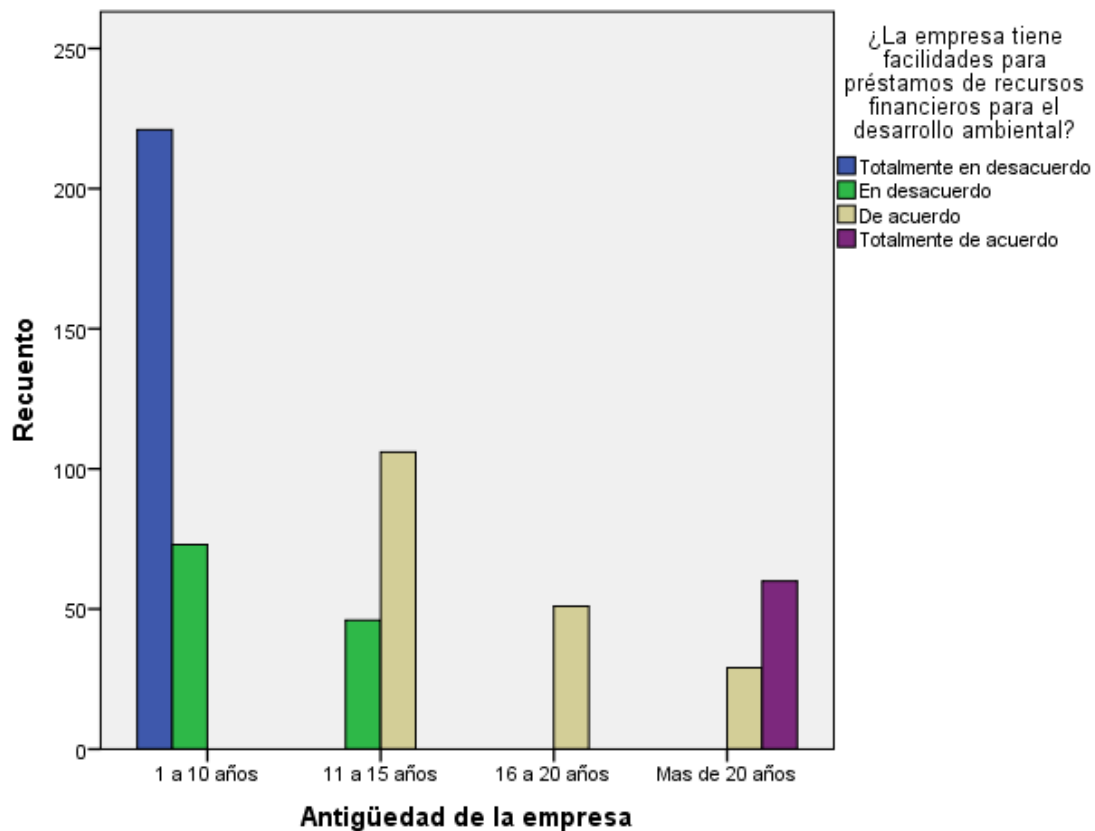
De las empresas jóvenes con menos de 11 años, aproximadamente el 65% de ellas fomenta la participación de los trabajadores, para recoger ideas sobre el cuidado ambiental. En las empresas con mayor antigüedad en el mercado existen procedimientos

y actividades que incentivan la participación de sus trabajadores para mejorar el medio ambiente. Tabla B.35 y gráfico 5.66.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR21: La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental

Gráfico 5.67 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.



Fuente: Elaboración propia

La relación de estas variables, muestran que las empresas jóvenes no cuentan con facilidades para préstamos de recursos financieros, lo que limita el desarrollo de actividades ambientales en este tipo de organizaciones. Aproximadamente el 70% de las empresas con antigüedad entre los 11 y 15 años, si cuentan con facilidades para obtener recursos financieros e impulsar el cuidado ambiental. La empresa con mayor antigüedad



cuentan con facilidades de recursos financieros que le permiten consolidar las actividades orientadas a la conservación ambiental. Además se nota que la intensidad de la relación es moderadamente alta, como se muestra en la Tabla B.36 y gráfico 5.67.

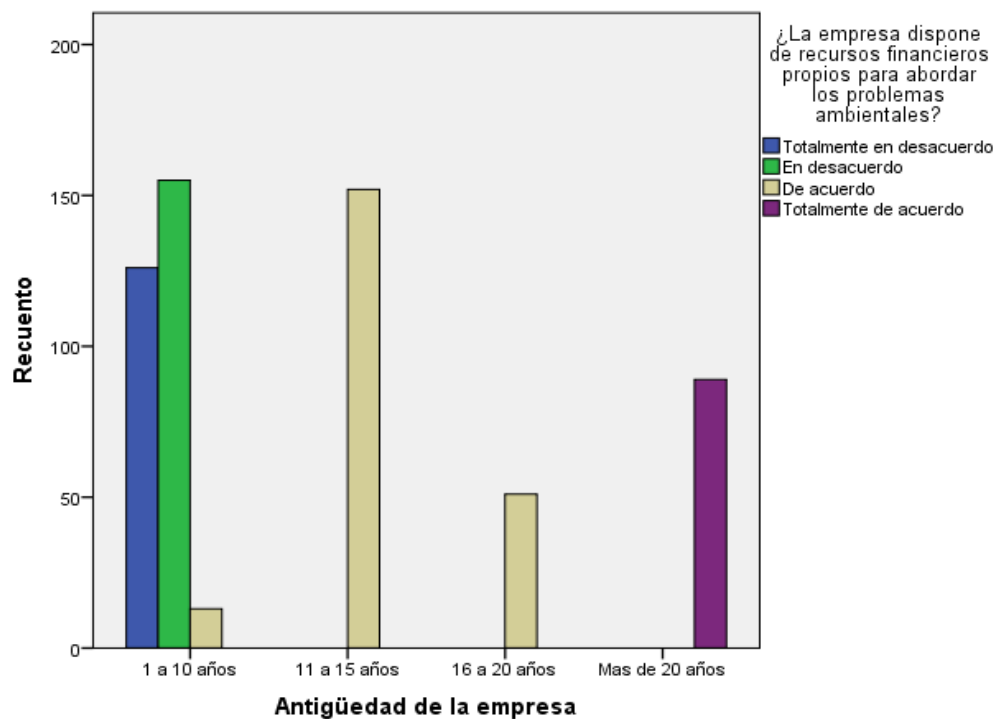
Las instituciones financieras siempre buscan que las Pymes cuenten con respaldos financieros importantes y especialmente cuando estos préstamos no van a ser destinados a la mejora del producto o servicio sino a las actividades de cuidado ambiental, lo que limita aún más la posibilidad de obtener recursos financieros en las organizaciones jóvenes en el mercado..



VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR22: La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales

Gráfico 5.68 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.



Fuente: Elaboración propia

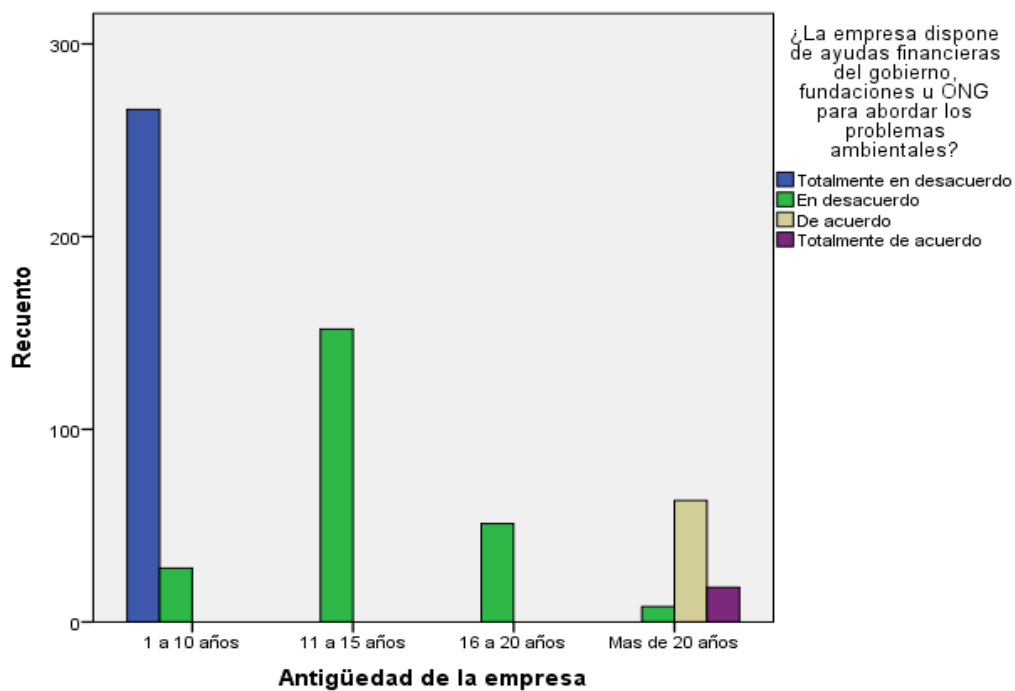
Las empresas con mayor problema para tener recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales son las organizaciones jóvenes, que tienen menos de 11 años en el mercado. El análisis de esta relación muestra que apenas el 4% de este tipo de negocio, cuentan con este tipo de recurso, lo que sin duda limita sus acciones para la conservación del medio ambiente. Las empresas con más antigüedad sí disponen de recursos financieros propios lo que facilita el desarrollo ambiental sostenible. Además se nota la intensidad de la relación es moderadamente alta, como se muestra en la Tabla B.37 y gráfico 5.68.

A pesar que la necesidad del cuidado ambiental es un objetivo mundial, la carencia de recursos financieros, limita el desarrollo sostenible en las Pymes jóvenes y las obliga a buscar continuamente recursos financieros alternativos para la preservación del entorno. Los recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales aún no forma parte de los objetivos principales de las empresas.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR23: La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales

Gráfico 5.69 Relación entre el antigüedad de la empresa y las ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.



Fuente: Elaboración propia

El análisis de esta relación permite identificar que las empresas con una antigüedad mayor a 20 años si disponen de ayudas financieras del gobierno y otras organizaciones para abordar los problemas sobre el cuidado ambiental, sin duda esto facilita a estas organizaciones planificar acciones para impulsar el desarrollo sostenible. Además se nota

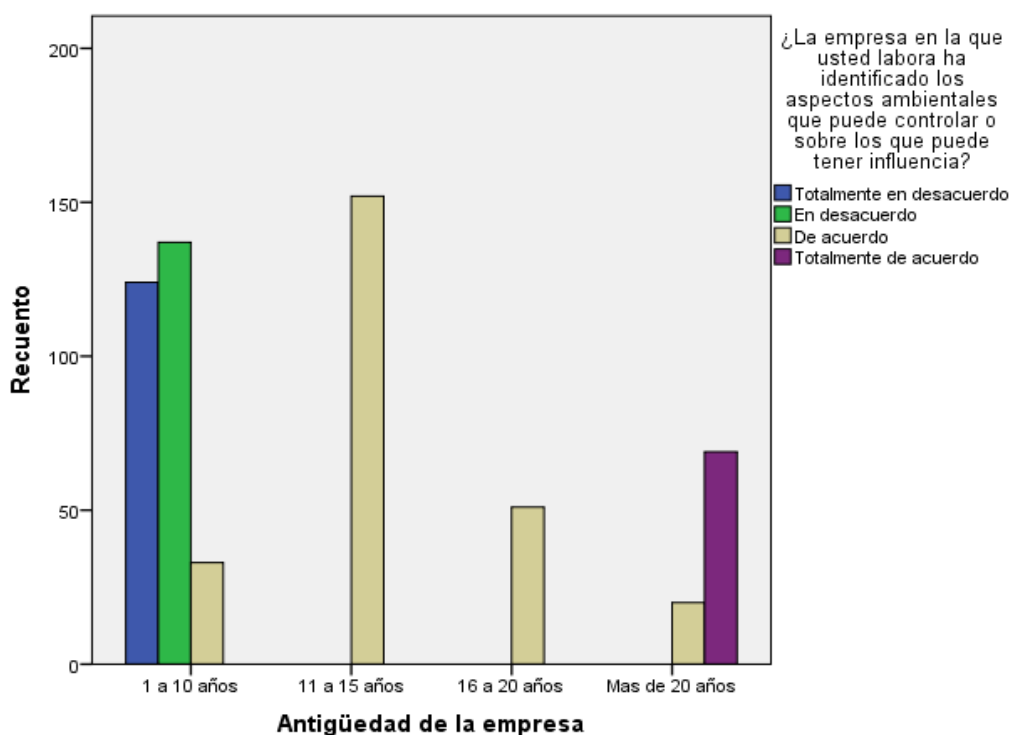
la intensidad de la relación es moderadamente alta, como se muestra en la Tabla B.38 y gráfico 5.69.

Esto evidencia que la ayuda financiera es escasa o nula en los países en vías de desarrollo, porque se priorizan otros problemas de índole económico, dejando a un lado los problemas ambientales que también afecta a la población.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR24: La empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia

Gráfico 5.70 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.



Fuente: Elaboración propia

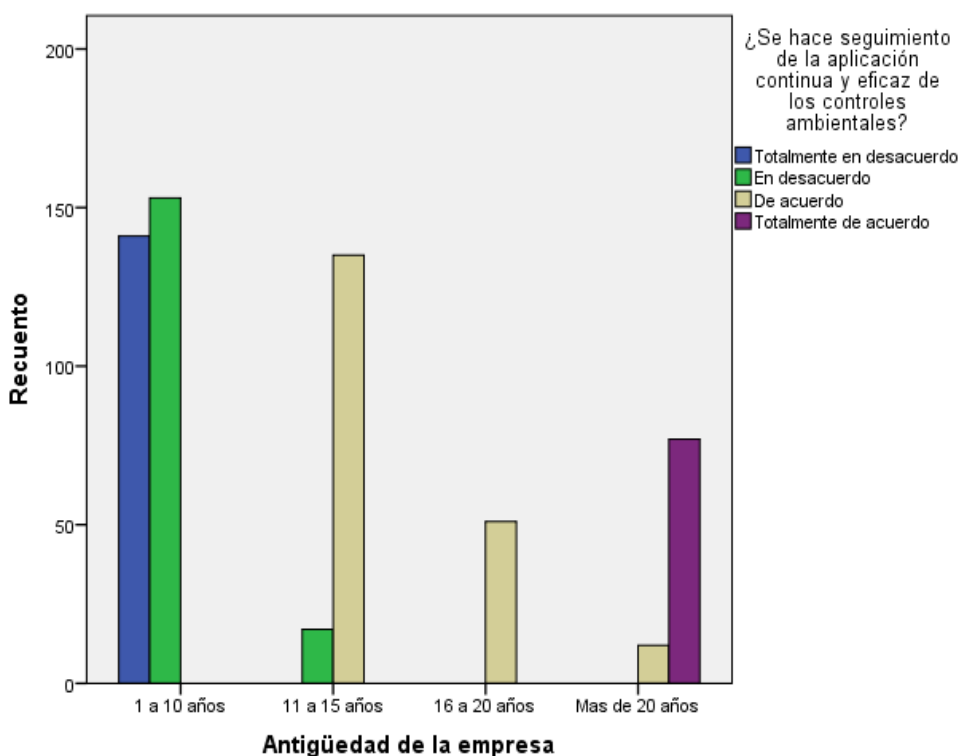
Aproximadamente el 11% de las empresas nuevas en el mercado con menos de 11 años de antigüedad han identificado los aspectos ambientales que pueden controlar, esto limita las acciones que estas organizaciones jóvenes puede ejecutar para preservar el medio

ambiente. Contrario a lo que sucede con las instituciones que tienen más tiempo en la localidad y la región, porque han identificado que aspectos y que situaciones pueden controlar, lo que les permite tomar medidas para reducir o prevenir cualquier impacto ambiental que se den como resultado de sus operaciones. Tabla B.39 y gráfico 5.70.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR25: La empresa hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales

Gráfico 5.71 Relación entre el antigüedad de la empresa y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.



Fuente: Elaboración propia

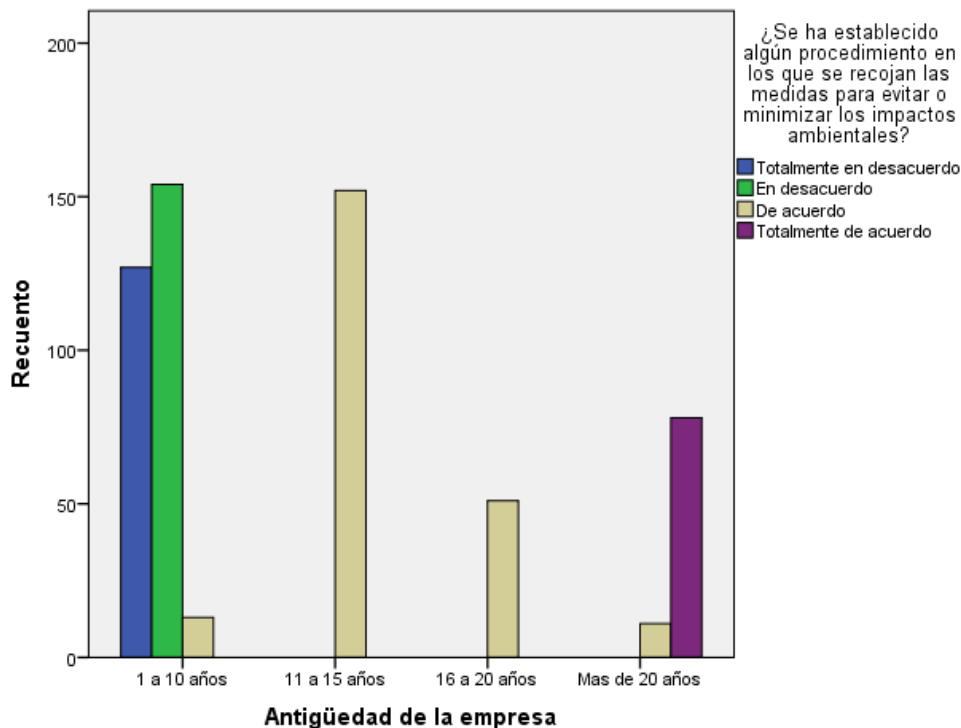
Las empresas jóvenes en el mercado, carecen de seguimiento permanente y eficaz de los controles ambientales, lo que está ligado con el poco interés por identificar los aspectos relacionados con la conservación del medio ambiente. Por otro lado solo aproximadamente el 89% de las empresas con una antigüedad entre los 11 y 15 años,

indican que si efectúan el seguimiento continuo de los controles ambientales, lo que está en contraste con las organizaciones que tienen mayor tiempo operando en el mercado. Tabla B.40 y gráfico 5.71.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR26: La empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los aspectos ambientales

Gráfico 5.72 Relación entre el antigüedad de la empresa y se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.



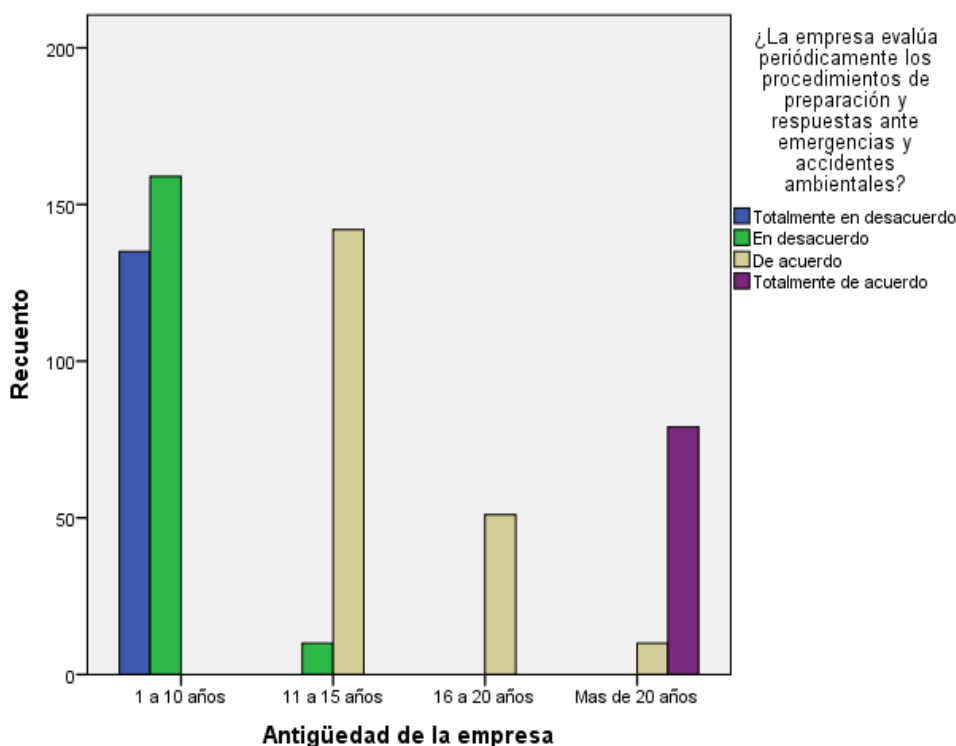
Fuente: Elaboración propia

Solo aproximadamente el 4% de las empresas jóvenes han establecido algún procedimiento o proceso para evitar o minimizar los impactos ambientales ocasionados por sus operaciones. En el caso de las organizaciones con mayor antigüedad todas han desarrollado procedimientos y medidas que buscan la conservación del medio ambiente. Tabla B.41 y gráfico 5.72.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR27: La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales

Gráfico 5.73 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.



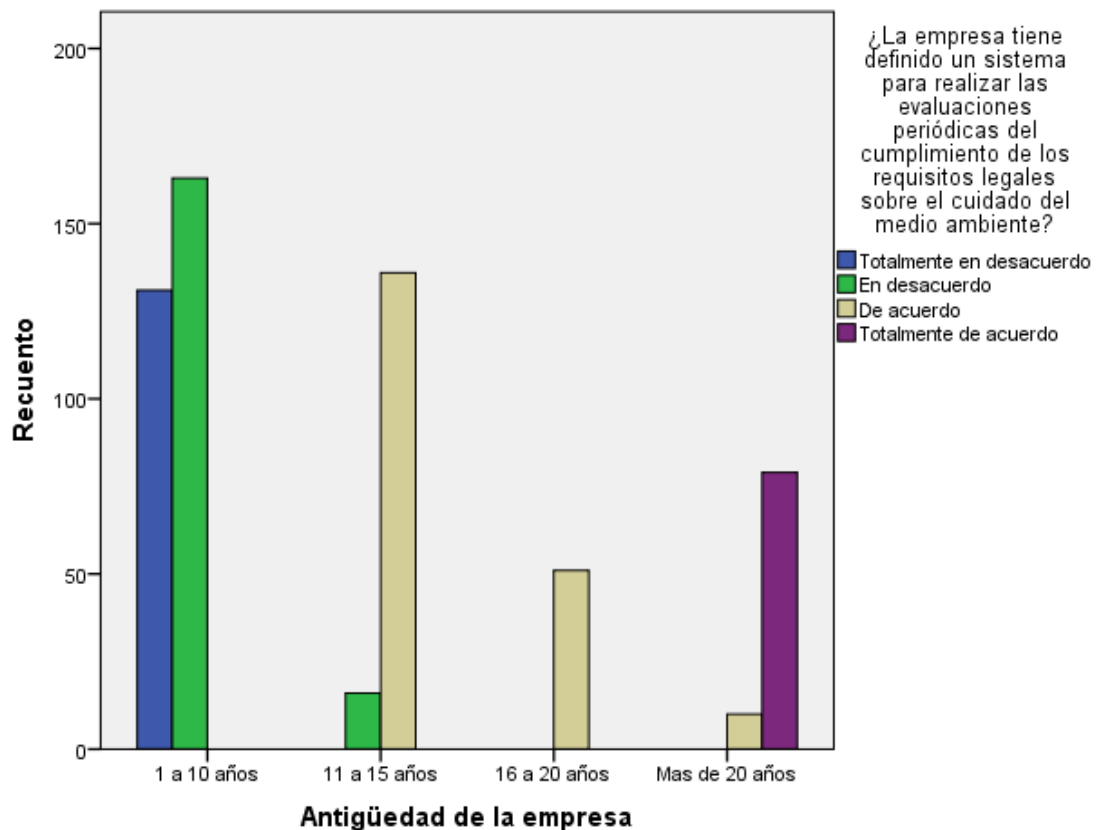
Fuente: Elaboración propia

Las empresas jóvenes encuestadas en esta investigación, indican que no evalúan sus acciones a seguir en caso de emergencias y accidentes ambientales, evidenciando la falta de preocupación por el medio ambiente. Aproximadamente el 93% de las empresas con una antigüedad entre 11 y 15 años indican que si evalúan sus procedimientos para estar alerta ante alguna emergencia o accidente ambientales. En el caso de las organizaciones con mayor antigüedad estas en su totalidad indican que hacen las evaluaciones de sus procedimientos para estar preparados ante cualquier riesgo ambiental que se produzca durante sus operaciones. Tabla B.42 y gráfico 5.73.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR28: La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente

Gráfico 5.74 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.



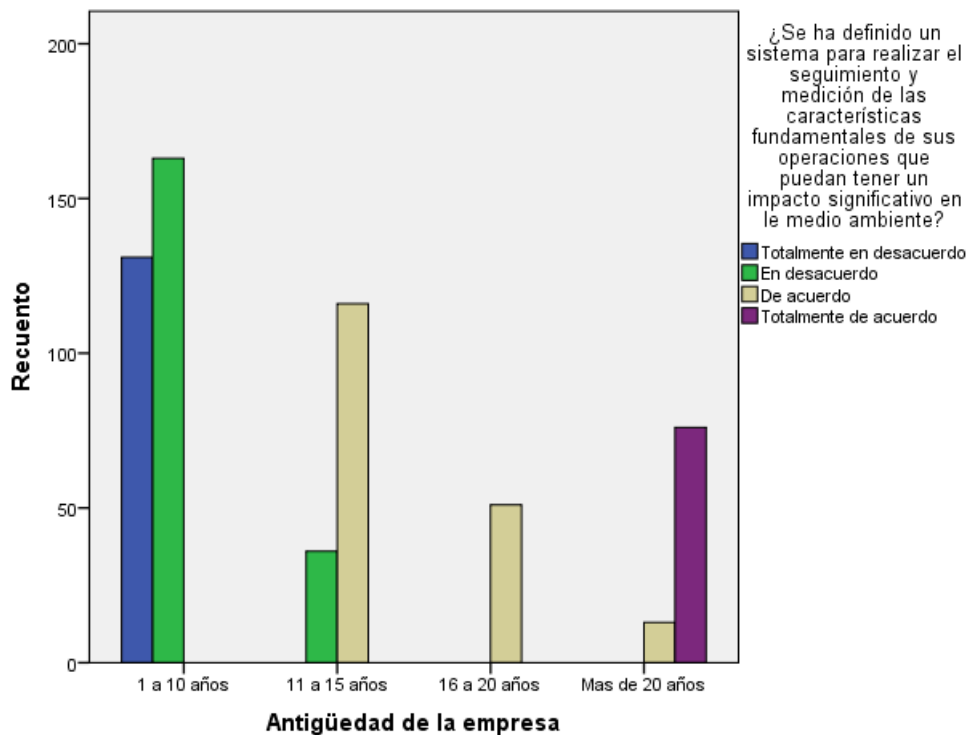
Fuente: Elaboración propia

Las empresas jóvenes no cuentan con un sistema para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente, sus objetivos están enfocados en el desarrollo comercial. Aproximadamente el 89% de las empresas con una antigüedad entre el 11 y 15 años, indican contar con un sistema de evaluación del cumplimiento de los requisitos legales. En el caso de las empresas con mayor antigüedad ratifican que cuentan con evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales para el cuidado del medio ambiente. Tabla B.43 y gráfico 5.74.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR29: La empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente

Gráfico 5.75 Relación entre el antigüedad de la empresa y se ha definido un sistemas para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener impacto significativo en el medio ambiente.



Fuente: Elaboración propia

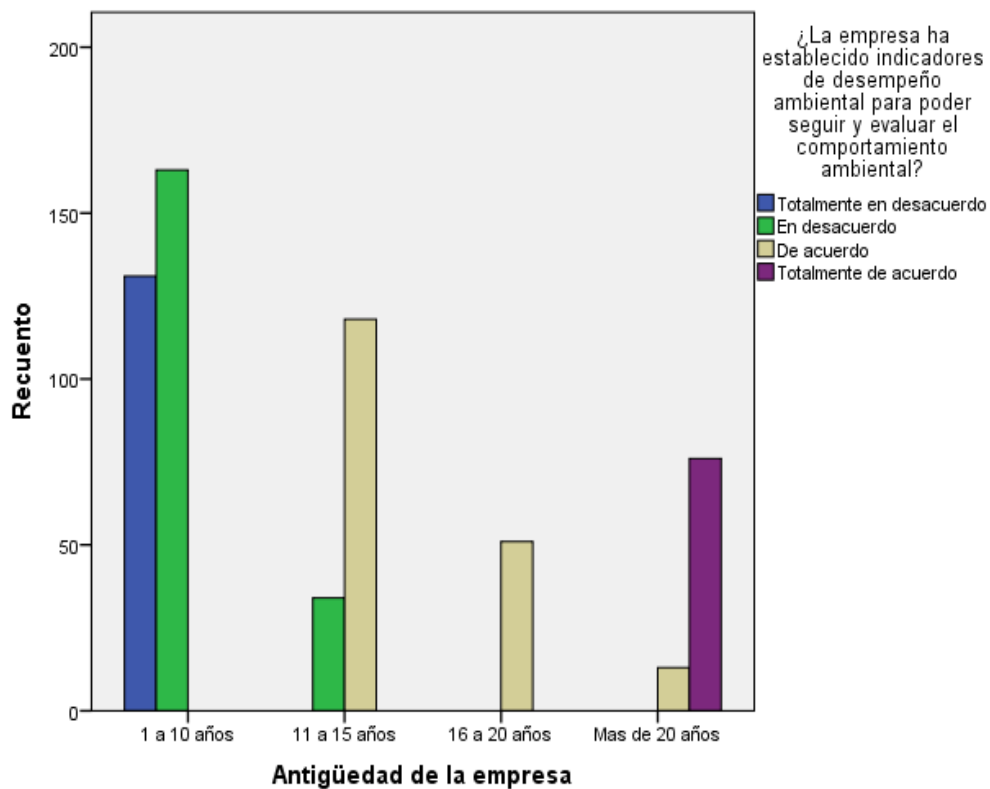
Las empresas jóvenes indican que no cuentan con sistemas para el control ambiental, sin embargo el 76% de las empresas con una antigüedad entre el 11 y 15 años manifiestan que ya cuentan con un sistemas para el seguimiento y medición de las operaciones puedan tener un impacto significativo en el entorno, lo que es ratificado por las empresas con mayor antigüedad en el mercado. Tabla B.44 y gráfico 5.75.



VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR30: La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental

Gráfico 5.76 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.



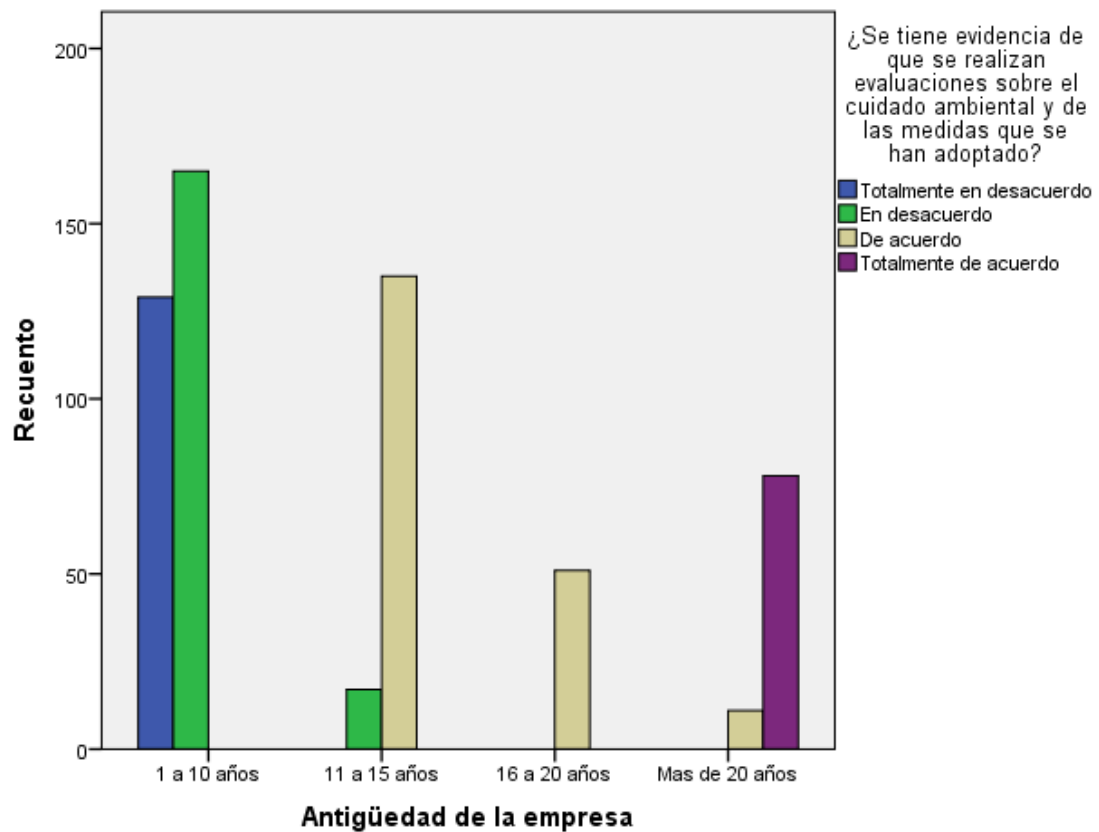
Fuente: Elaboración propia

Las empresas jóvenes indican que no poseen indicadores de desempeño ambiental. En el caso de las empresas con una antigüedad entre los 11 y 15 años, aproximadamente el 78% de ellas manifiestan que tienen establecidos indicadores para seguir y evaluar el comportamiento ambiental, lo mismo que es ratificado por las empresas con mayor antigüedad. Tabla B.45 y gráfico 5.76.

VAR02: Antigüedad de la empresa

VAR31: La empresa tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado

Gráfico 5.77 Relación entre el antigüedad de la empresa y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.



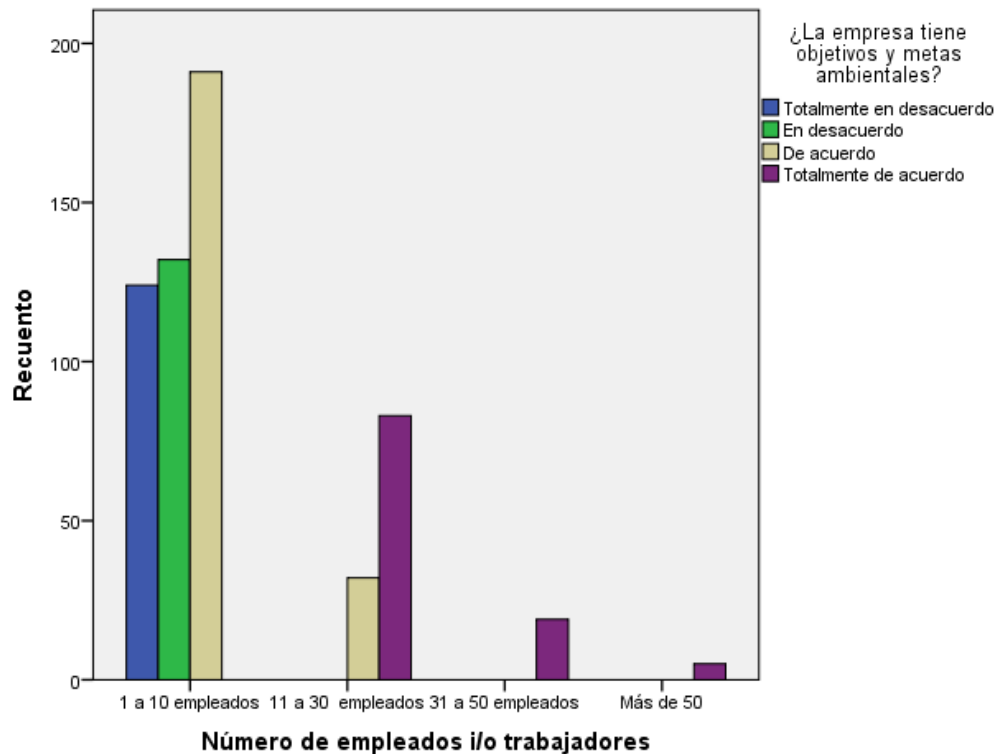
Fuente: Elaboración propia

Las empresas jóvenes indican que no efectúan evaluaciones sobre el cuidado del medio ambiente. Aproximadamente el 89% de las empresas con una antigüedad entre 11 y 15 años manifiestan que si evalúan sus operaciones y actividades que tienen relación con el medio ambiente, esto lo ratifican las empresas con mayor antigüedad en el mercado. Tabla B.46 y gráfico 5.77.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR09: La empresa tiene objetivos y metas ambientales

Gráfico 5.78 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.



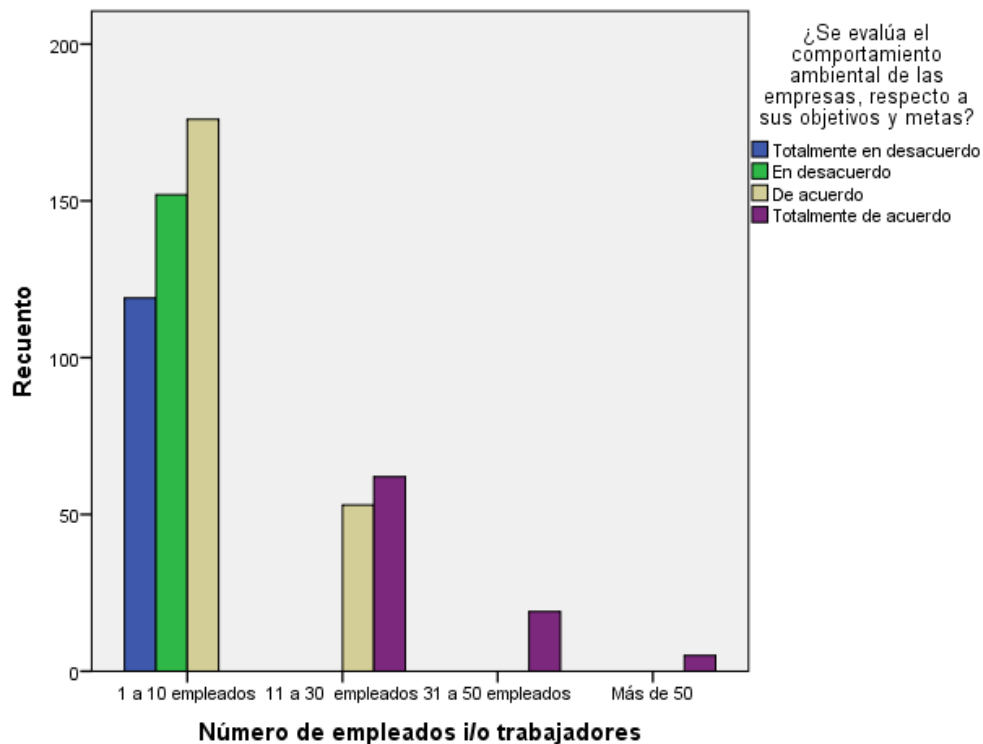
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 43% de las empresas pequeñas, con menos de 11 empleados indican que poseen y objetivos metas ambientales, que por su tamaño son fácil de evidenciar su cumplimiento. Las empresas con mayor número de empleados manifiestan que dentro su planificación anual cuentan con objetivos y metas ambientales, sin embargo han manifestado que estos no son objetivos primordiales de sus organizaciones, porque sus esfuerzos están enfocados en la generación de utilidades financieras. Tabla B.47 y gráfico 5.78

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR10: Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas

Gráfico 5.79 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas.



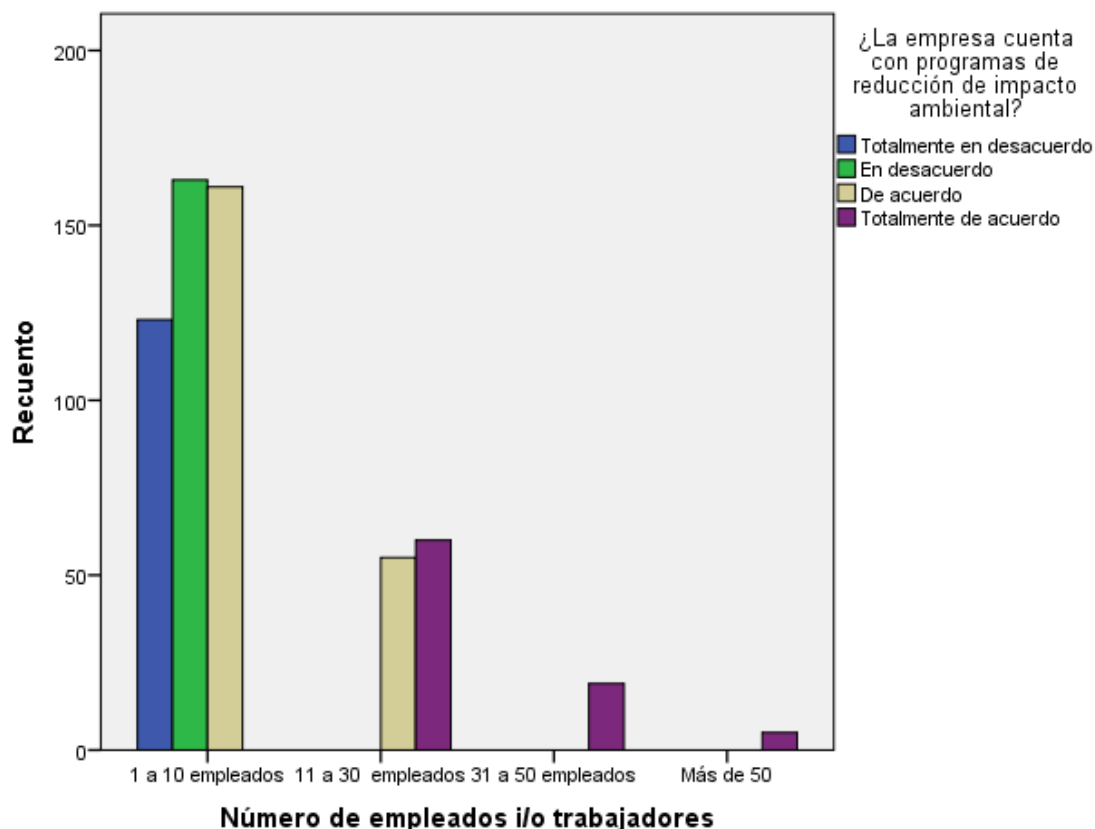
Fuente: Elaboración propia

Los resultados de esta relación muestran que aproximadamente el 30% de las empresas pequeñas, con menos de 11 empleados evalúan el comportamiento ambiental respecto a sus objetivos y metas, lo que es coherente con los limitados recursos que poseen para el desarrollo ambiental. Las empresas con mayor número de empleados, indican que evalúan a través de varias actividades el comportamiento ambiental con sus respectivos objetivos y metas. Tabla B.48 y gráfico 5.79.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR11: La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental

Gráfico 5.80 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental.



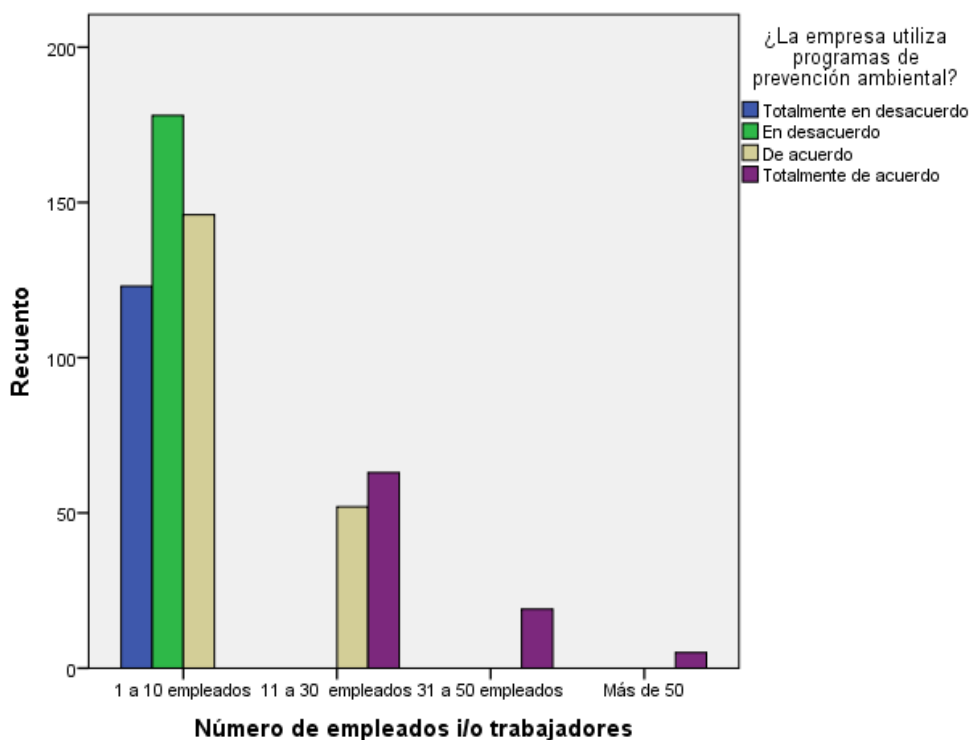
Fuente: Elaboración propia

Debido a sus limitados recursos de las empresas pequeñas con menos de 11 empleados, aproximadamente el 36% de ellas indican que cuentan con programas de reducción de impacto ambiental, contrario a estos todas las empresas de mayor número de empleados indican que si cuentan con programas y procedimientos de reducción de impacto ambiental, lo que está respaldado por su capacidad financiera orientada a la conservación ambiental. Tabla B.49 y gráfico 5.80.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR12: La empresa utiliza programas de prevención ambiental

Gráfico 5.81 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa utiliza programas de prevención ambiental.



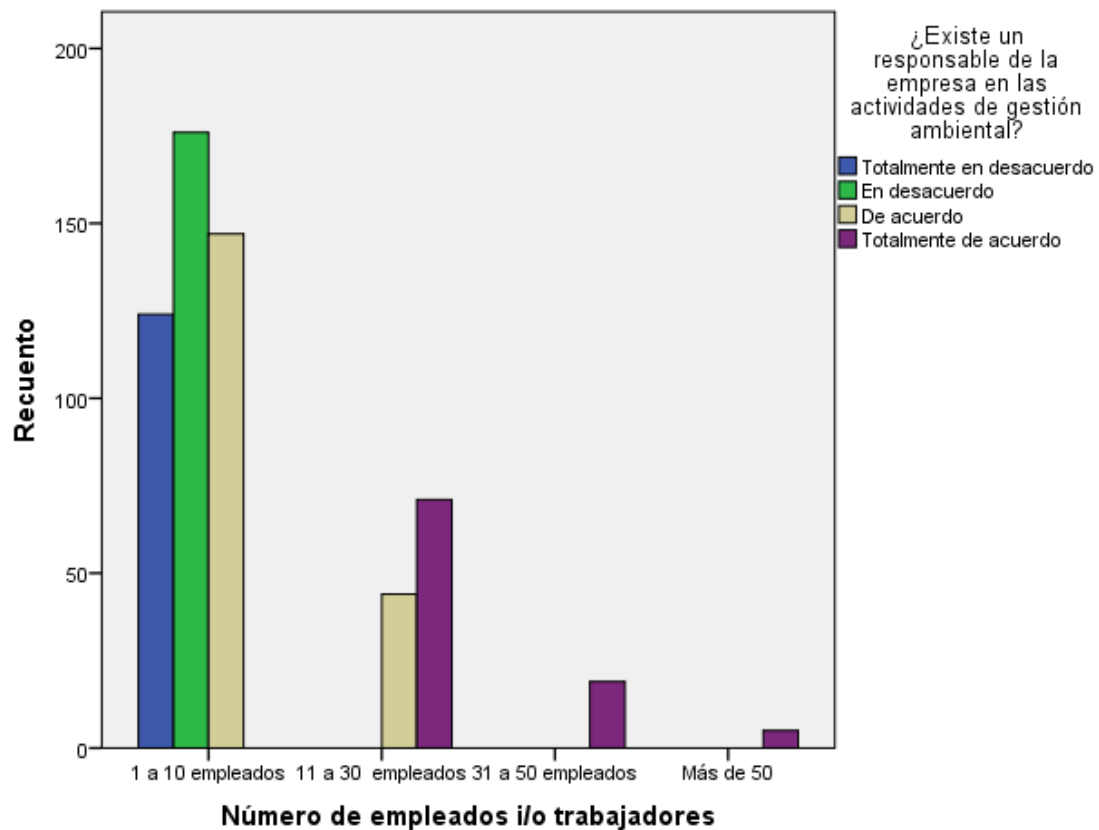
Fuente: Elaboración propia

El análisis de la relación de estas variables nos permite identificar que aproximadamente el 33% de las empresas pequeñas con menos de 11 empleados, manifiestan que cuentan con programas de prevención ambiental, aunque muchos de estos son procedimientos que carecen de tecnología para llevarlos a cabo. Sin embargo la totalidad de las empresas de mayor tamaño indican que si cuentan con estos programas y algunas lo han automatizado, lo que facilita llevar un registro histórico de las acciones ejecutadas. Tabla B.50 y gráfico 5.81.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR13: Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental

Gráfico 5.82 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si existe un responsable de la empresas en las actividades de gestión ambiental.



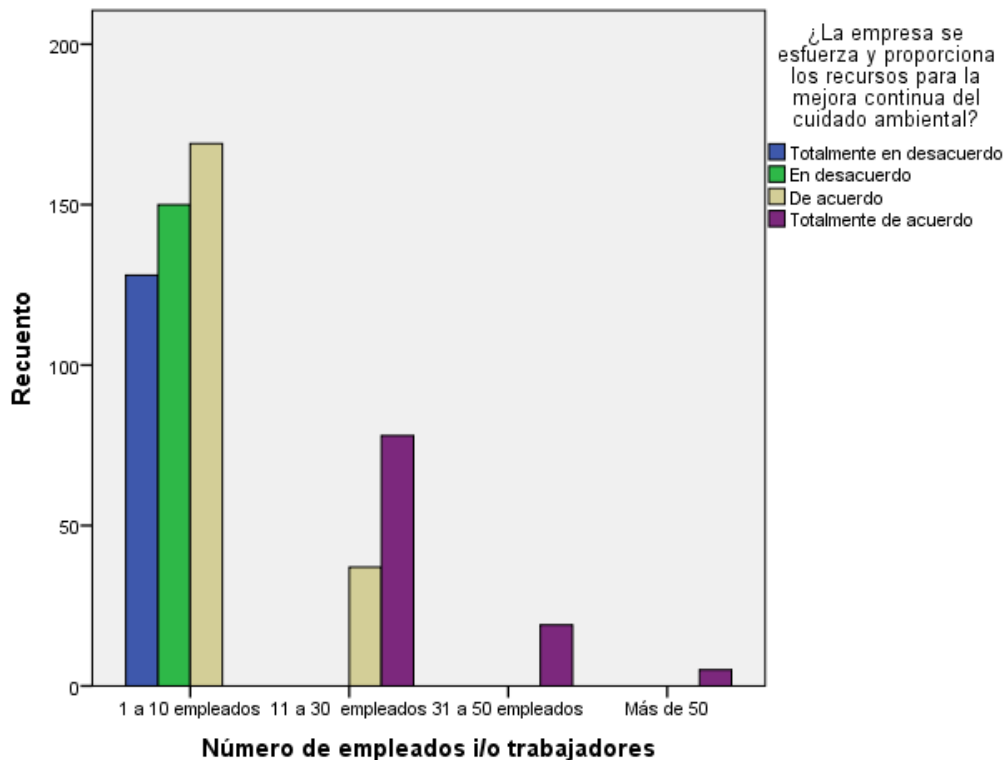
Fuente: Elaboración propia

Al realizar el análisis de la relación de estas dos variables se pudo identificar que el aproximadamente el 33% de las empresas pequeñas con menos de 11 empleados, indican que si cuentan con un responsable de la empresa para la gestión ambiental, lo que evidencia que la mayoría de estas organizaciones no considera importante esta responsabilidad debido a falta de recursos o porque sus propietarios no tienen conciencia ambiental. Sin embargo las totalidad de las compañías de mayor tamaño manifiestan que si tienen un encargado de las actividades ambientales y que además cuenta con las competencias adecuadas para el cargo. Tabla B.51 y gráfico 5.82.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR14: La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental

Gráfico 5.83 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental.



Fuente: Elaboración propia

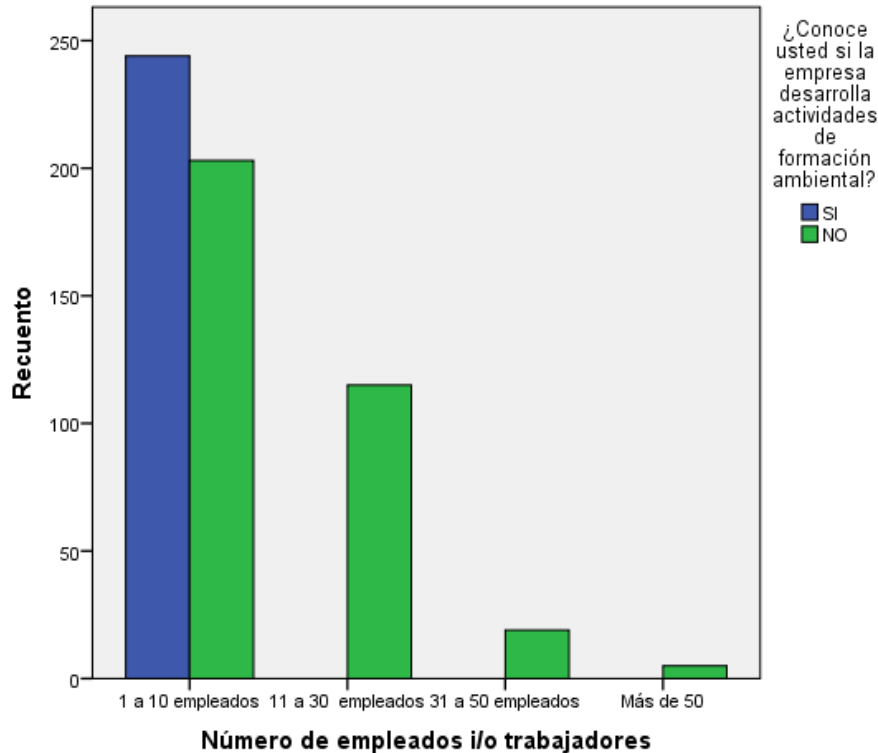
Los resultados del análisis de esta relación muestran que 38% de las empresas pequeñas, hacen un esfuerzo por contar con recursos para la mejora continua del cuidado ambiental, estos recursos financieros lo consiguen mediante la asignación de un porcentaje de sus utilidades anuales, lo que demuestra la preocupación de algunas de estas organizaciones por el medio ambiente. En el caso de las empresas de mayor tamaño es diferente, porque los recursos para la mejora continua forman parte de su presupuesto anual. Tabla B.52 y gráfico 5.83.



VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR15: La empresa desarrolla actividades de formación ambiental

Gráfico 5.84 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.



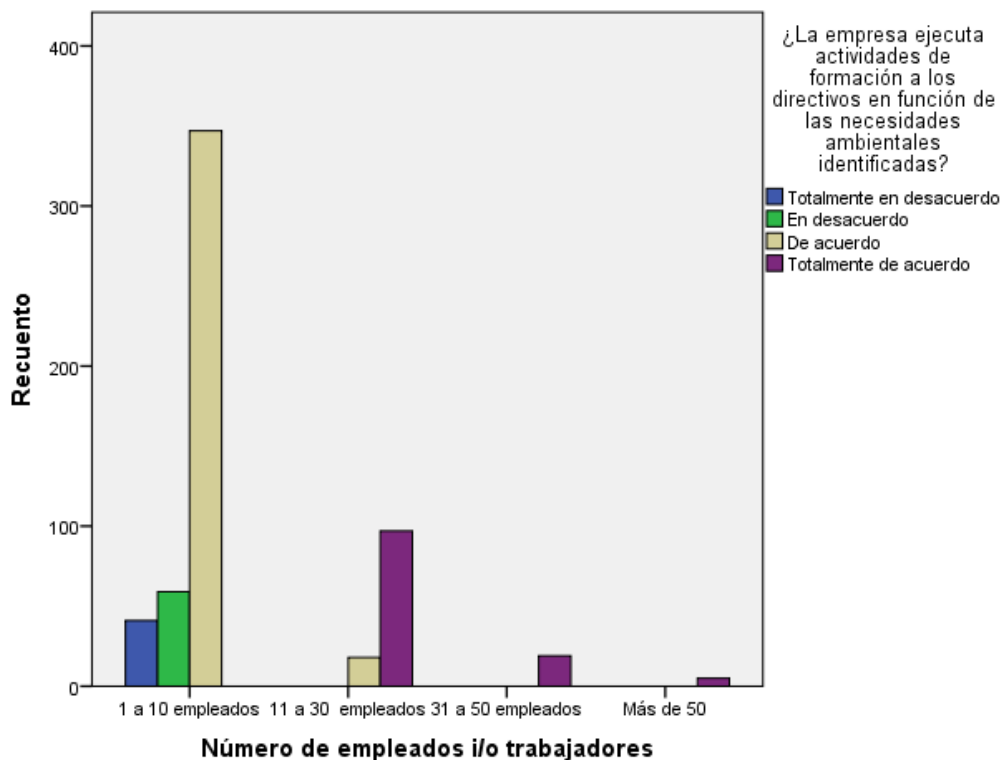
Fuente: Elaboración propia

En esta relación de variable aproximadamente el 45% de las empresas pequeñas indican que si cuentan con actividades de formación y capacitación ambiental, lo que además forma parte de su planes de actividades anuales para mejorar las competencias ambientales de sus empleados. La empresas de mayor tamaños manifiestan que la formación es parte integral de sus planes de capacitación ambiental a todos los integrantes de sus organizaciones y además confirman que cuentan con todos los recursos para llevar a cabo con éxitos estos procesos formativos. Tabla B.53 y gráfico 5.84.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR17: La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas

Gráfico 5.85 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.



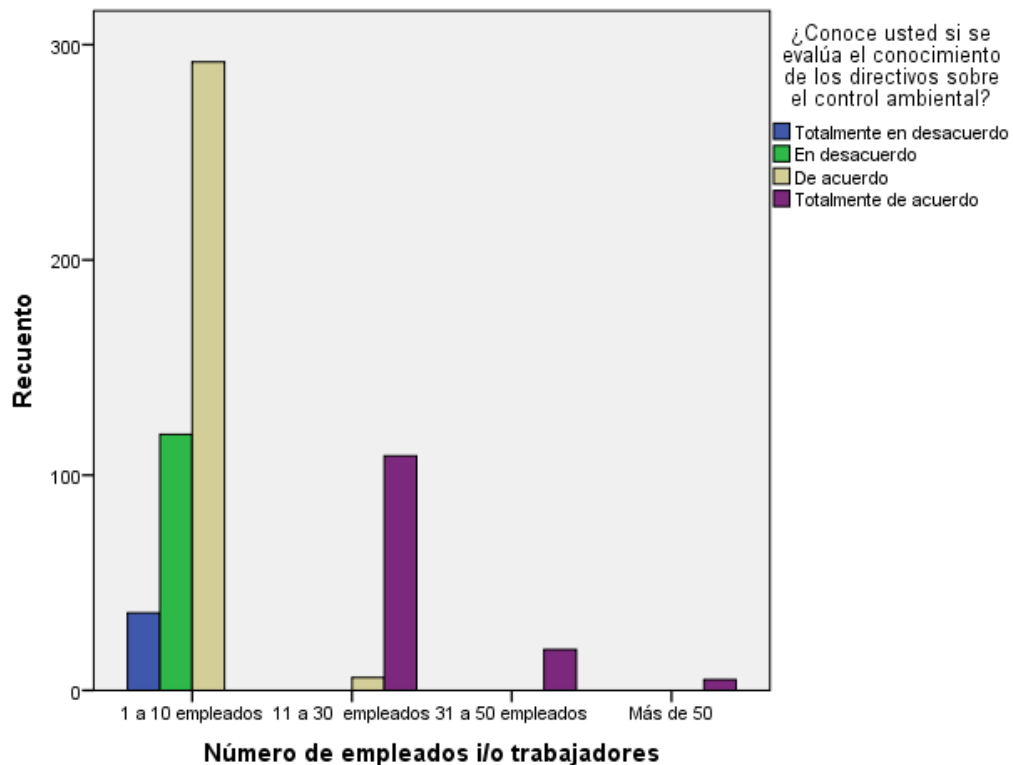
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 78% de las pequeñas empresas indican que si efectúan actividades de formación a sus directivos en base a las necesidades ambientales previamente identificadas, muchas de estas capacitaciones se hace a través de convenios con otras empresas de mayor capacidad económica. Las empresas de mayor tamaño, en su totalidad, expresan que la capacitación de sus directivos, es parte integral de la generación de competencias ambientales en los altos mandos de sus organizaciones. Además se nota la intensidad de la relación es alta, como se muestra en la Tabla B.54 y gráfico 5.85.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR18: La empresa evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental

Gráfico 5.86 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si la empresa evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.



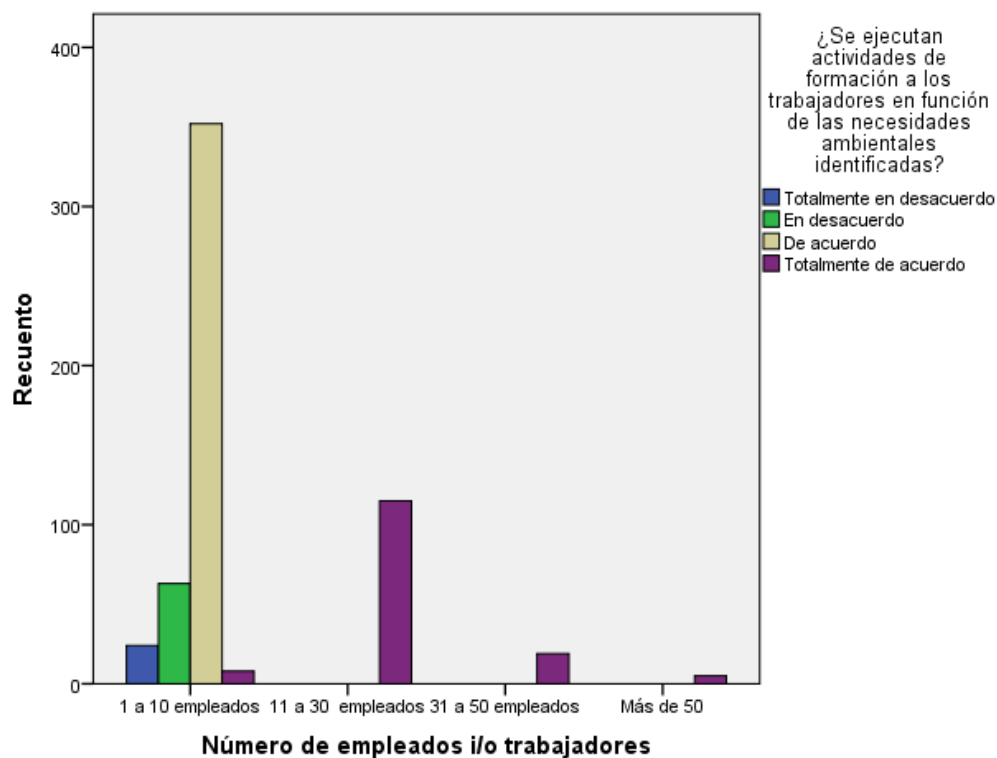
Fuente: Elaboración propia

El análisis de esta relación muestra que el aproximadamente el 65% de las empresas pequeñas si evalúan periódicamente el conocimiento ambiental de sus directivos, lo que les permite ver que el tiempo invertido en su formación ha sido aprovechado adecuadamente. Las totalidad de las empresa de mayor tamaño manifiestan que la evaluación del conocimiento a sus directivo es continua en todos los aspectos, porque desean contar con líderes que impulsen el cuidado y preservación del medio ambiente. Tabla B.55 y gráfico 5.86.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR19: La empresa ejecuta actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas

Gráfico 5.87 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se ejecuta actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades identificadas.



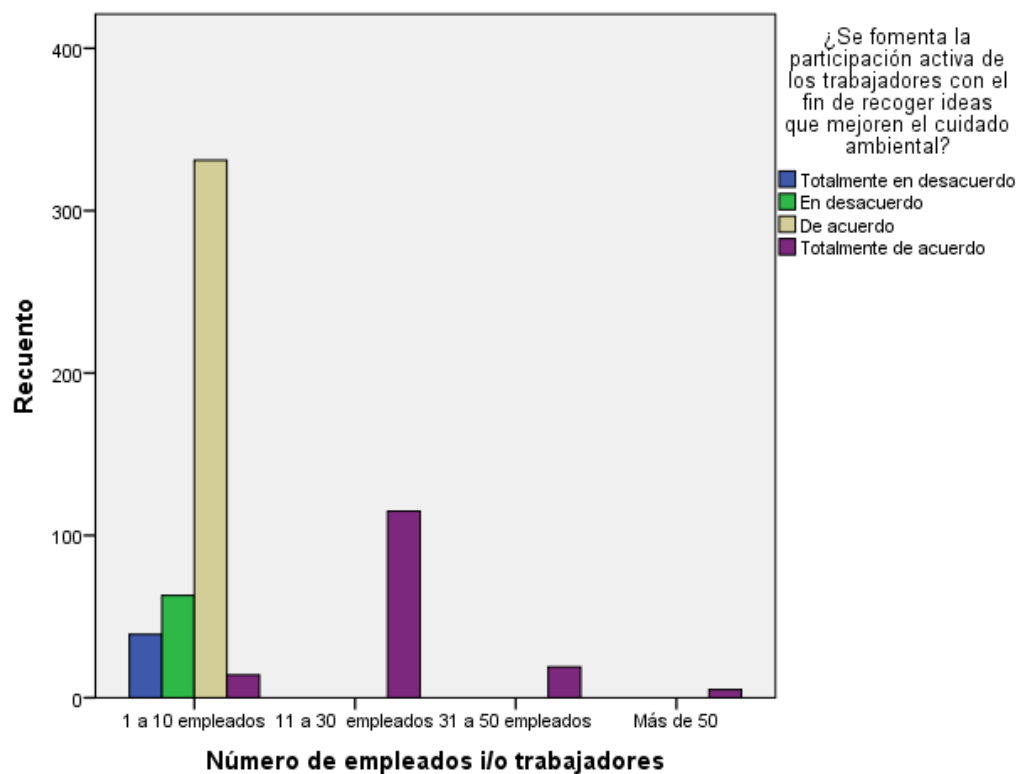
Fuente: Elaboración propia

Los resultados de esta relación muestran que aproximadamente el 79% de las empresas pequeñas se preocupan de la formación y capacitación de sus empleados y trabajadores en función de las necesidades ambientales, lo que permite concientizarlos sobre la importancia de la conservación del medio ambiente. La totalidad de las empresas de mayor tamaño efectúan periódicamente capacitación sobre los aspectos ambientales, y como resultado de esto han optimizado usos de los recursos para el desarrollo de sus productos y servicios. Tabla B.56 y gráfico 5.87.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR20: La empresa fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental

Gráfico 5.88 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.



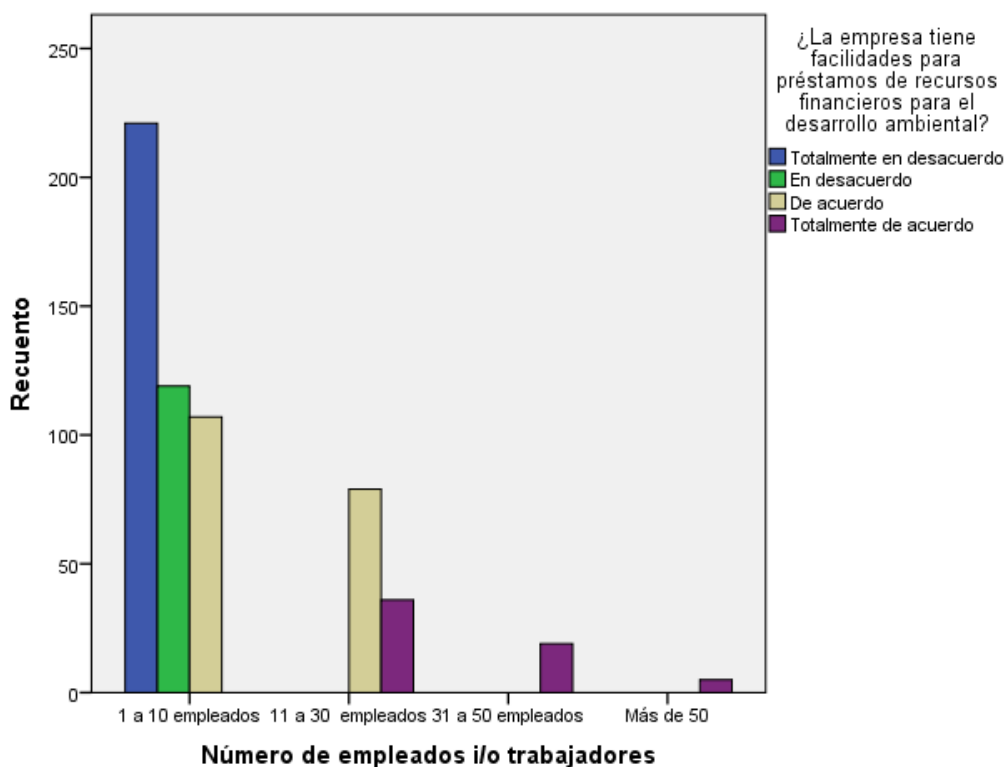
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 74% de las empresas pequeñas indican que fomentan la participación de sus empleados y trabajadores para que aporten con sus ideas para mejorar el cuidado ambiental, las misma que han dado lugar en algunos casos a la optimización de los recursos, como es reciclaje de algunos de ellos. Las empresas de mayor tamaño han implementado procedimientos para motivar a quienes forman parte de sus organizaciones que generen nuevas ideas que mejoren los procesos operativos mediante un efectivo usos de los recursos y así reducir el impacto ambiental que estas producen. Tabla B.57 y gráfico 5.88.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR21: La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental

Gráfico 5.89 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.



Fuente: Elaboración propia

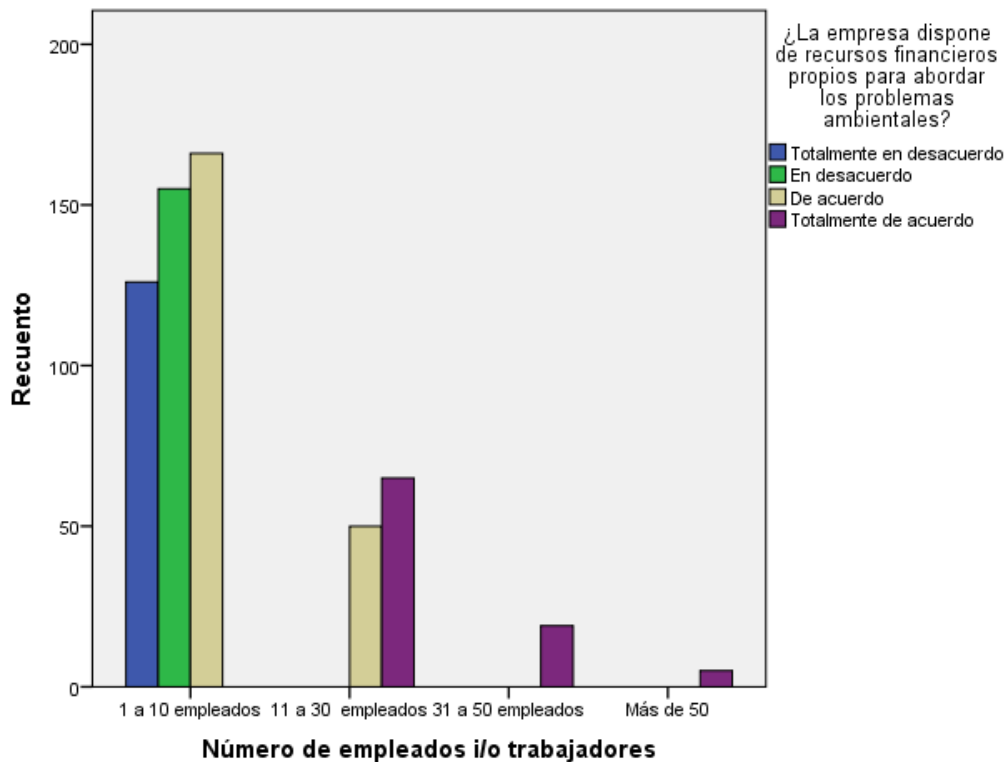
El análisis de la relación de estas variables muestran que aproximadamente el 76% de las empresas pequeñas no cuentan con facilidades para obtener préstamos de recursos financieros para impulsar el cuidado ambiental, lo que dificulta su accionar para impulsar el desarrollo sostenible de la localidad y de la región. Por otro lado la totalidad de las empresas de mayor tamaño indican que ellos si cuentan con facilidades para obtener recursos financieros para conservar el medio ambiente. Lo que evidencia que dependiendo del tamaño de las empresas existe más oportunidades de obtener recursos para financiar las actividades de conservación ambiental. Tabla B.58 y gráfico 5.89.

La dificultad de acceso a préstamos de recursos financieros , para las empresas pequeñas es una gran limitante al momento de planificar acciones para preservar el medio ambiente, debido a que estos recursos se ven como un gastos y no como inversión que generare ganancias a corto, mediano o largo plazo.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR22: La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales

Gráfico 5.90 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.



Fuente: Elaboración propia

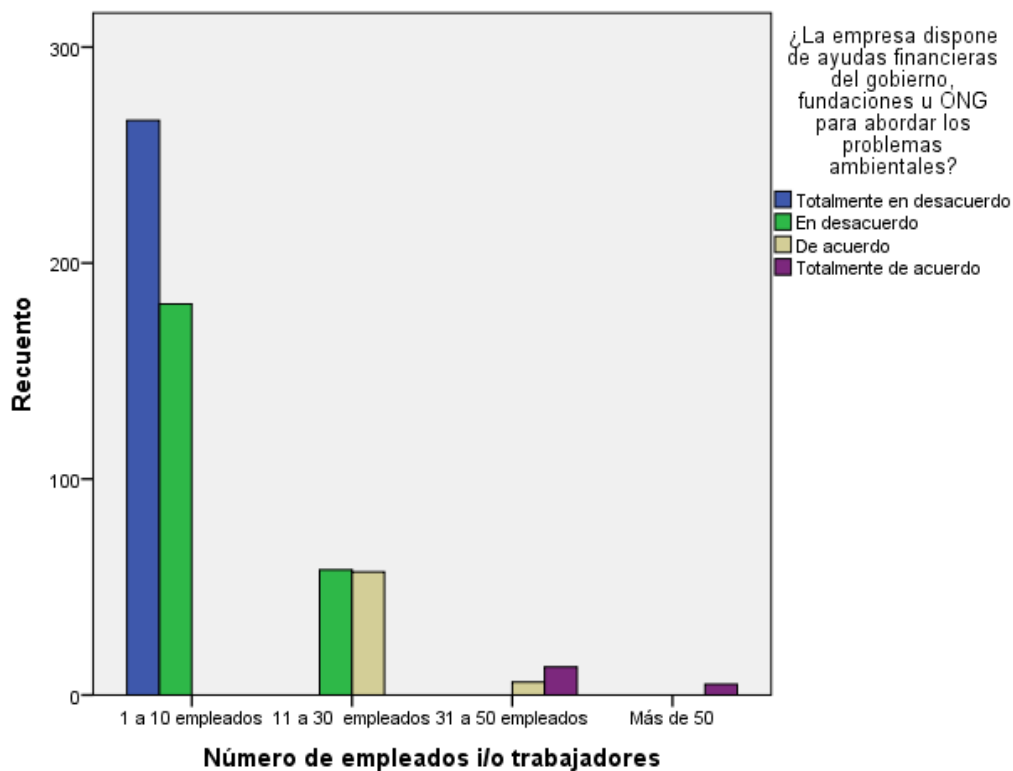
Los resultados muestran que aproximadamente el 63% de las empresas pequeñas no disponen de recursos propios para enfrentar los problemas ambientales, lo que evidencia que debido a su tamaños la mayorías de ellas cuentan con recursos financieros limitados en muchos casos hasta para sus operaciones normales. En el casos de las empresas

grandes la situación es diferentes, debido a su capacidad económica, poseen recursos financieros destinados exclusivamente para afrontar las situaciones ambientales que se presenten. Tabla B.59 y gráfico 5.90.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR23: La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales

Gráfico 5.91 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa dispone de ayudas financieras de gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.



Fuente: Elaboración propia

En esta relación de las variables se observar que la totalidad de las empresas pequeñas y las medianas de hasta 30 empleados, no disponen de ningún tipo de ayuda pública o privada, por otro lado las empresas con mayor número de empleados poseen ayudas financieras de organismos privados y ONG, porque en los países en vía de desarrollo como Ecuador, no existe apoyo económico a las empresas privadas para el cuidado ambiental. Tabla B.60 y gráfico 5.91.

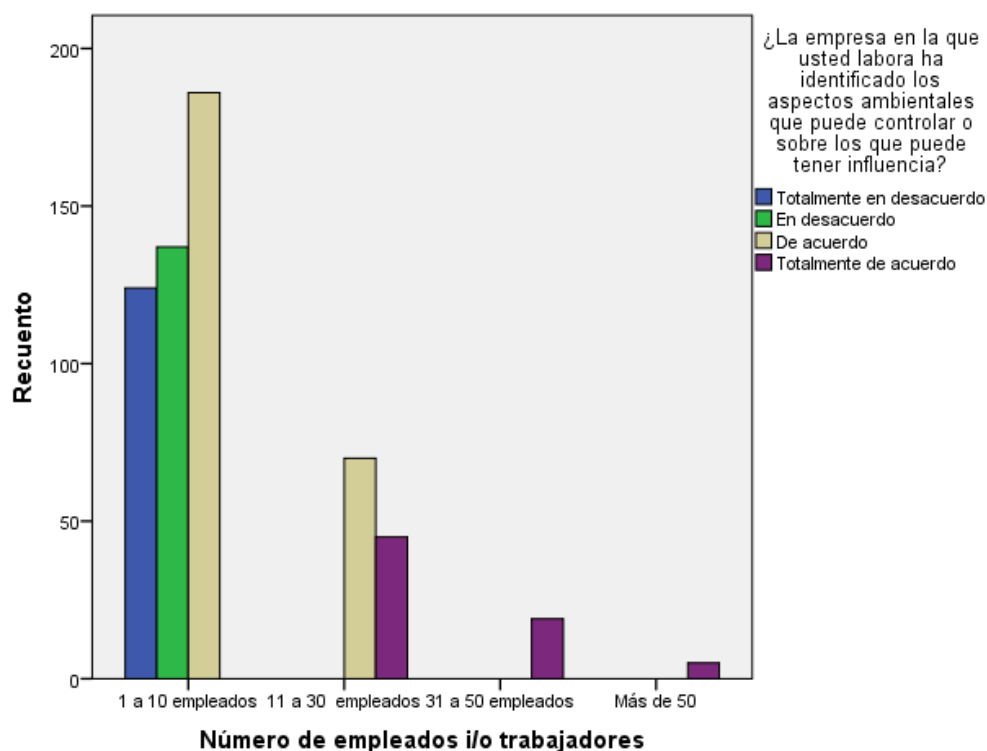


Es necesario que existe una mayor atención de parte de los organismos públicos y privados de los países para apoyar la conservación ambiental, porque los resultados evidencia una falta de atención al ambiente y a la salud de la población.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR24: La empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia

Gráfico 5.92 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.



Fuente: Elaboración propia

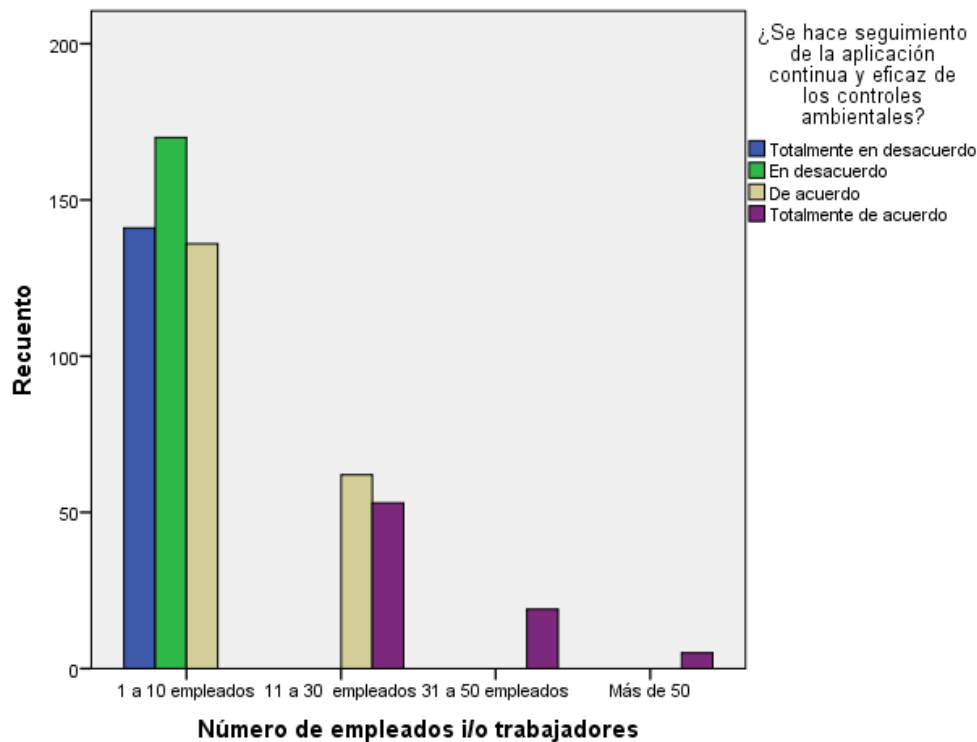
Los resultados de esta relación muestran que aproximadamente el 58% de las pequeñas empresa no tienen mayor interés en los aspectos ambientales debido a sus limitados recursos financieros. Las empresas con un número mayor a 10 empleados si han logrado identificar los aspectos ambientales que pueden controlar y sobre los cuales tienen impacto debido a sus operaciones, además la facilidad de accesos a recursos les permite

contar con personal capacitado y con procedimientos orientados a la conservación ambiental. Tabla B.61 y gráfico 5.92.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR25: La empresa hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales

Gráfico 5.93 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.



Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 70% de las empresas pequeñas no hacen ningún seguimiento de los controles ambientales porque sus objetivos están enfocados en la generación de ganancias, abandonando su preocupación por el cuidado ambiental. Las empresas de mayor tamaño si cuentan con los recursos, procedimiento y personal competente para efectuar el seguimiento continuo de que se cumplan las normas y procesos para el cuidado del medio ambiente. Tabla B.62 y gráfico 5.93.

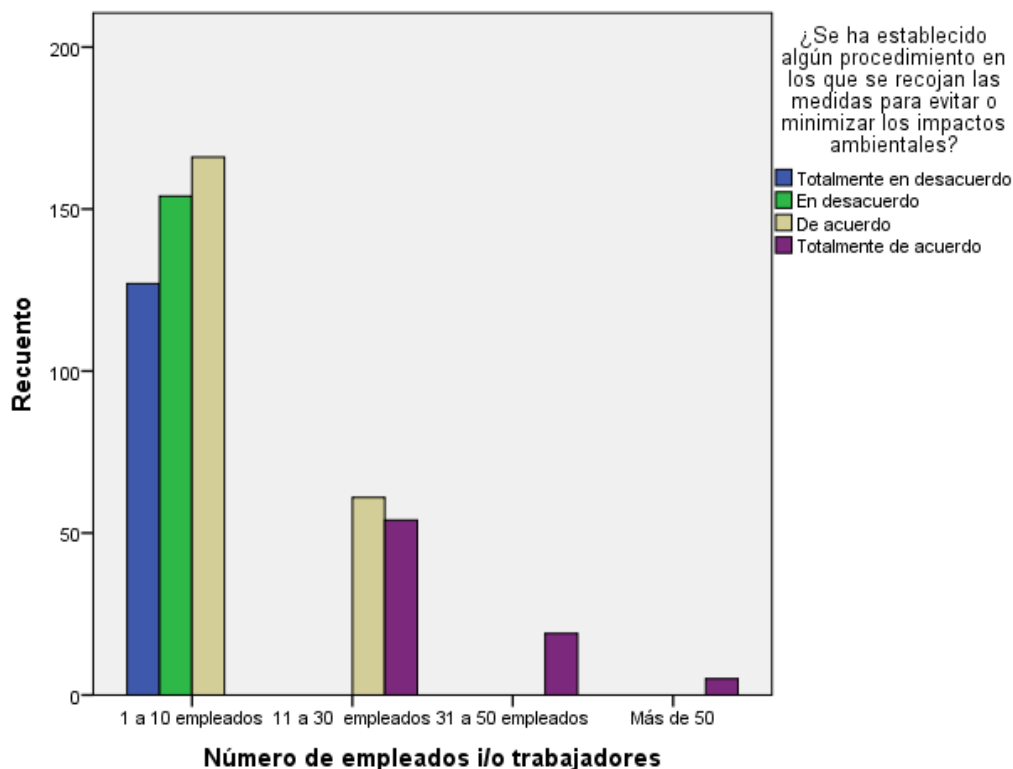


Los resultados muestran que las empresas independientemente de su tamaño, están muy preocupadas por el entorno, porque cada vez existen más controles de los organismos nacionales e internacionales en el cumplimiento de las normativas de conservación ambiental y mejoramiento de la calidad de vida de la población.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR26: La empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales

Gráfico 5.94 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.



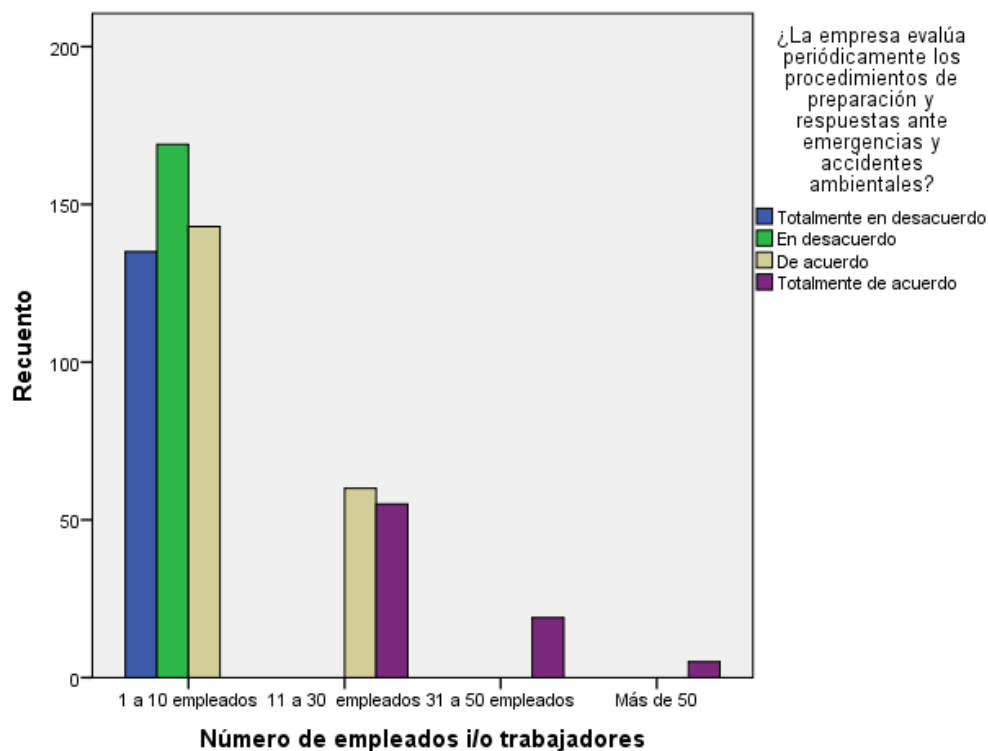
Fuente: Elaboración propia

El análisis de esta relación muestra que aproximadamente el 63% de las empresas pequeñas no cuentan con procesos o procedimientos que ayuden a evitar o minimizar los impactos ambientales que producen sus negocios como resultado de sus operaciones. Las empresas de mayor tamaño tienen mayor preocupación al respecto porque deben cuidar su imagen en el mercado y porque las exigencias para cumplir las normativas ambientales son mayores para este tipo de organizaciones. Tabla B.63 y gráfica 5.94.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR27: La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales

Gráfico 5.95 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias y accidentes ambientales.



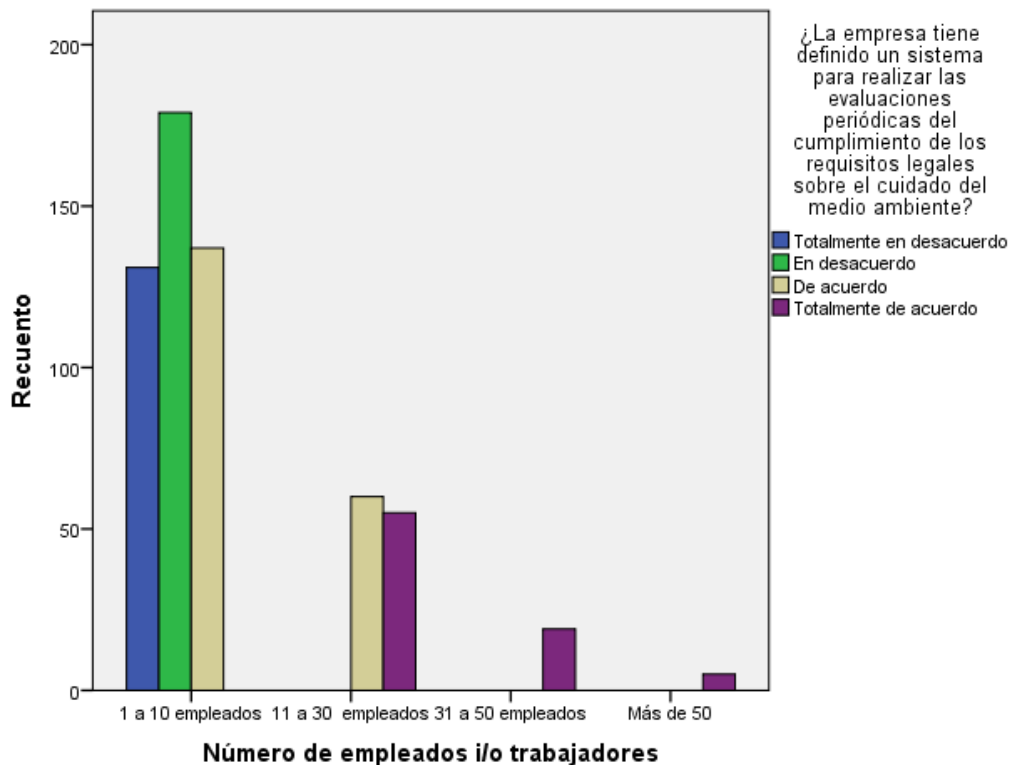
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que aproximadamente el 68% de las empresas pequeñas no evalúan los procedimientos ante emergencias o accidentes, porque al no existir como parte de las operaciones, no tienen necesidad de preocuparse por evaluarlos. Las empresas de mayor tamaño debido a que tienen mayor capacidad de recursos poseen procesos y procedimientos que los evalúan periódicamente para estar preparados ante alguna eventualidad de índole ambiental, porque además, esto puede implicar pérdidas económicas si no están preparadas para resolver las emergencias ambientales. Tabla B.64 y gráfico 5.95.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR28: La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente

Gráfico 5.96 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.



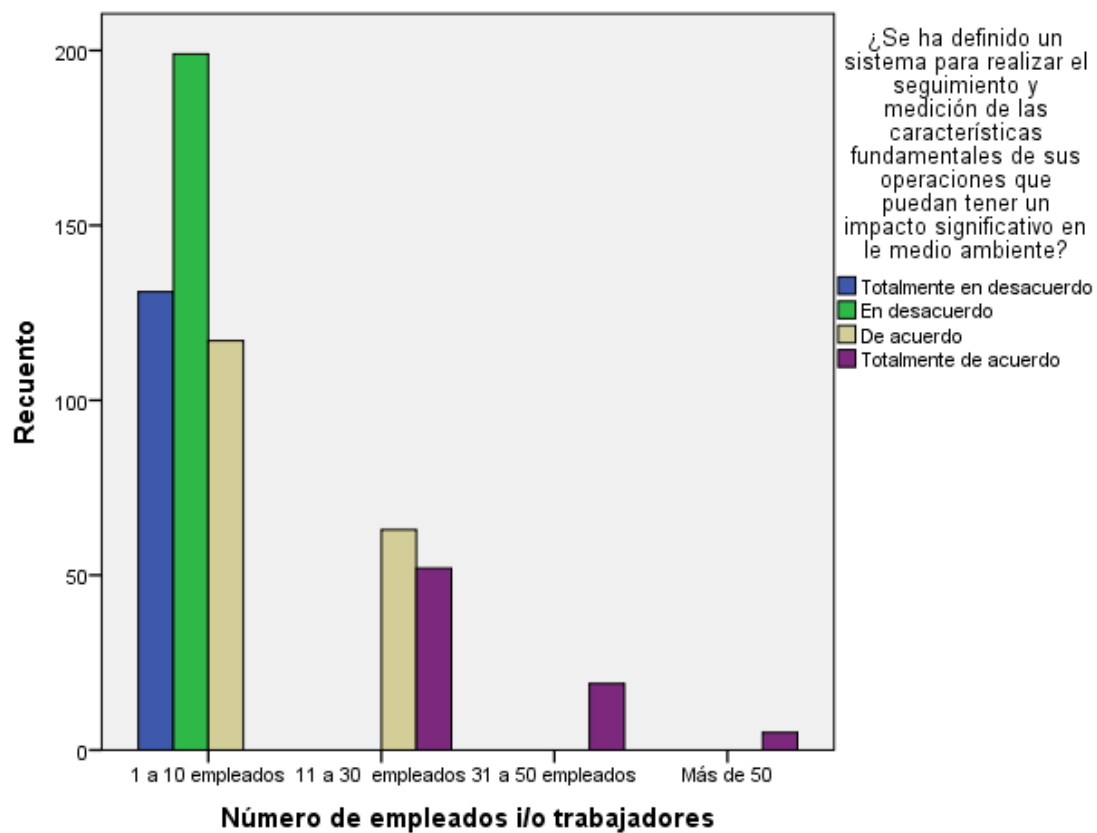
Fuente: Elaboración propia

El análisis de esta relación nos da como resultado que el 69% de las empresas pequeñas no poseen un sistemas para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales sobre el medio ambiente, lo que está en relación con sus limitados recursos financieros y objetivos empresariales. Las compañías de mayor tamaño han implementado sistemas de evaluación de los procedimientos y actividades, que le permiten cumplir con las normas ambientales. Tabla B.65 y gráfico 5.96.

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR29: La empresa tiene definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente

Gráfico 5.97 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente.



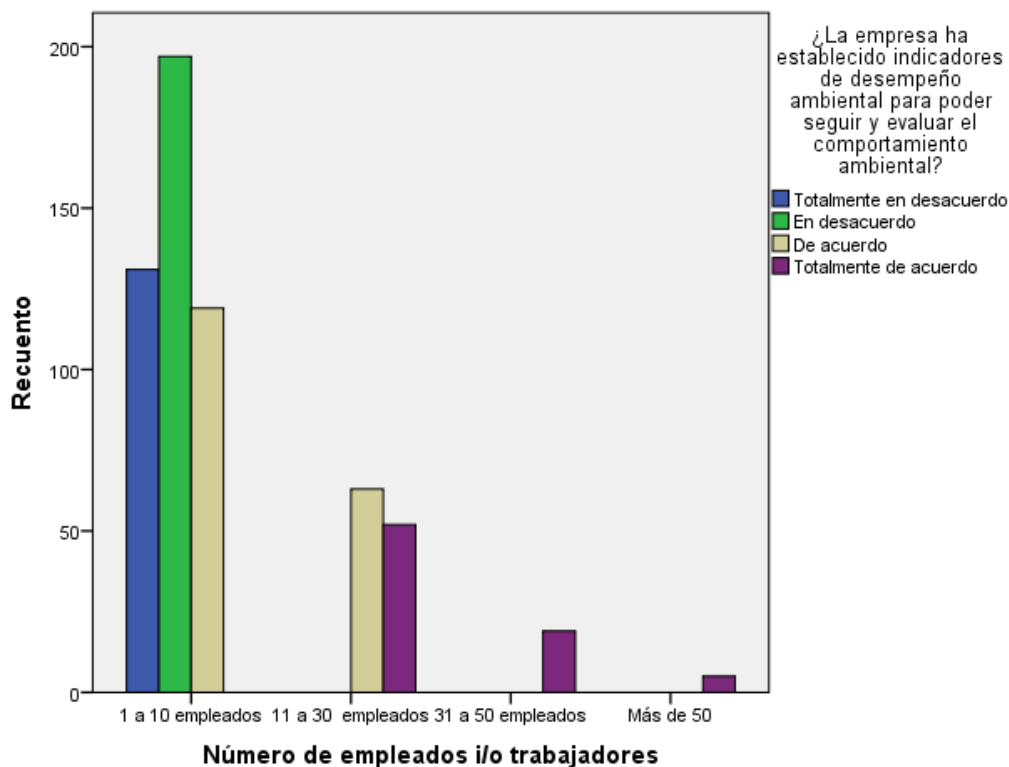
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 73% de las pequeñas empresas indican que no cuentan con un sistema de seguimiento y medición de las operaciones que puedan tener impacto significativos en el medio ambiente, lo que demuestra que estas compañías no poseen suficientes recursos financieros, lo que es un limitante para implementar acciones o controles que permitan evitar impactos ambientales. Por el contrario las compañías de mayor tamaño si han implementado sistemas que les facilita el seguimiento y medición de sus operaciones para minimizar los impactos ambientales. Tabla B.66 y gráfico 5.97

VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR30: La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental

Gráfico 5.98 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.



Fuente: Elaboración propia

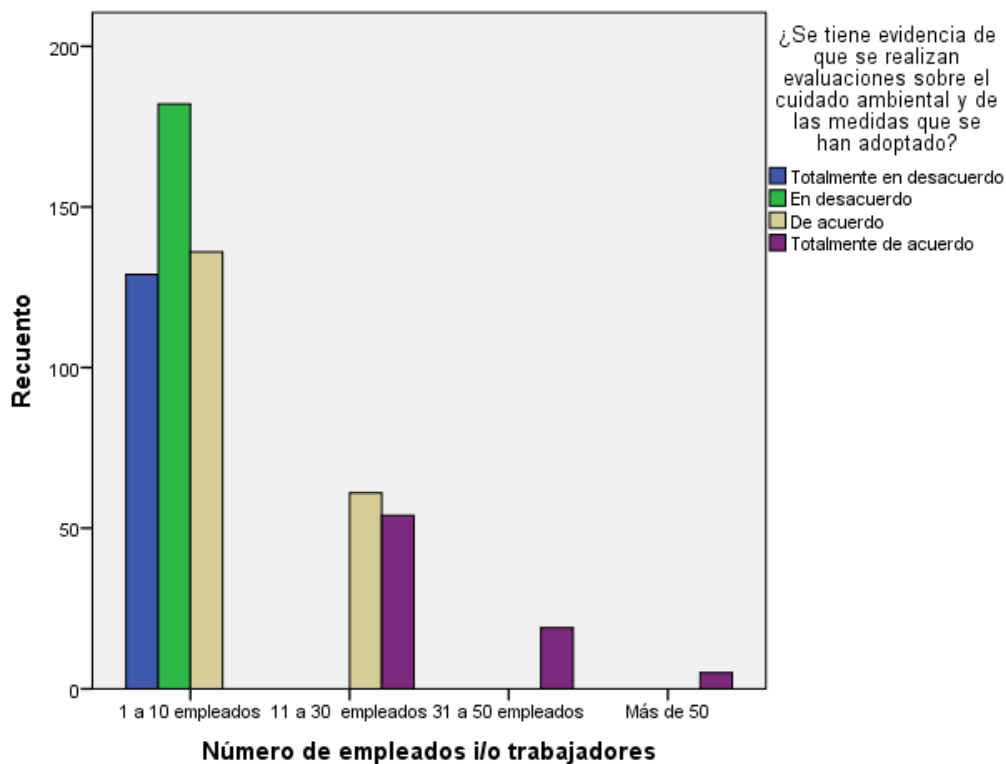
La relación de estas variables nos muestra que aproximadamente el 73% de las pequeñas empresas no han definido indicadores de desempeño ambiental que les permita evaluar el comportamiento de sus organización sobre el cuidado del entorno. Las empresas de mayor tamaño además de contar con estos indicadores los han automatizado para llevar un registro histórico del funcionamiento de sus negocios con respecto al cuidado del medio ambiente. Tabla B.67 y gráfico 8.98.



VAR03: Número de empleados i/o trabajadores

VAR31: La empresa tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado

Gráfico 5.99 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se tiene evidencia de se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.



Fuente: Elaboración propia

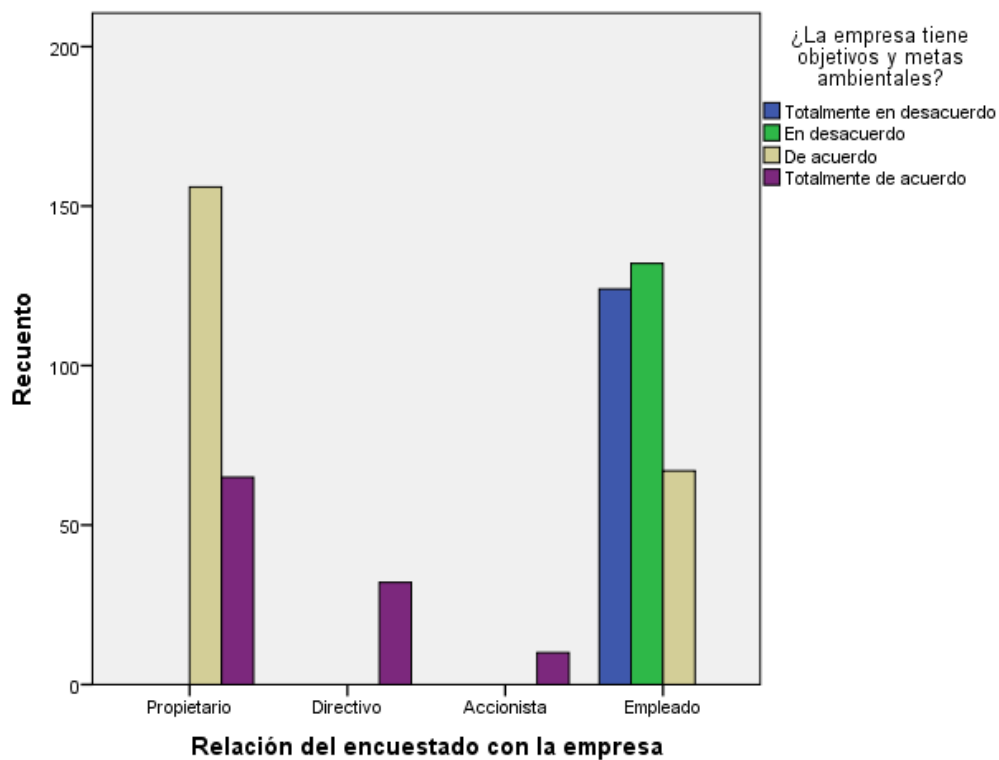
Aproximadamente el 70% de las empresas pequeñas indican que no realizan evaluaciones ambientales y por lo tanto no han tomado medidas al respecto, lo que es coherente con su desempeño y limitada capacidad de acción para impulsar el desarrollo ambiental. Las empresas de mayor tamaño si se preocupan de llevar evidencia de las evaluaciones y las acciones que han tomado para minimizar o prevenir impactos sobre la naturaleza. Tabla B.68 y gráfico 5.99.

Cabe mencionar que al analizar la variables (VAR04) ubicación de la empresa, con el resto de las variables objeto de estudio, se determinó que no existe una relación significativa que aporte a esta investigación.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR09: La empresa tiene objetivos y metas ambientales

Gráfico 5.100 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.



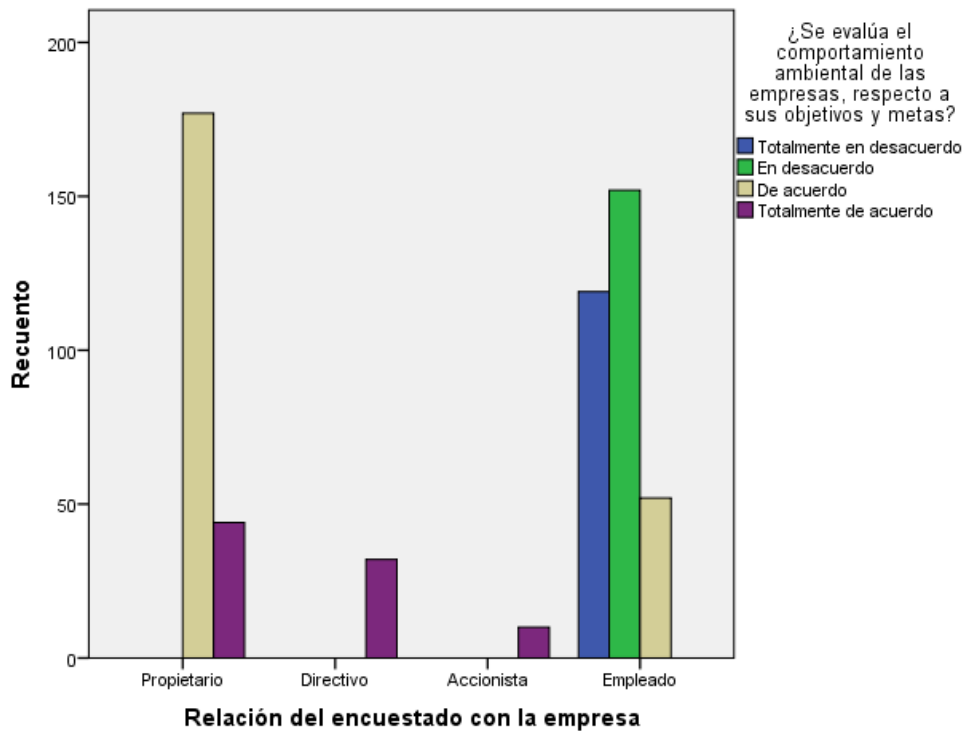
Fuente: Elaboración propia

Los propietarios, directivos y accionistas indican que las empresas si cuentan con objetivos y metas ambientales, pero aproximadamente el 79% de los empleados manifiestan que desconocen estos, lo que evidencia una falta de comunicación clara hacia el personal. Además se puede observar que la relación de las variables tiene una intensidad moderada. Tabla B.69 y gráfico 5.100

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR11: La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental

Gráfico 5.101 Relación del encuestado con la empresa y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental.



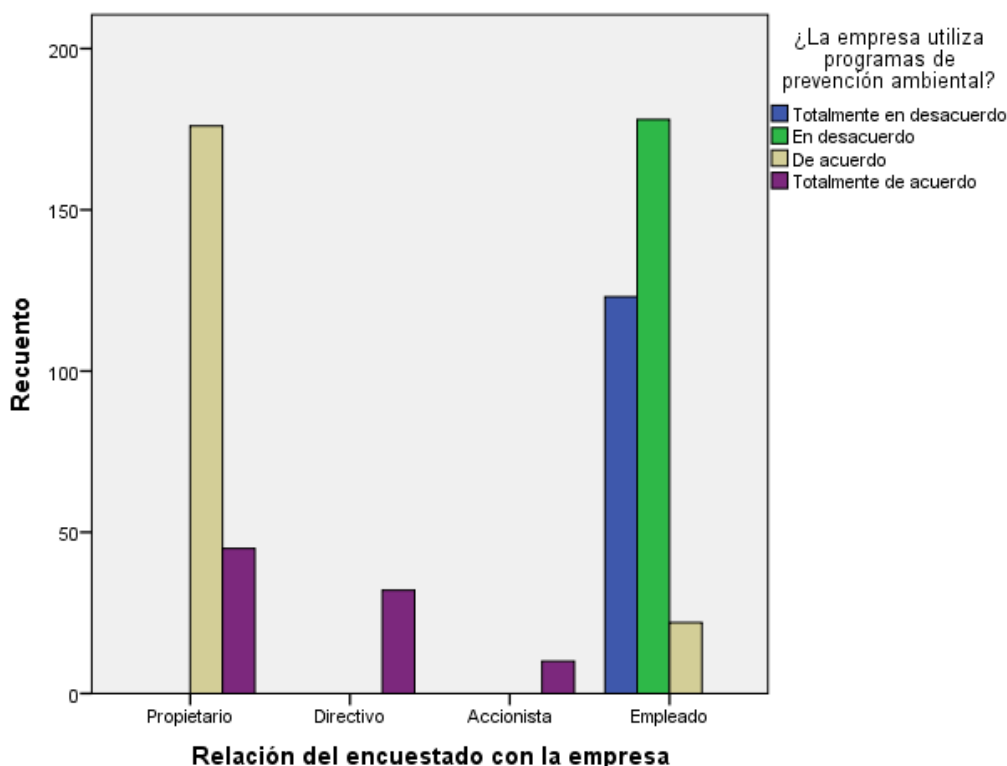
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que la intensidad de la relación es moderada, y los propietarios, directivos, accionistas indican que las empresas si cuentan con programas de reducción de impacto ambiental, sin embargo aproximadamente el 89% de los empleados encuestados manifiestan que no conocen la existencia de estos programas debido a que no existe una política empresarial sobre el cuidado ambiental. Tabla B.70 y gráfico 5.101.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR10: Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas

Gráfico 5.102 Relación del encuestado con la empresa y se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas.



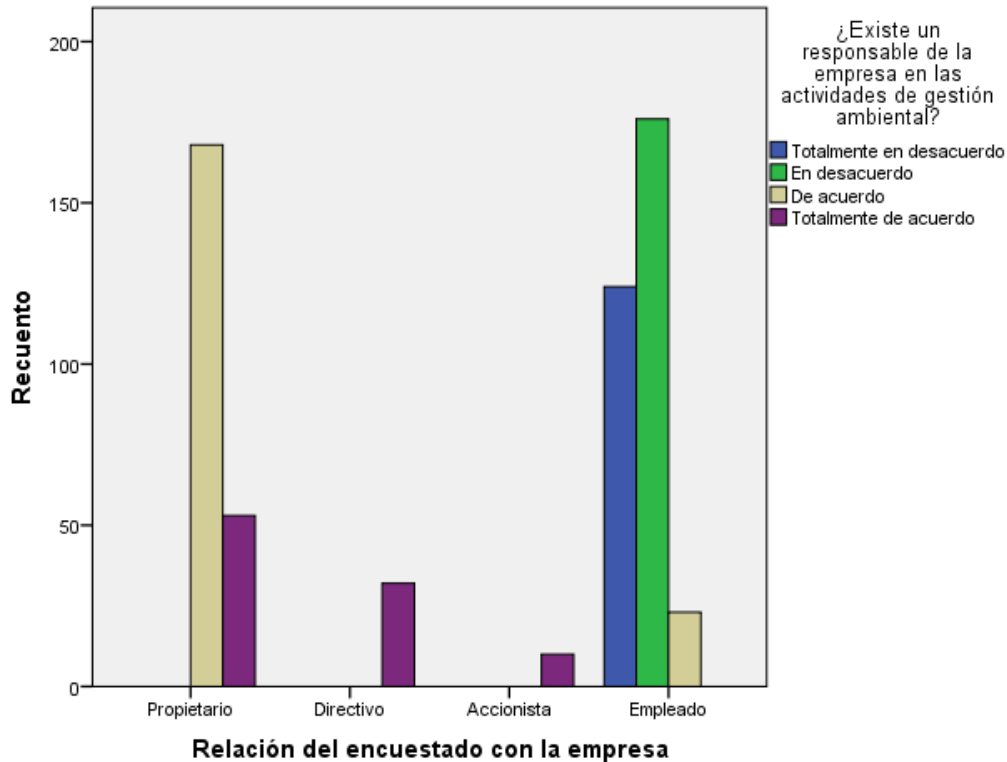
Fuente: Elaboración propia

Tanto los propietarios como los directivos y accionistas indican que las empresas evalúan el comportamiento ambiental con respecto a sus objetivos y metas, pero aproximadamente el 84% de los empleados manifiestan que no conocen si se evalúa el comportamiento ambiental de la empresa, lo que talvez dependa del cargo que tiene el empleado en la empresa y la falta de una cultura de ambiental en todos los niveles de la organización. Además al examinar las relaciones de las variables se observa que la intensidad es moderada. Tabla B.71 y gráfica 5.102.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR13: Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental

Gráfico 5.103 Relación del encuestado con la empresa y existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.



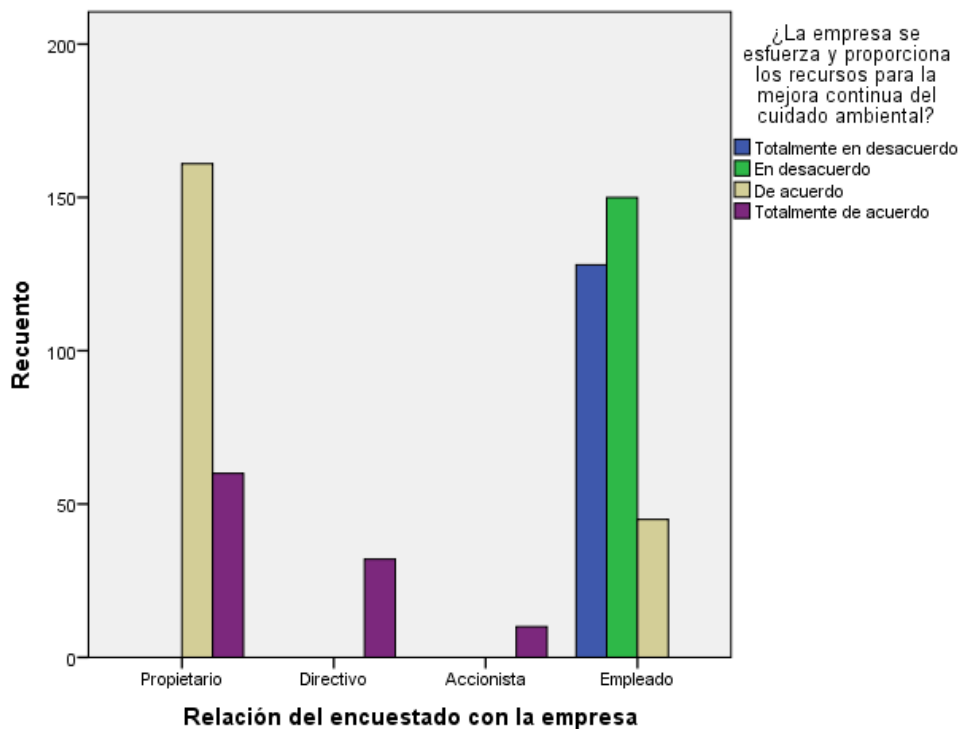
Fuente: Elaboración propia

La intensidad de la relación de estas variables es moderada, en estas se puede observar que los propietarios, directivos y accionistas coinciden al decir que sus empresas si cuentan con un responsable de la gestión ambiental, sin embargo aproximadamente el 92% de los empleados manifiestan que no existe tal responsable, lo que evidencia dos cosas, la falta de comunicación por parte de los propietarios a los empleados y la carencia de una cultura ambiental en la organización. Tabla B.72 y gráfico 5.103.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR14: La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental

Gráfico 5.104 Relación del encuestado con la empresa y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental.



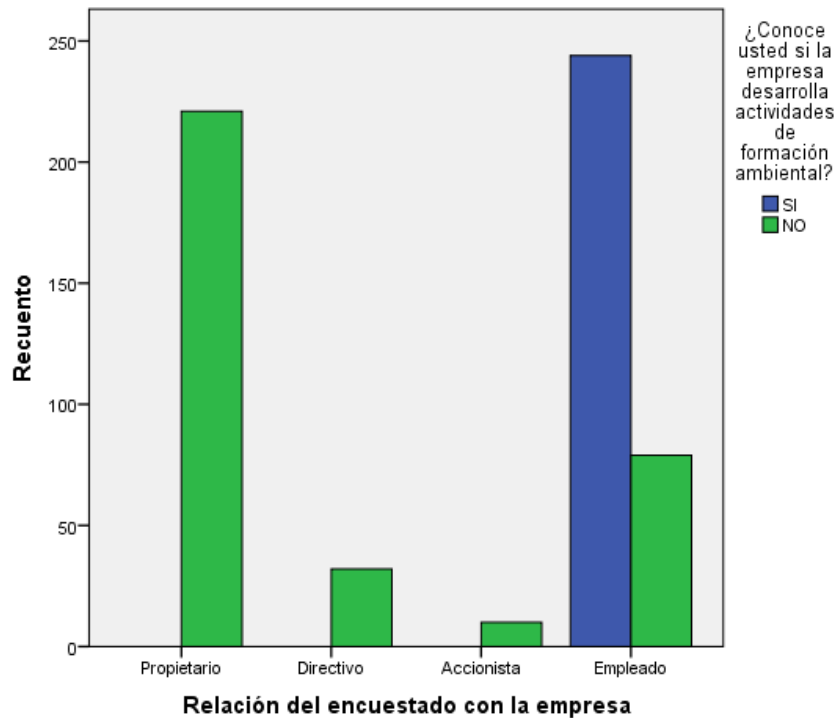
Fuente: Elaboración propia

Los propietarios, directivos y accionistas indican que la empresa si proporciona los recursos para mejorar el cuidado ambiental, siempre que estos estén debidamente presupuestados en la planificación anual, sin embargo aproximadamente el 86% de los empleados manifiestan no conocer al respecto, porque muchas decisiones y actividades son ejecutadas directamente por los propietarios. Se observa además que la intensidad de la relación de estas variables es moderada. Tabla B.73 y gráfico 5.104.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR15: La empresa desarrolla actividades de formación ambiental

Gráfico 5.105 Relación del encuestado con la empresa y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.



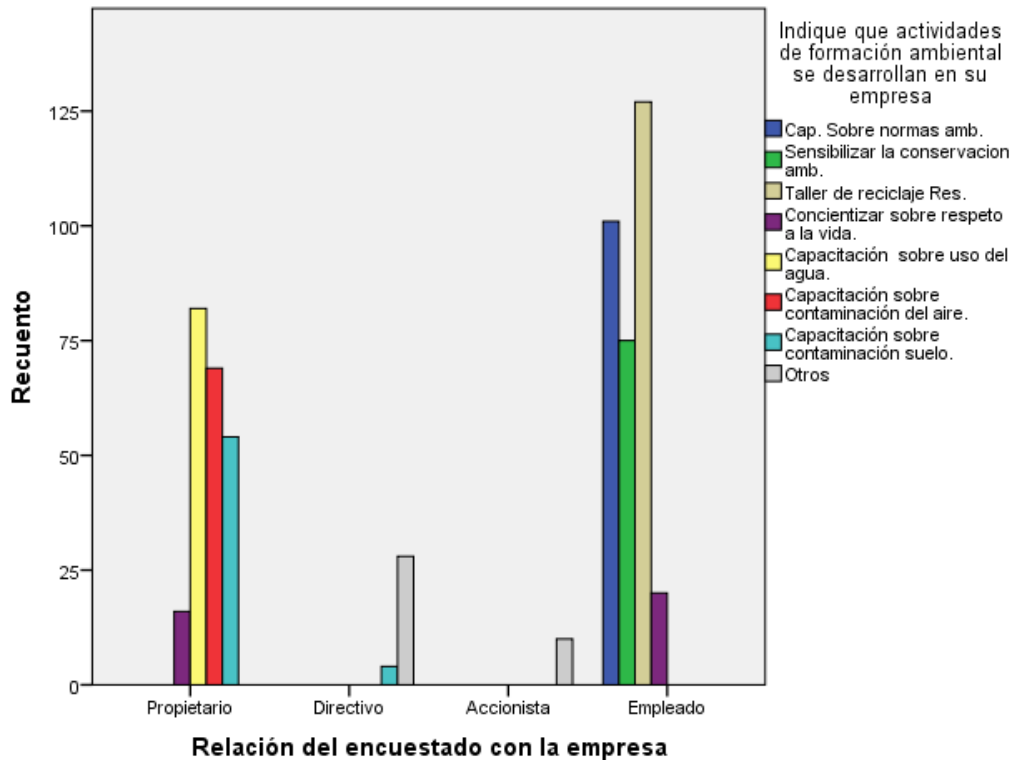
Fuente: Elaboración propia

El análisis de la relación de estas variables nos da como resultado que los propietarios, directivos y accionistas indican que la empresas desarrolla periódicamente actividades de formación ambiental, sin embargo aproximadamente el 76% de sus empleados manifiestan que ellos no han participado en tales capacitaciones, lo que evidencia que ésta no esta llegando a todos los niveles de la organización. Cabe mencionar que la intensidad de esta relación de variables es moderada. Tabla B.74 y gráfico 5.105.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR16: Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en la empresa

Gráfico 5.106 Relación del encuestado con la empresa y las actividades de formación ambiental que desarrolla la empresa.



Fuente: Elaboración propia

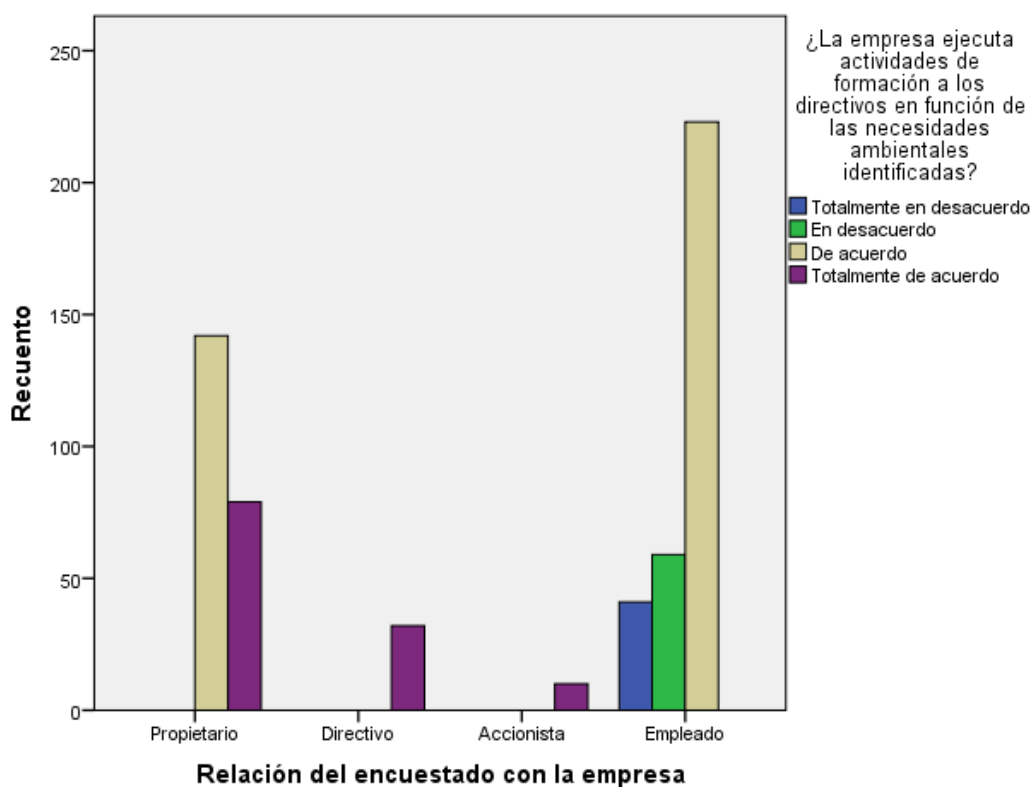
Los propietarios indican que las capacitaciones que más se realizan son: Uso del agua, contaminación del aire, contaminación del suelo y aproximadamente un 7% dicen que en algunas empresa se capacita para concientizar a los empleados sobre el respeto a la vida. Pocos directivos indican que se capacita sobre la contaminación del suelo pero la mayoría no sabe con exactitud qué tipo de formación ambiental se da en la empresa. Los accionistas no conocen que capacitaciones exactas se realizan en las empresas. Los empleados manifiestan que las capacitaciones que regularmente reciben son: Normas ambientales, Sensibilizar sobre la conservación ambiental, reciclaje de residuo, concientizar sobre el respeto a la vida. El análisis de la relación de estas variables muestra una intensidad moderada. Tabla B.75 y gráfico 5.106.



VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR17: La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas

Gráfico 5.107 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.



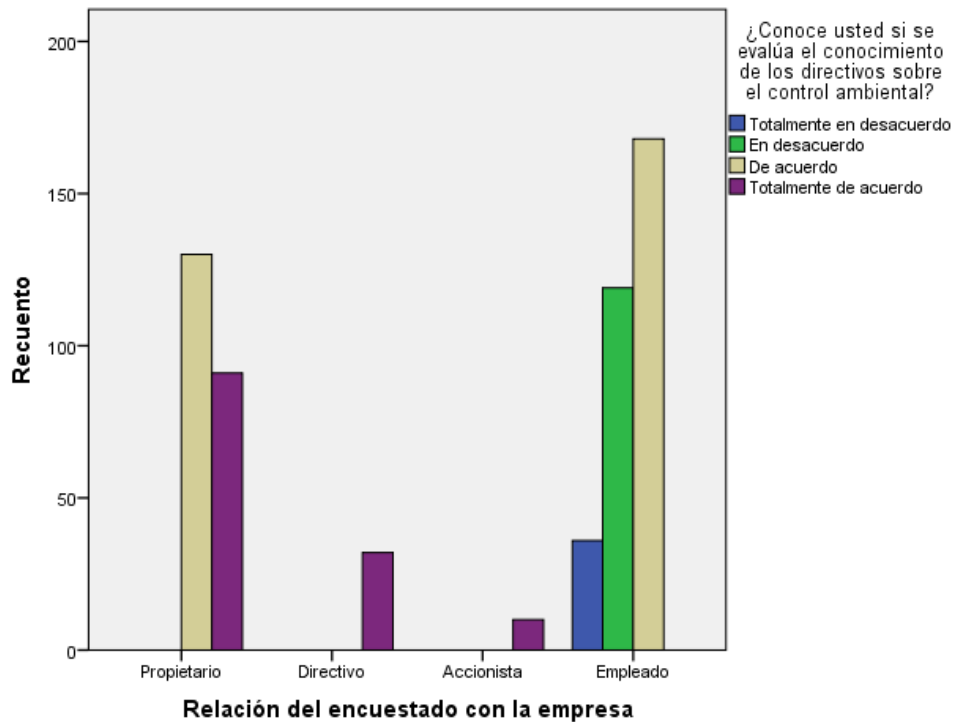
Fuente: Elaboración propia

Los resultados de esta relación de las variables indican una intensidad moderada, y los propietarios, directivos y accionistas indican que la empresa capacita a los directivos en función de las necesidades ambientales de la localidad y la región, lo que es importante para tratar de establecer una cultura ambiental desde la alta gerencia hasta las áreas operativas del negocio, aproximadamente el 69% de los empleados ratifican que si se efectúa este tipo de formación a nivel gerencial. Lo que demuestra que los directivos están al tanto de las normas y necesidades ambientales que la empresa debe cumplir dentro de sus operaciones. Tabla B.76 y gráfico 5.107.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR18: La empresa evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental

Gráfico 5.108 Relación del encuestado con la empresa y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.



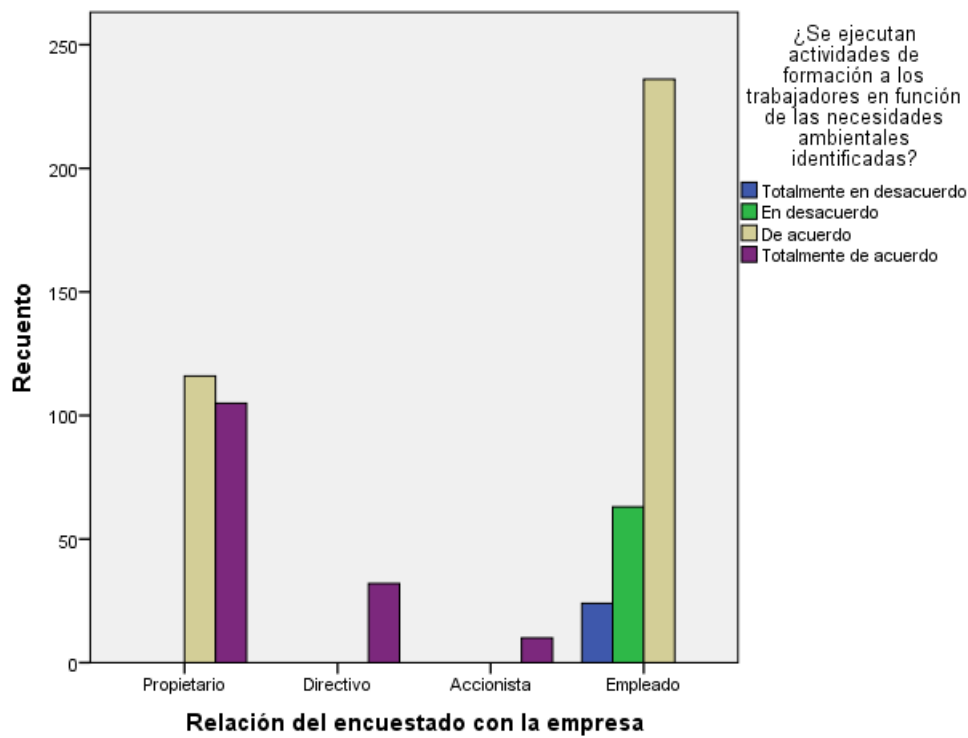
Fuente: Elaboración propia

Este análisis nos da como resultado que los propietarios, directivos y accionistas indican que sí se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental, lo que además permite medir el dominio de los gerentes sobre estos temas. Aproximadamente el 52% de los empleados indican que si se efectúan dichas evaluaciones, lo que ha permitido empoderar a los directivos para implementar acciones orientadas a la preservación del entorno. Tabla B.77 y gráfico 5.108.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR19: La empresa ejecuta actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas

Gráfico 5.109 Relación del encuestado con la empresa y las actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas.



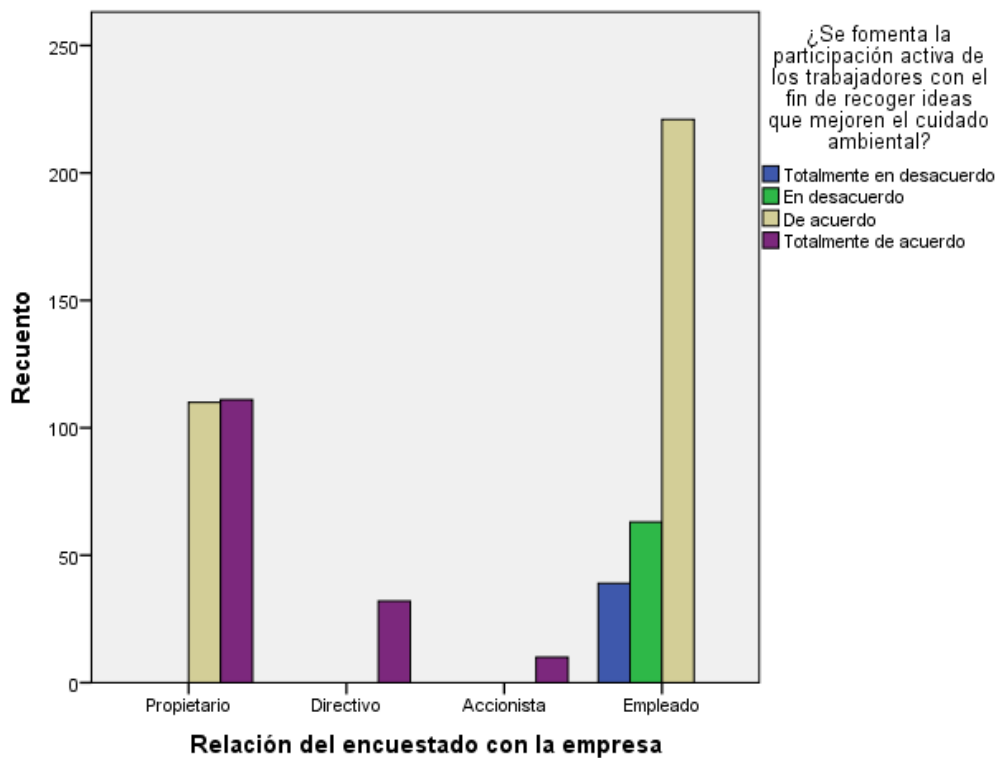
Fuente: Elaboración propia

Los resultados evidencian que los propietarios, directivos, accionistas y aproximadamente el 73% de los empleados indican que se efectúan actividades de formación y capacitación a los empleados en diferentes aspectos ambientales y especialmente los relacionados con las necesidades de los entornos locales, además esto ha permitido concientizar a los empleados acerca de la importancia de preservar la naturaleza. Tabla B.78 y gráfico 5.109.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR20: Se fomenta la participación de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental

Gráfico 5.110 Relación del encuestado con la empresa y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.



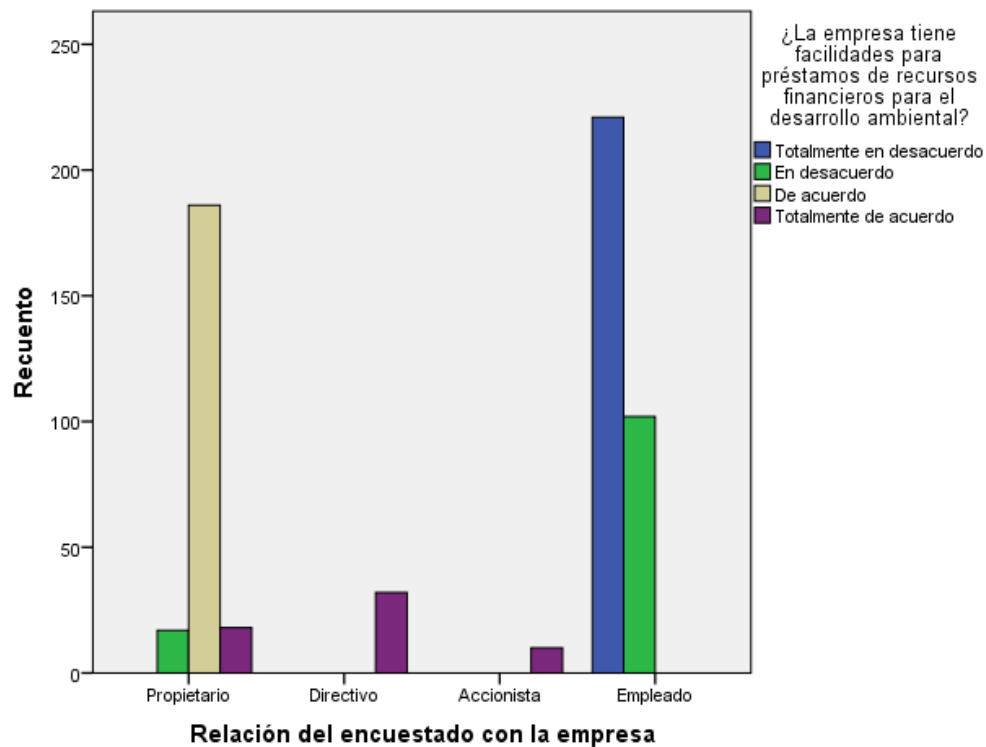
Fuente: Elaboración propia

El análisis de la relación de las variables indica que los empleados y trabajadores participan y aportan con ideas que ayuden a la preservación y cuidado del medio ambiente, lo que es un valioso aporte al desarrollo sostenible de las empresas que impulsan a través de sus objetivos y políticas ambientales. Además estas ideas contribuyen al uso adecuado de los recursos naturales que las organizaciones emplean. Tabla B.79 y gráfico 5.110.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR21: La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental

Gráfico 5.111 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.



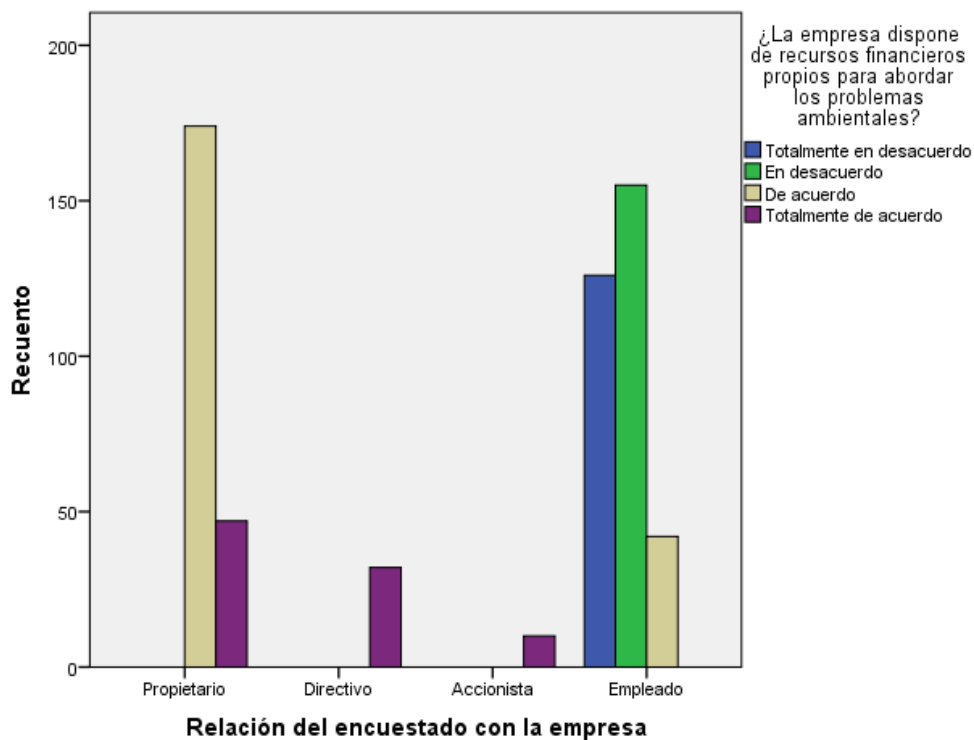
Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la relación de estas variables muestran que las compañías si tienen accesos a préstamos de recursos financieros para impulsar en cuidado ambiental, sin embargo no hay evidencia de que estos recursos sean utilizados para este fin, a tal punto que los empleados manifiestan que desconocen si las empresas realizan este tipo de transacciones para fines ambientales. Tabla B.80 y gráfico 5.111.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR22: La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales

Gráfico 5.112 Relación del encuestado con la empresa y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.



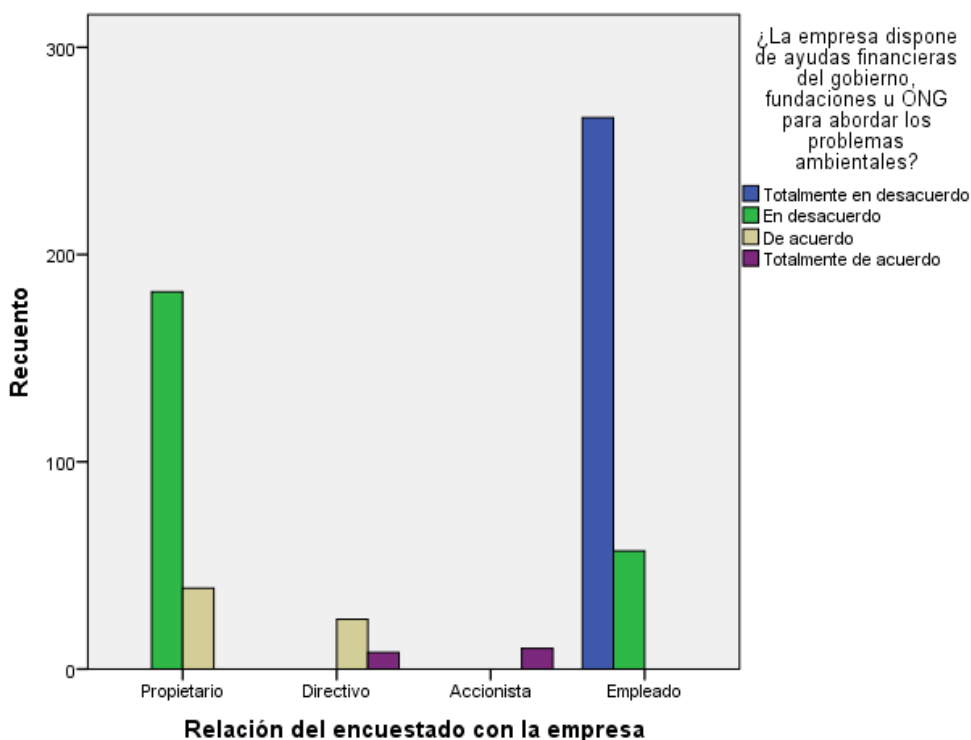
Fuente: Elaboración propia

En la tabla B.81 y gráfico 5.112, se muestra que la alta gerencia, propietarios y accionistas manifiestan que si cuentan con recursos financieros propios para hacer frente a las situaciones de índole ambiental producto de las operaciones de la empresa y para cumplir con las exigencias de los organismos locales e internacionales, aunque es de suponerse que no todos los empleados tengan acceso a esta información.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR23: La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales

Gráfico 5.113 Relación del encuestado con la empresa y las ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.



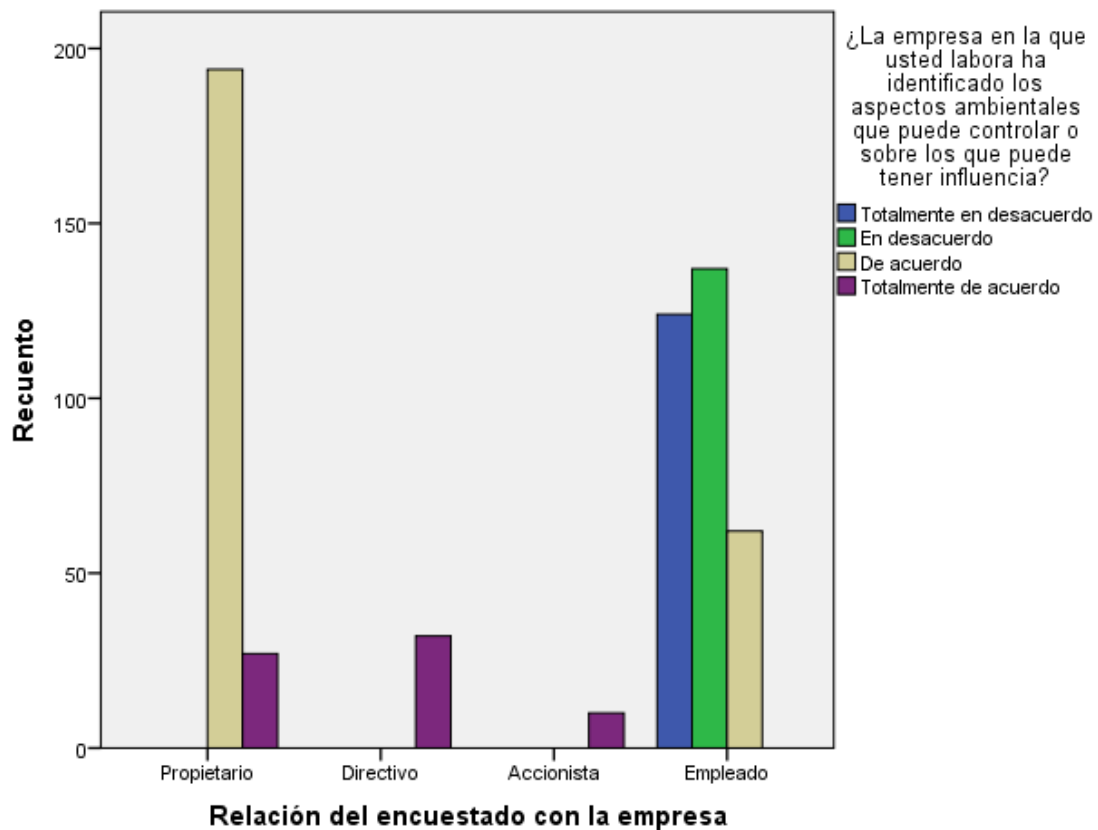
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que aproximadamente un 14% de las empresas encuestadas indican que poseen este tipo de ayudas financieras, debido a su manejo político, relaciones o debido a contactos con organismos internacionales. Esta es una característica o beneficio que no poseen la mayoría de las empresas que operan en los países en vías de desarrollo. Tabla B.82 y gráfico 5.113.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR24: La empresa en la que labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia

Gráfico 5.114 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.



Fuente: Elaboración propia

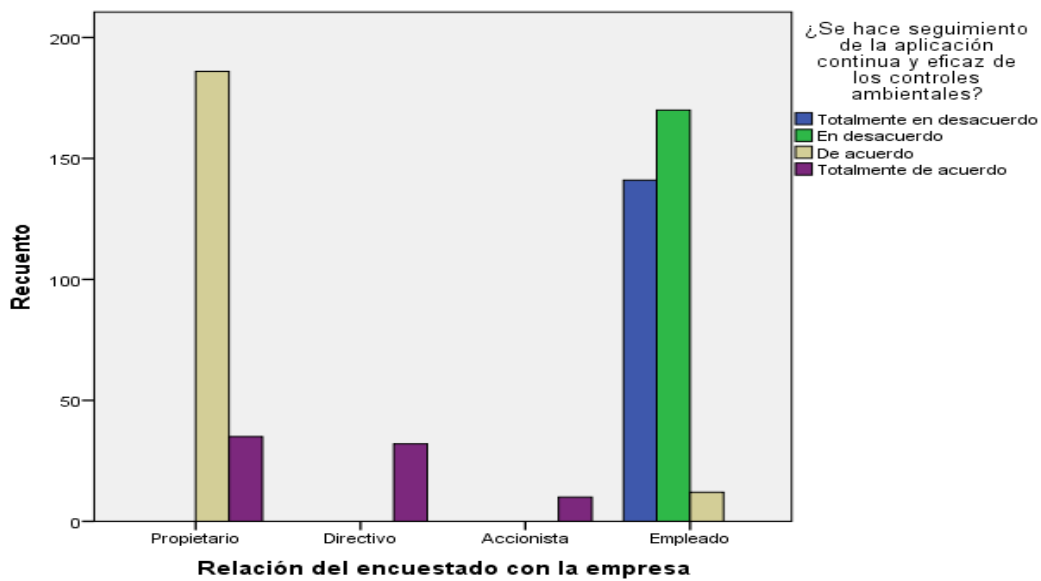
Los empresarios indican que sus organizaciones tienen claramente identificados los aspectos ambientales más relevantes del área donde operan y de la localidad, lo que les permite administrar de mejor manera los recursos naturales que utilizan. Además estos los lleva a planificar con cuidado las actividades que puedan tener incidencia en el entorno ambiental. Tabla B.83 y gráfico 5.114.



VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR25: Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales

Gráfico 5.115 Relación del encuestado con la empresa y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.



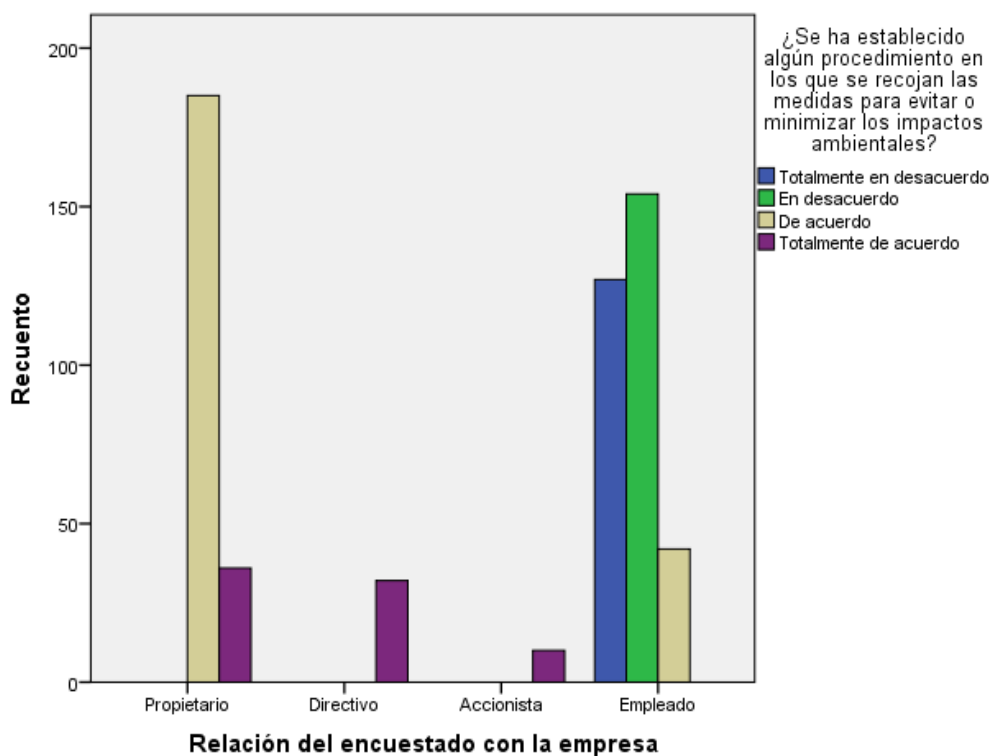
Fuente: Elaboración propia

Los empresarios y sus socios indican que las organizaciones a la que ellos pertenecen, si hacen seguimiento de los controles ambientales, aunque aún no pueden calificarlo de eficaz porque siempre pueden existir accidentes o descuidos que pueden afectar al ecosistema, pero se trabaja continuamente para optimizar las actividades y procesos de la empresa que tienen relación con el medio ambiente. Tabla B.84 y gráfico 5.115

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR26: Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales

Gráfico 5.116 Relación del encuestado con la empresa y se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.



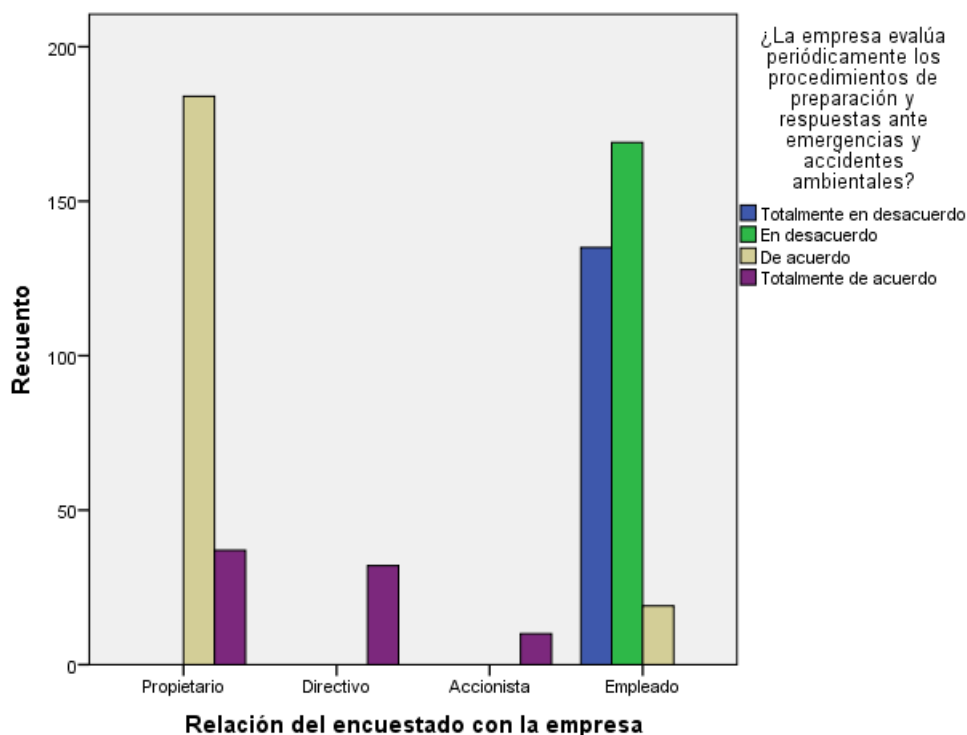
Fuente: Elaboración propia

Los resultados de esta relación muestra que los empresarios y sus socios indican que sus organizaciones sí han establecidos controles y medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales que pueda generar las operaciones sus negocios, si bien se ha avanzado bastante en la parte operativa, aún falta tecnificar algunas áreas estrategias y con mayor incidencia en el medio ambiente. Tabla B.85 y gráfico 5.116.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR27: La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales

Gráfico 5.117 Relación del encuestado con la empresa y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.



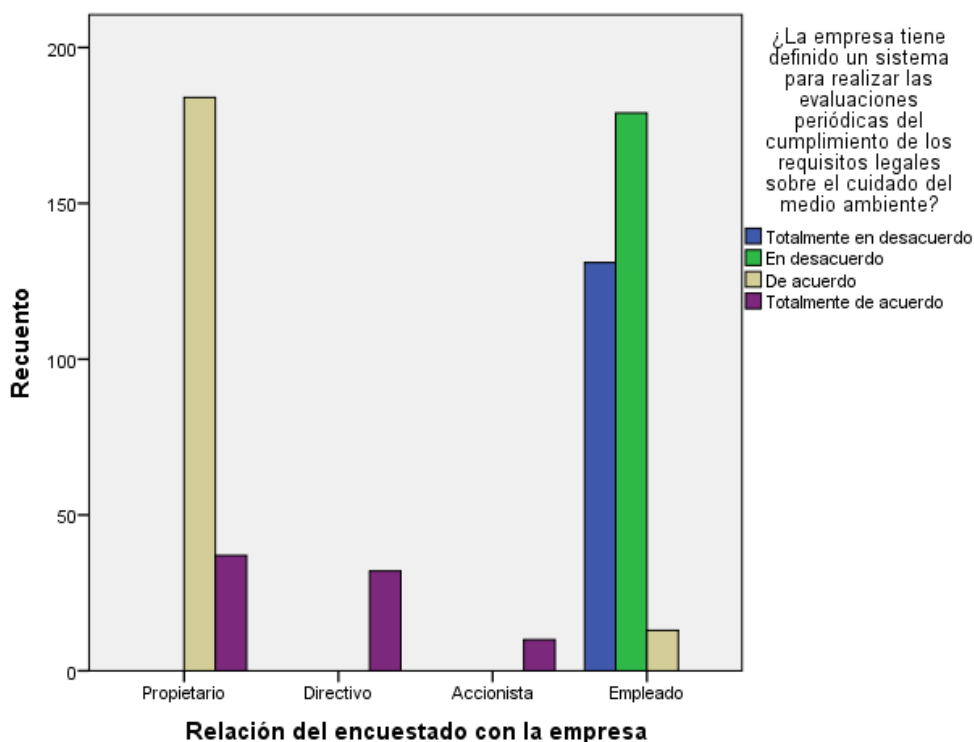
Fuente: Elaboración propia

Esta relación muestra que los propietarios y socios indican que cuentan con evaluaciones periódicas de los procedimientos para emergencias y accidentes ambientales, se efectúan simulacros periódicamente para ver la operatividad de los procedimientos con el objetivo de evaluar además los tiempos y efectividad. Tabla B.86 y gráfico 5.117.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR28: La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente

Gráfico 5.118 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.



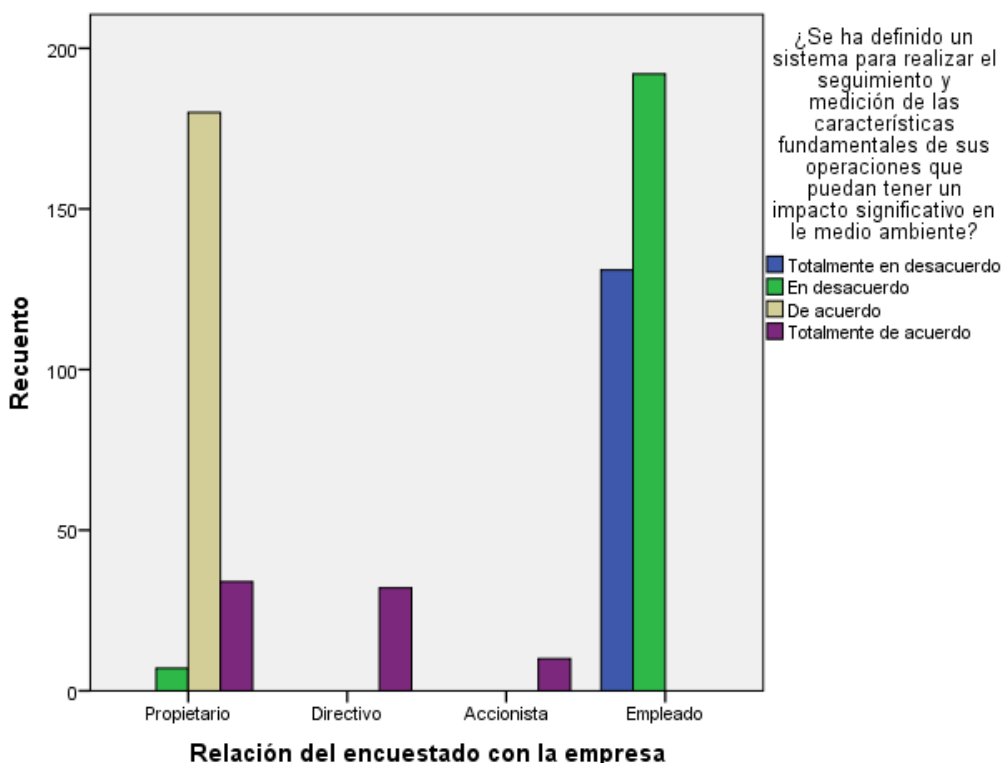
Fuente: Elaboración propia

Los propietarios, directivos y accionistas encuestados indican que sus organizaciones si cuentan con un sistema de evaluaciones periódicas, el mismo que forma parte de su planificación anual, y que le permite cumplir con los requisitos legales que exigen las instituciones públicas locales y los organismos internacionales que se encargan del cuidado ambiental. Tabla B.87 y gráfico 5.118.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR29: Se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamental de sus operaciones que puedan tener impacto significativo en el medio ambiente

*Gráfico 5.119 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente.*



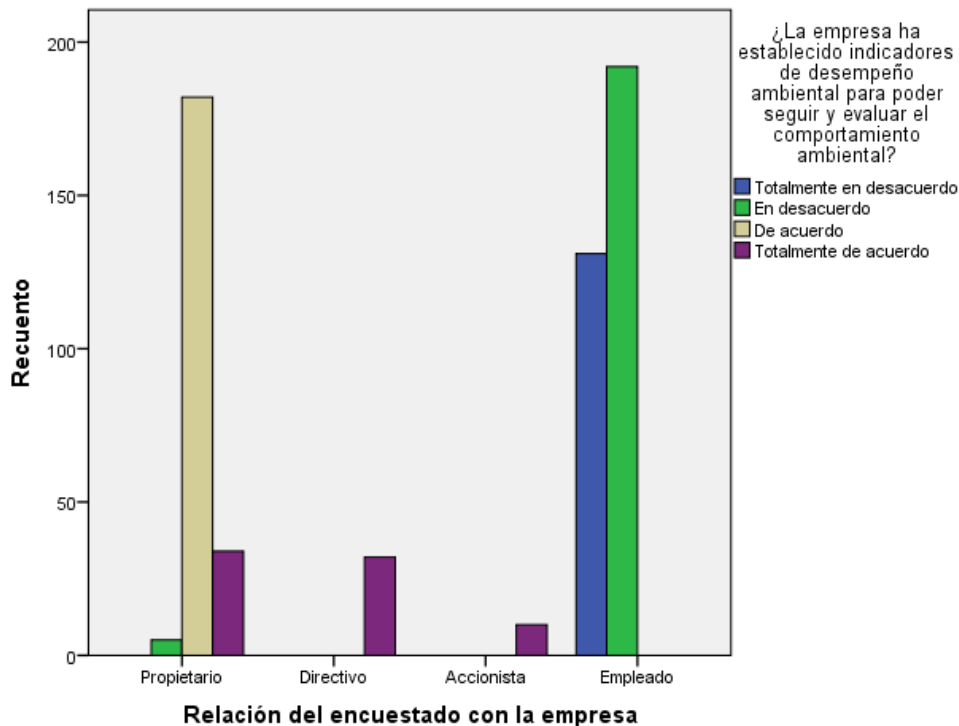
Fuente: Elaboración propia

Tanto los directivos, accionistas y propietarios encuestados indican que su empresas si cuentan con un sistema de seguimiento y medición de sus operaciones que pueden tener mayor incidencia en el medio ambiente, sin embargo, es importante mencionar que estos sistemas no están del todo tecnificados, lo que hace que el control y seguimiento sea muy complejo aún. Tabla B.88 y gráfico 5.119.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR30: La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental

Gráfico 5.120 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.



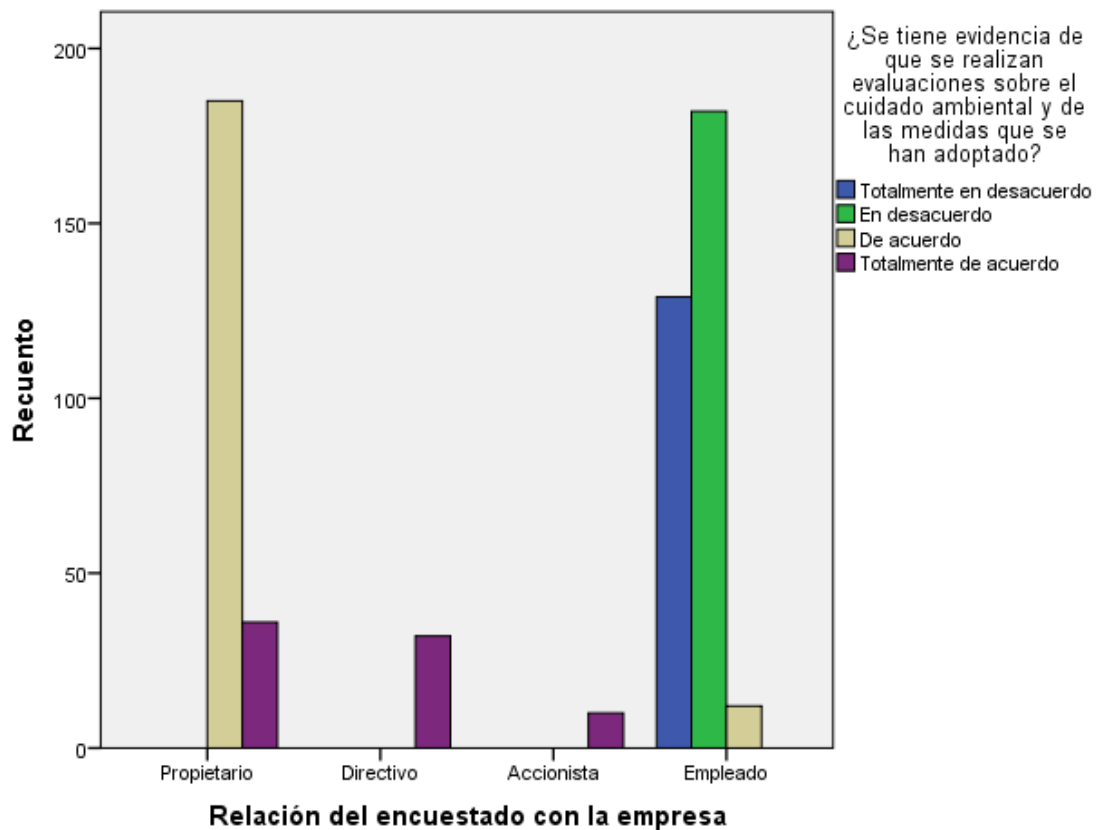
Fuente: Elaboración propia

La relación de estas variables muestra que los empleados desconocen que existan indicadores de desempeño ambiental, mientras que los propietarios, directivos y accionistas, manifiestan que sus empresas si han diseñado indicadores para el control ambiental, lo que se evidencia en la tabla B.89 y gráfico 5.120.

VAR05: Relación del encuestado con la empresa

VAR31: La empresa evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado

Gráfico 5.121 Relación del encuestado con la empresa y se tiene evidencia de se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.



Fuente: Elaboración propia

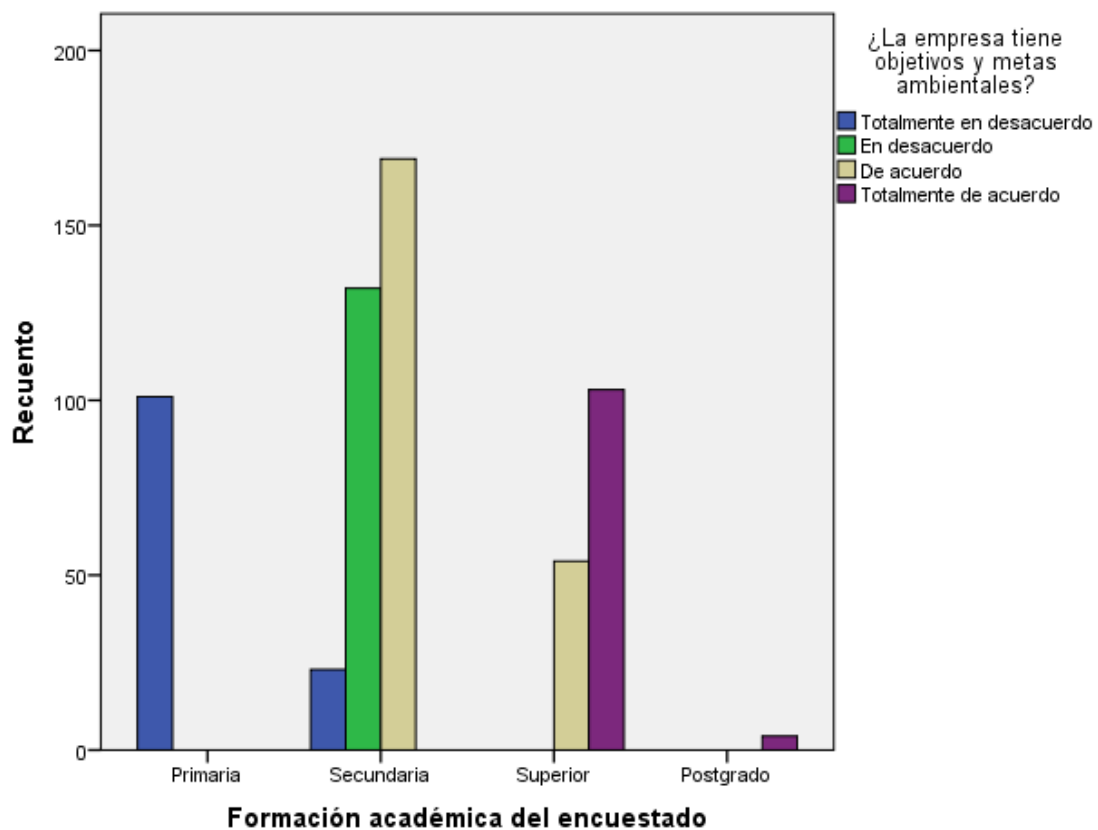
La relación de las variables tiene una intensidad moderada, además se observa que tanto los propietarios, directivos, accionistas indican que las empresas encuestadas cuentan con evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado del medio ambiente sin embargo aproximadamente el 96% de los empleados manifiestan que desconocen las acciones y de las medidas que se adoptan para cuidar el entorno. Tabla B.90 y gráfico 5.121.

El análisis de la variable (VAR06) Antigüedad laboral del encuestado, con el resto de la variables objetos de estudio, se identificó que no existe una relación significativa que aporte con información a los resultados de esta investigación.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR09: La empresa tiene objetivos y metas ambientales

Gráfico 5.122 Relación entre la formación académica y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.



Fuente: Elaboración propia

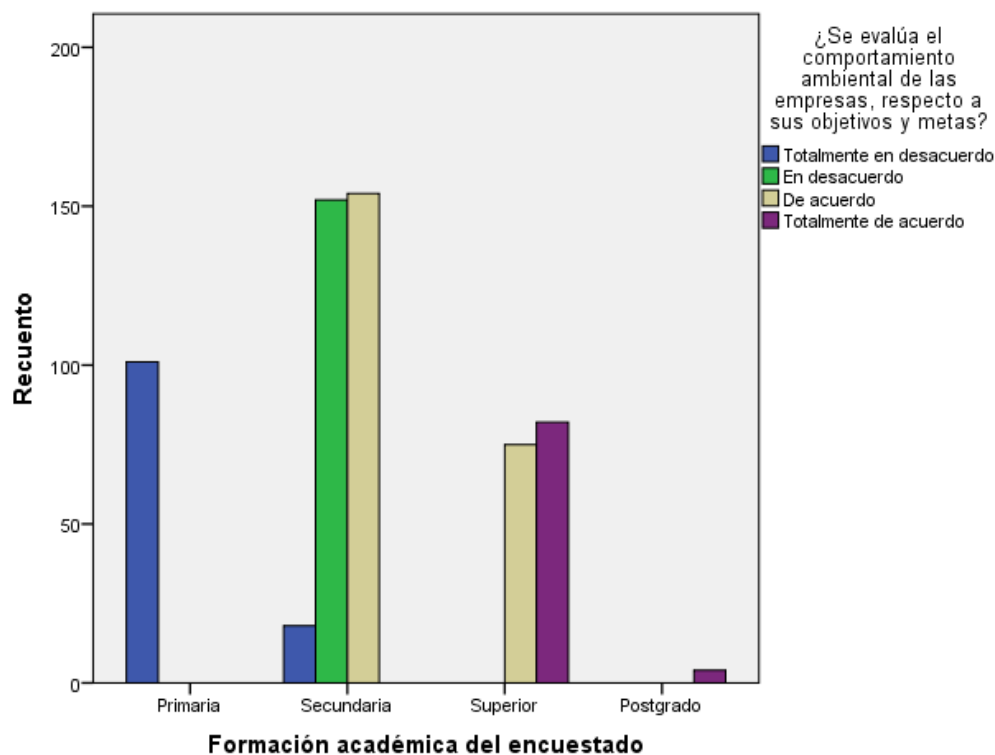
Todos los encuestados aproximadamente el 52% de los que tiene formación secundaria, la totalidad de los que cuenta con una preparación académica superior y postgrado, indican que ellos tienen conocimiento de si la organización para la cual trabajan cuenta con objetivos y metas ambientales de la organización. Tabla B.91 y gráfico 5.122.



VAR07: Formación académica del encuestado

VAR10: Se evalúa el comportamiento ambiental de la empresa, respecto a sus objetivos y metas

Gráfico 5.123 Relación entre la formación académica y se evalúa el comportamiento ambiental de la empresa, respecto a sus objetivos y metas.



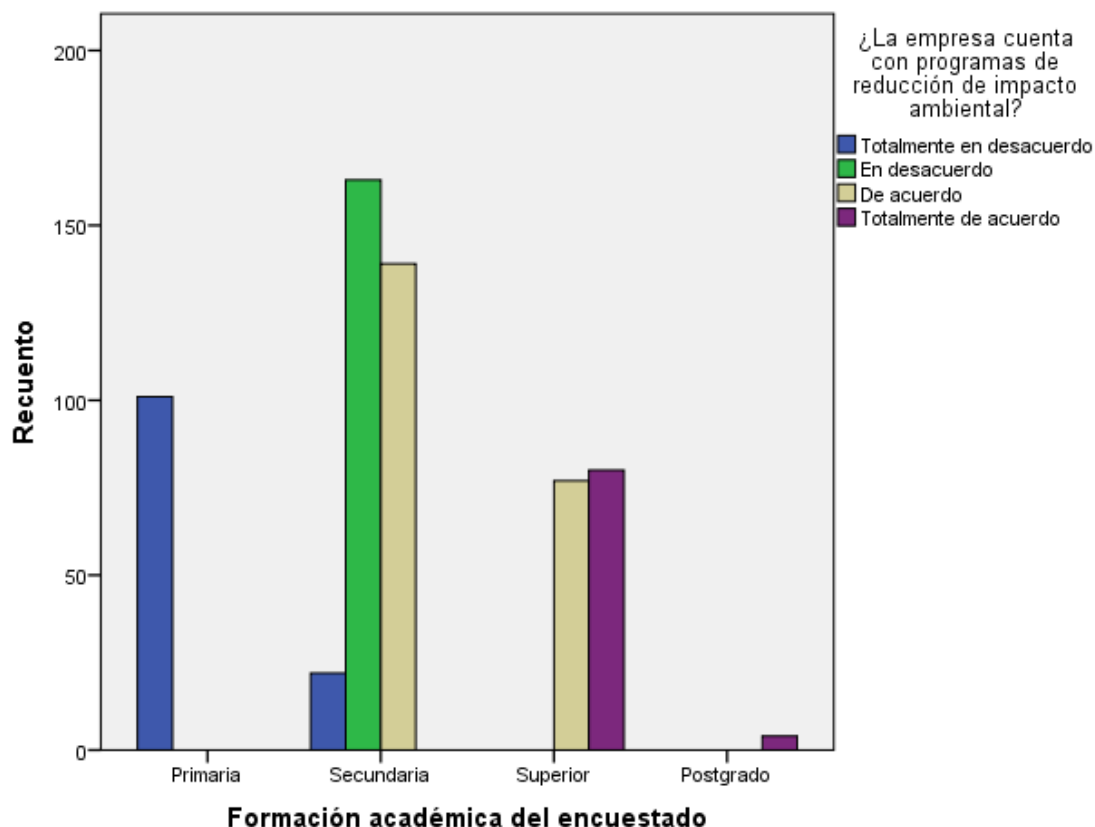
Fuente: Elaboración propia

El análisis de esta relación muestra que los encuestado aproximadamente el 48% con una formación secundaria, y 100% de los que poseen preparación académica superior y postgrado, manifiestan que la empresa si evalúa el comportamiento ambiental con respecto a sus objetivos y metas, sin embargo los encuestados que solo tienen preparación primaria desconocen completamente si esto sucede en la organización donde trabajan. Tabla B.92 y gráfico 5.123.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR11: La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental

Gráfico 5.124 Relación entre la formación académica y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental.



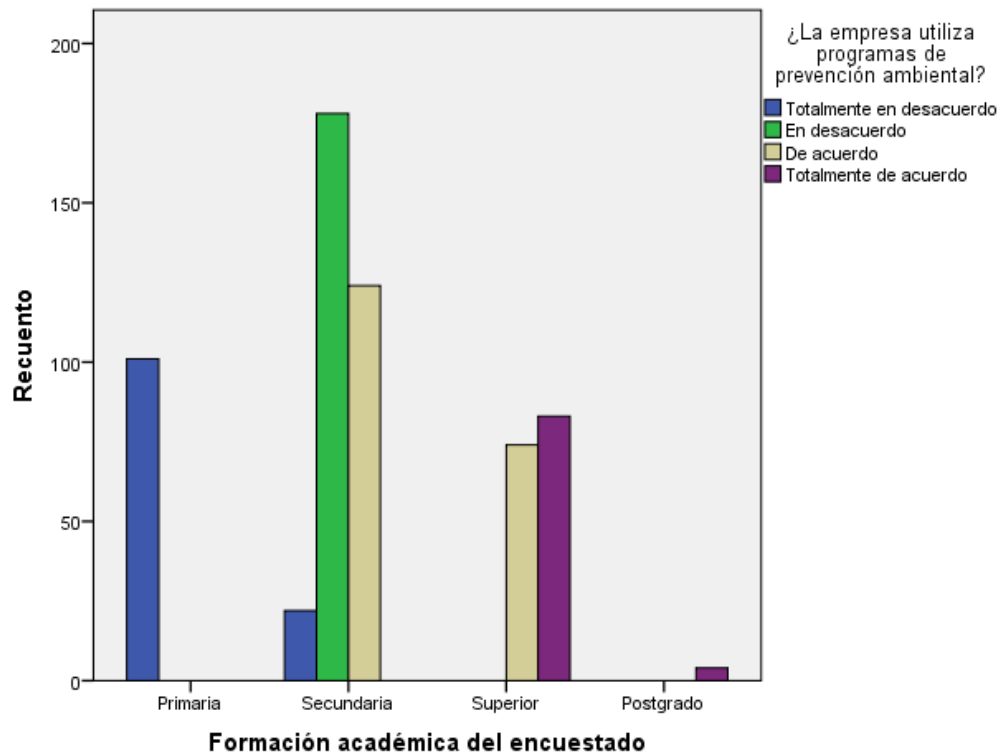
Fuente: Elaboración propia

Los encuestados que tienen formación primaria únicamente no tienen conocimiento de la existencia de programas de reducción de impacto ambiental en sus empresas, contrario al resto de personal donde aproximadamente el 43% de los que tienen preparación académica secundaria y la totalidad de los que poseen educación superior y de postgrado, manifiestan que su organización sí cuenta con este tipo de programas o procedimientos que ayudan a disminuir cualquier impacto en la naturaleza. Tabla B.93 y gráfico 5.124.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR12: La empresa cuenta con programas de prevención ambiental

Gráfico 5.125 Relación entre la formación académica y la empresa utiliza programas de prevención ambiental.



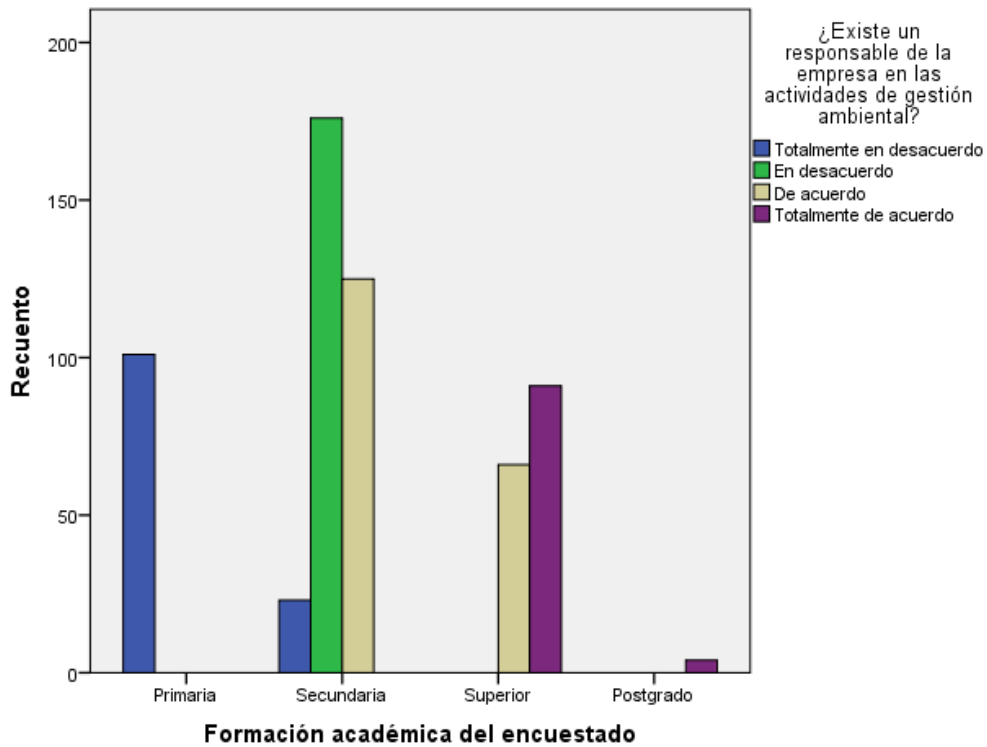
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 38% de los encuestados con educación secundaria indican que la empresa donde ellos laboran si cuentan con programas de prevención ambiental, lo cual es ratificado por la totalidad de los encuestados con una formación académica superior. Tabla B.94 y gráfico 5.125.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR13: Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental

Gráfico 5.126 Relación entre la formación académica y existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.



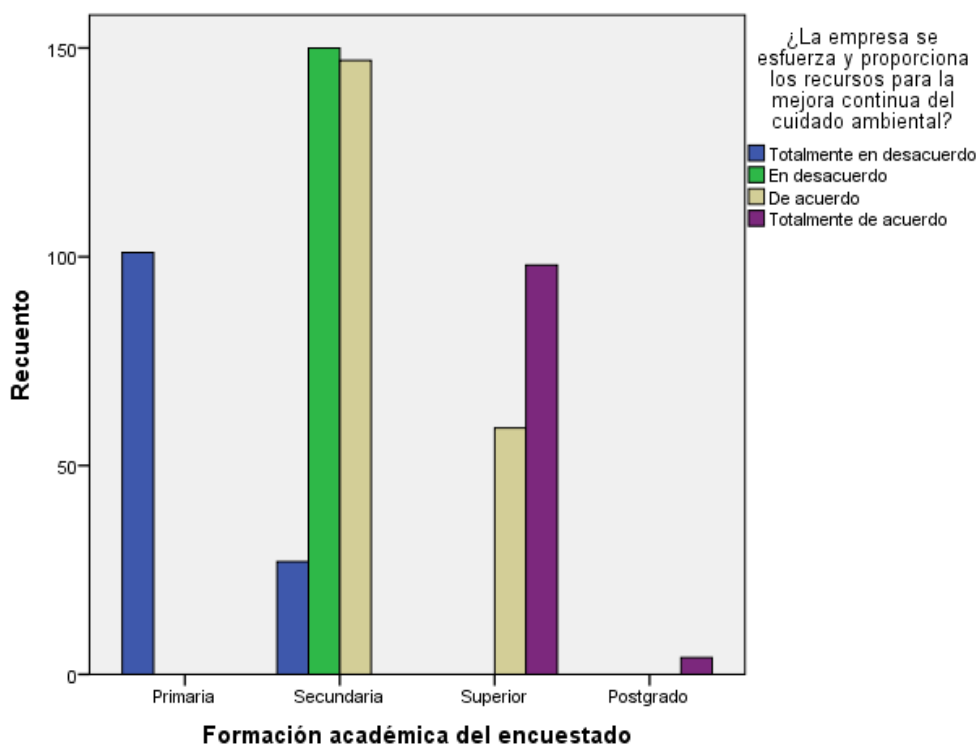
Fuente: Elaboración propia

Los encuestados con formación superior y postgrado indican que sus empresas si cuentan con personal responsable de las actividades de gestión ambiental, sin embargo aproximadamente el 61% de los encuestados con preparación académica secundaria y la totalidad de los que sólo han cursado la primaria, no conocen si existe una persona responsable en la empresa que se encargue del cuidado ambiental. Tabla B.95 y gráfico 5.126.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR14: LA empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental

Gráfico 5.127 Relación entre la formación académica y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del medio ambiente.



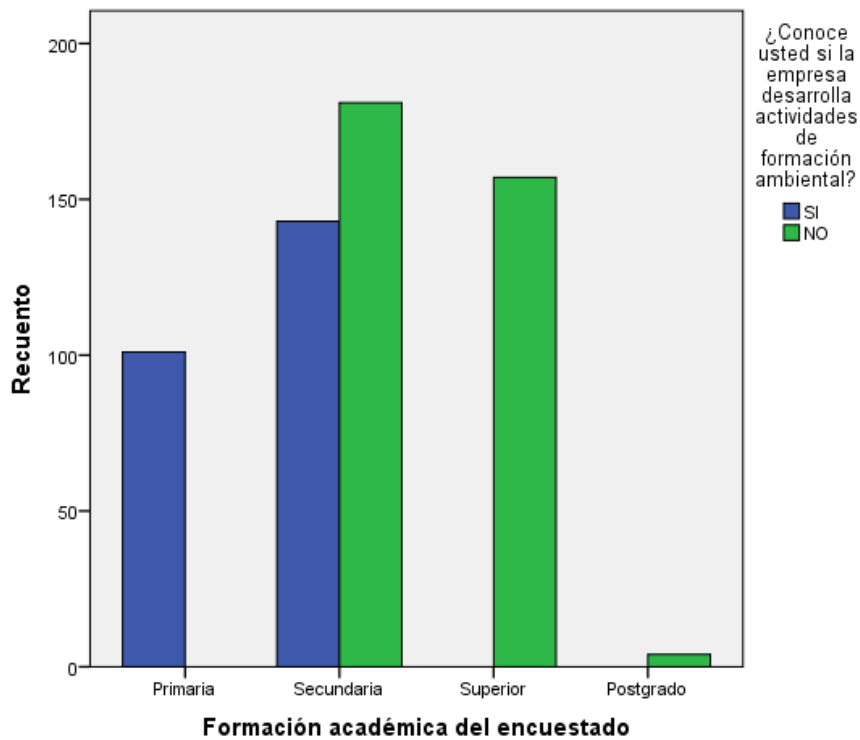
Fuente: Elaboración propia

De todos los encuestados aproximadamente el 45% de los que tienen formación secundaria y la totalidad de los que poseen preparación académica superior y postgrado manifiestan que la empresa si proporciona los recursos para la mejora continua del medio ambiente. Tabla B.96 y gráfico 5.127.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR15: La empresa desarrolla actividades de formación ambiental

Gráfico 5.128 Relación entre la formación académica y la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.



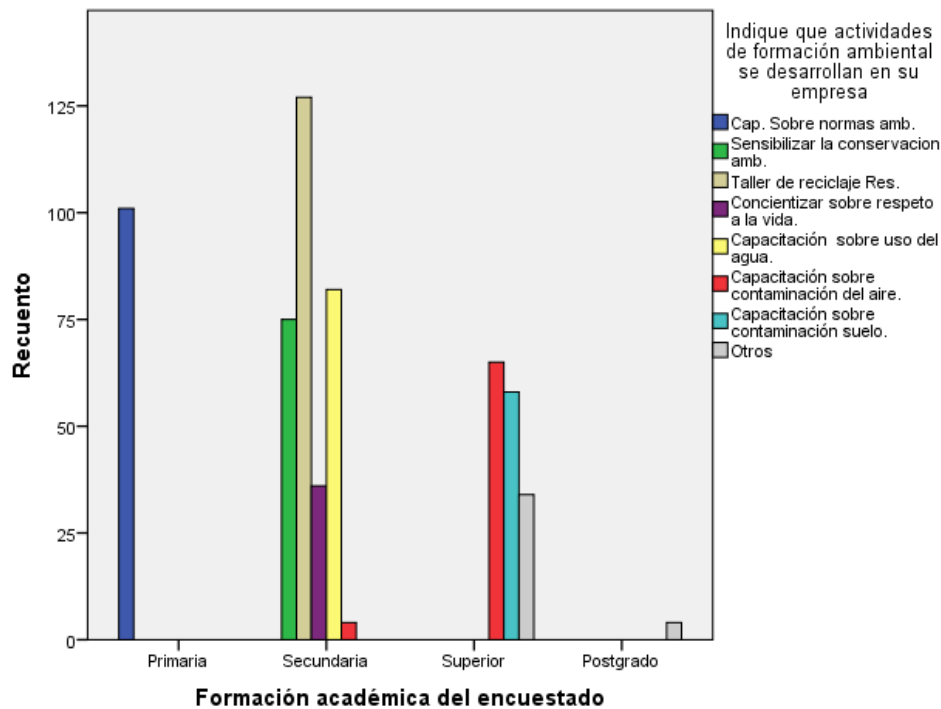
Fuente: Elaboración propia

Tanto el 56% de los encuestados con formación secundaria y la totalidad de los que poseen educación superior y postgrado, indican que la empresa en la que laboran, desarrolla actividades permanentes de formación ambiental para el personal y sobre todo en los que trabajan en áreas con mayor riesgo de impacto ambiental. Tabla B.97 y gráfico 5.128.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR16: Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa

Gráfico 5.129 Relación entre la formación académica y que actividades de formación ambiental se desarrollan en la empresa.



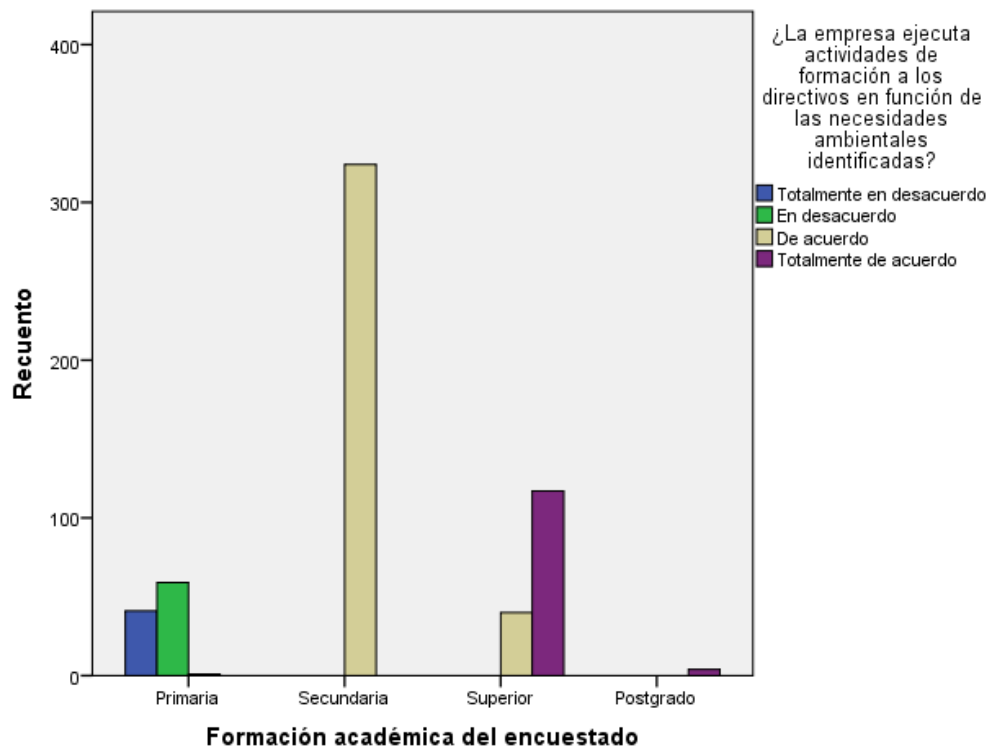
Fuente: Elaboración propia

Los encuestados con formación primaria y postgrado no indicaron ninguna específica, sin embargo aproximadamente el 30% de los que poseen educación secundaria manifestaron que se efectúan actividades para concientizar sobre el respeto a vida, el otro 67% indican que se efectúan actividades de formación sobre el uso del agua y 3% indican que se capacita sobre la contaminación del aire. Los encuestados con educación superior solo han recibido capacitación sobre la contaminación del aire y del suelo. Tabla B.98 y gráfico 5.129.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR17: La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas

Gráfico 5.130 Relación entre la formación académica y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.



Fuente: Elaboración propia

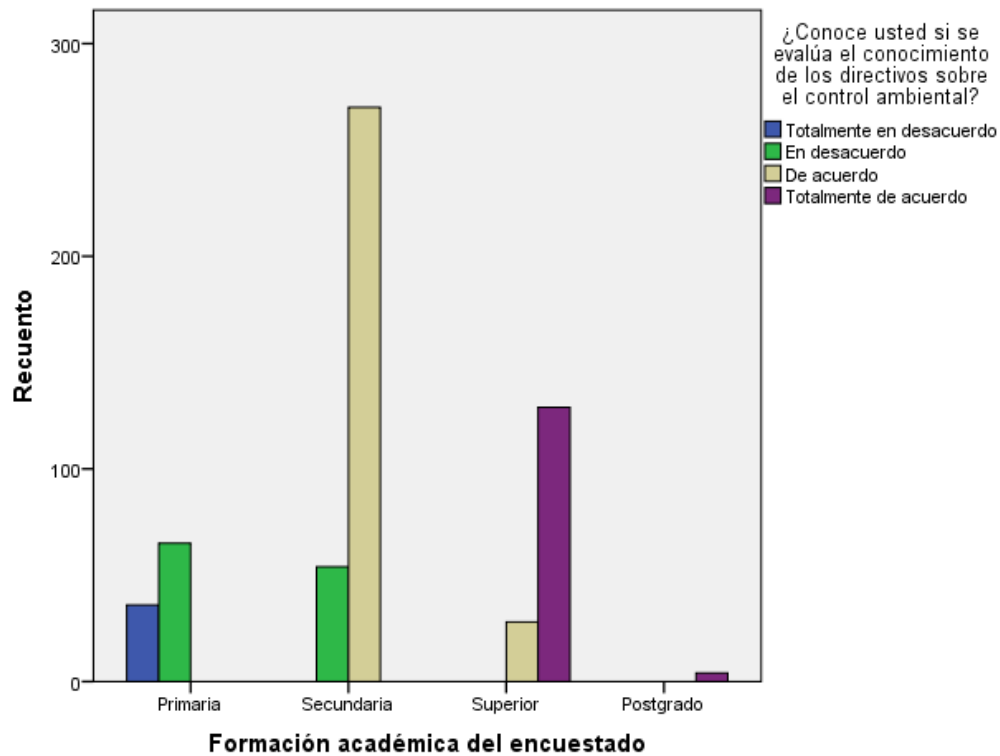
Solo uno de los encuestados con formación primaria y la totalidad de los que poseen educación secundaria, superior y postgrado, manifiestan que su empresa si ejecuta actividades de formación a sus directivos, cuyo conocimiento va de acorde a su posición que ocupan en la organización. Tabla B.99 y gráfico 5.130.



VAR07: Formación académica del encuestado

VAR18: La empresa evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental

Gráfico 5.131 Relación entre la formación académica y se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.



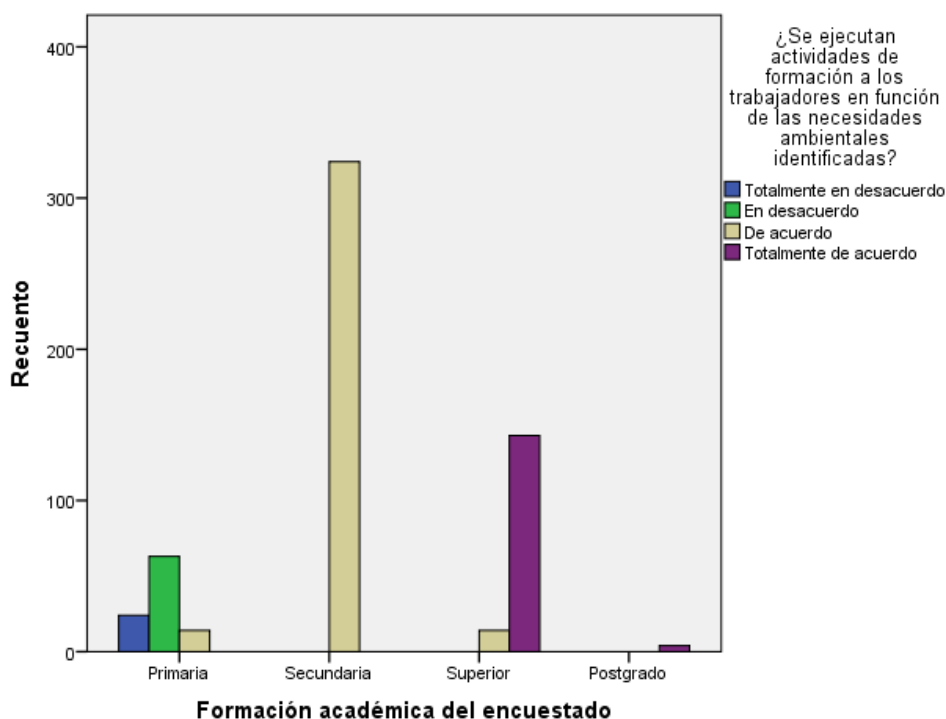
Fuente: Elaboración propia

La totalidad de los encuestados con educación primaria desconocen que la empresa evalúe el conocimiento ambiental de los directivos, por otro lado aproximadamente el 83% de los empleados con formación secundaria y los que poseen formación académica superior y posgrado manifiestan que estas evaluaciones a los directivos si se efectúan periódicamente. Tabla B.100 y gráfico 5.131.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR19: La empresa ejecuta actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas

Gráfico 5.132 Relación entre la formación académica y actividades de formación ambiental a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas.



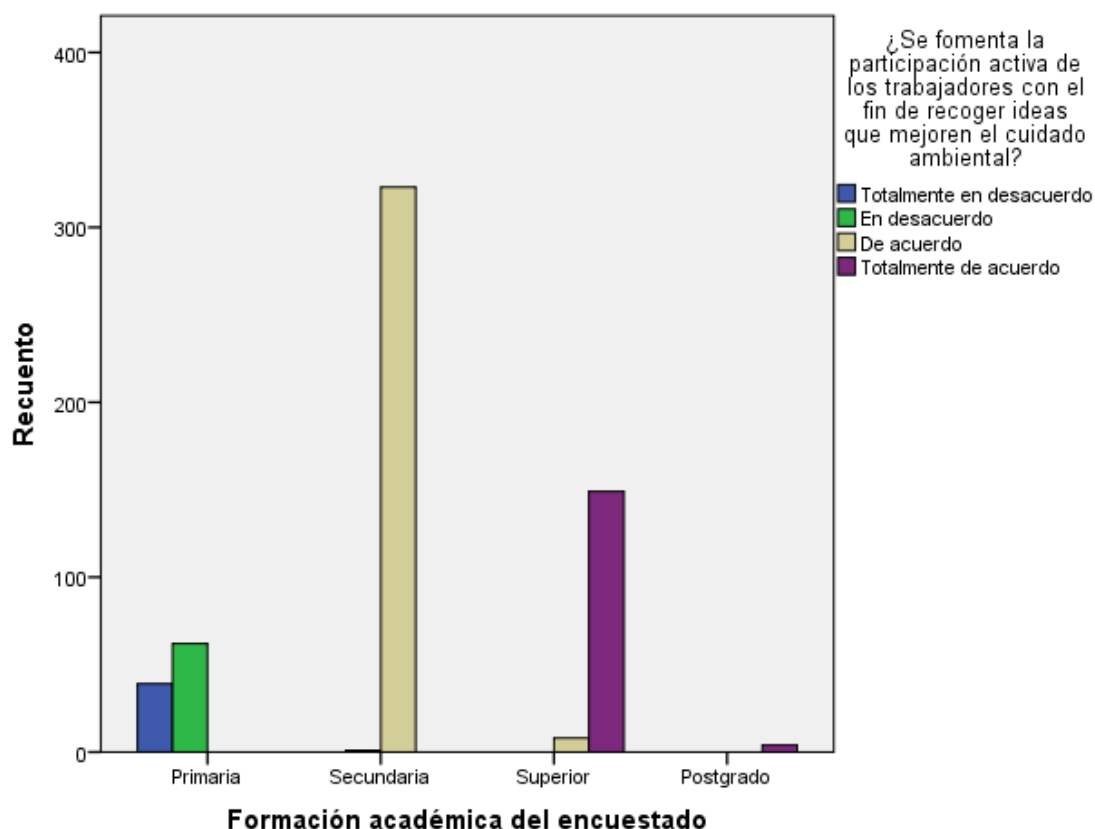
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 14% de los encuestados con educación primaria indican que si han recibido formación en base a las necesidades ambientales y la totalidad del resto de encuestados con formación académica superior manifiestan que estas capacitaciones sobre el medio ambiente forman parte de la planificación de las empresas para demostrar su preocupación por el cuidado ambiental. Tabla B.101 y gráfico 5.132.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR20: Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental

Gráfico 5.133 Relación entre la formación académica y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.



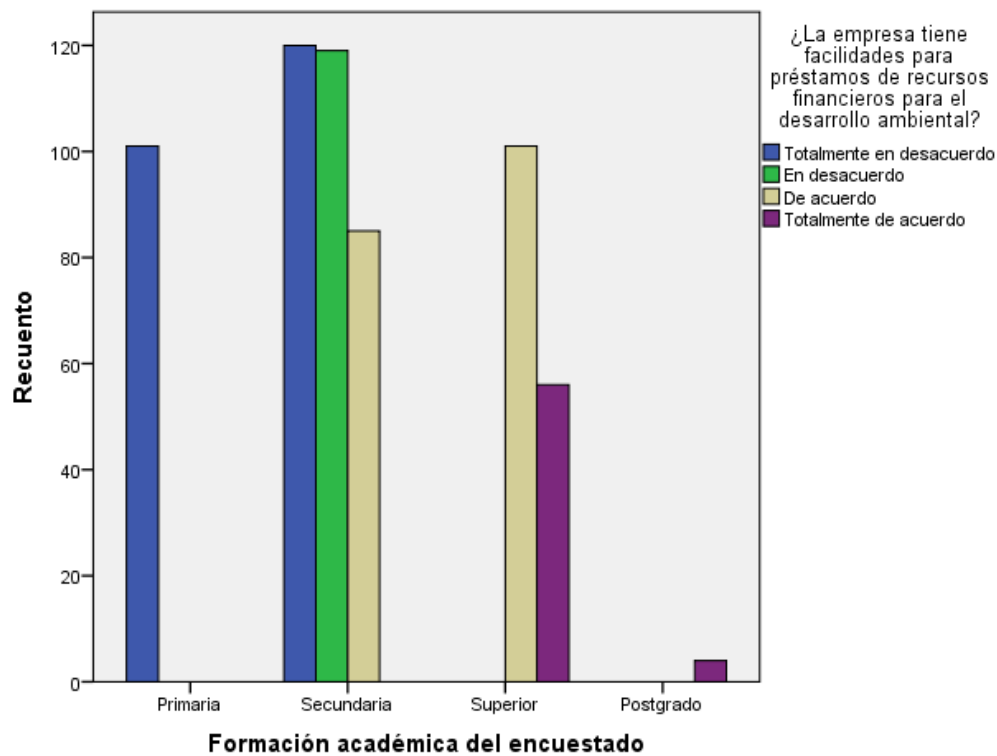
Fuente: Elaboración propia

La totalidad de los encuestados con formación académica secundaria, superior y postgrado indican que la empresas motiva a sus empleados y trabajadores para que ellos aporten sus ideas para optimizar el usos de recursos naturales y de esta forma contribuir a la mejora del cuidado ambiental. Tabla B.102 y gráfico 5.133.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR21: La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental

Gráfico 5.134 Relación entre la formación académica y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.



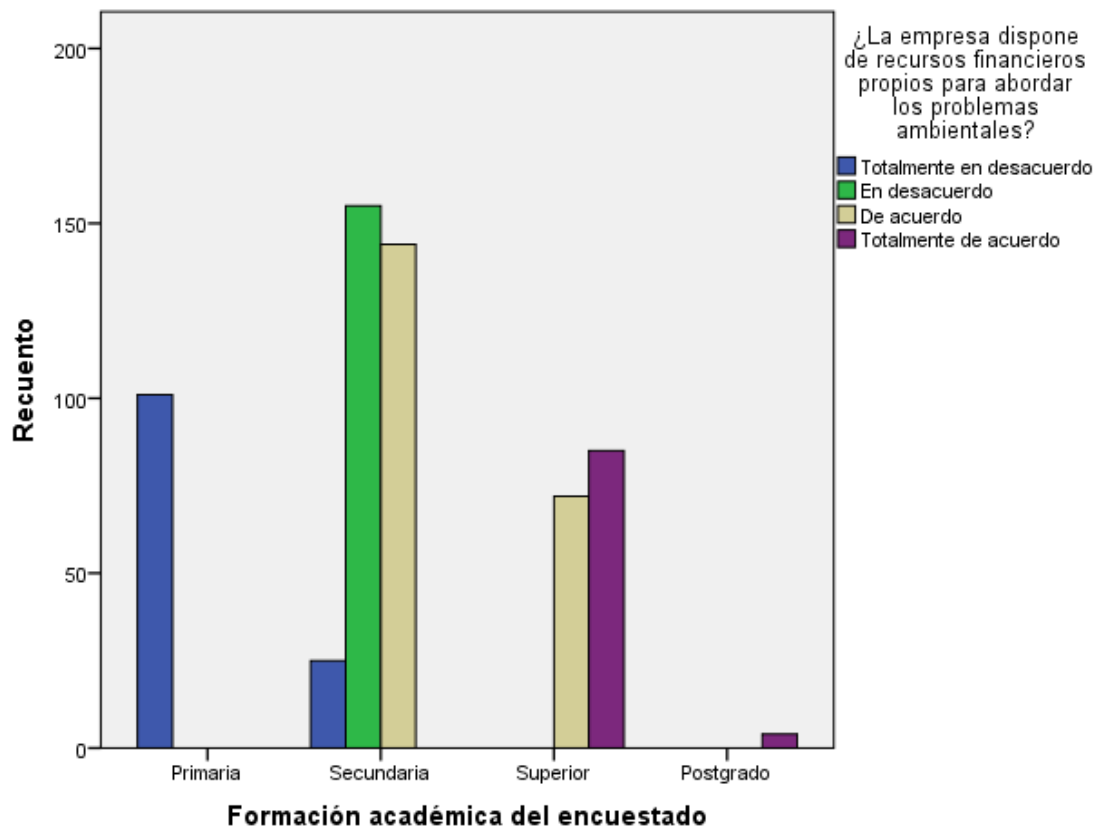
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 26% de los encuestados con formación académica secundaria y los que poseen educación superior y postgrado indican que su empresa si tiene acceso a préstamos de recursos financieros para destinarlos al cuidado ambiental, lo que es desconocido para los encuestados que solo cuentan con educación primaria. Tabla B.103 y gráfico 5.134.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR22: La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales

Gráfico 5.135 Relación entre la formación académica y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.



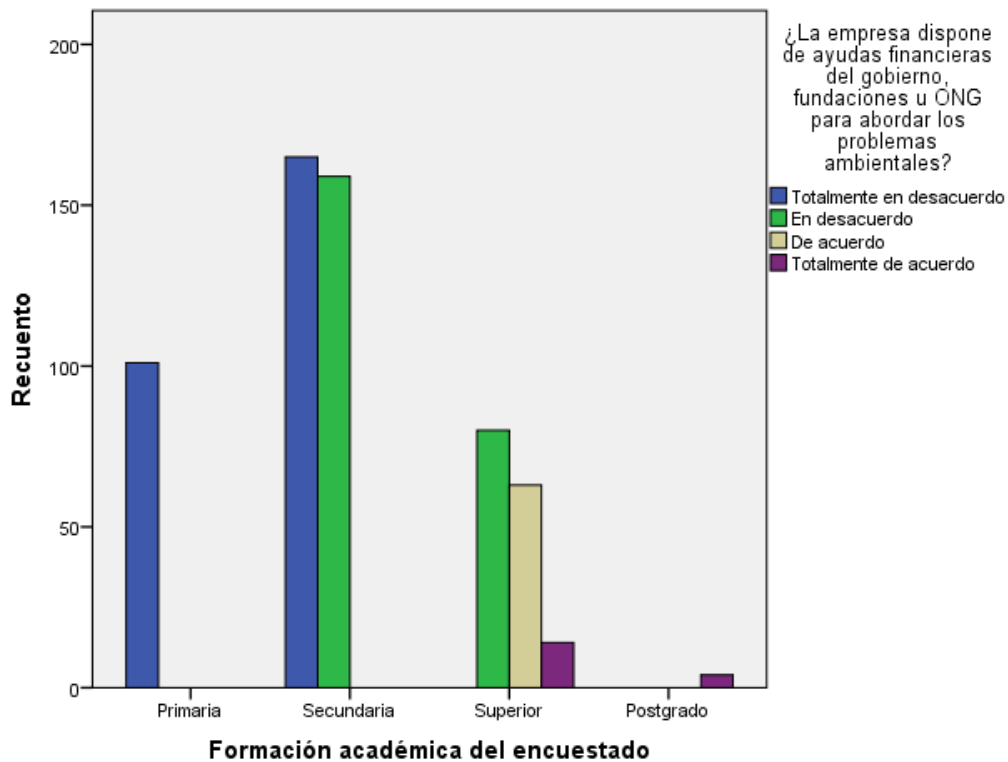
Fuente: Elaboración propia

El análisis de esta relación muestra el aproximadamente el 44% de los encuestados con formación académica secundaria y los que poseen educación superior y postgrado, indican que la empresa si dispone de recursos financieros para destinarlos al control ambiental. Tabla B.104 y gráfico 5.135.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR23: La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales

Gráfico 5.136 Relación entre la formación académica y las ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.



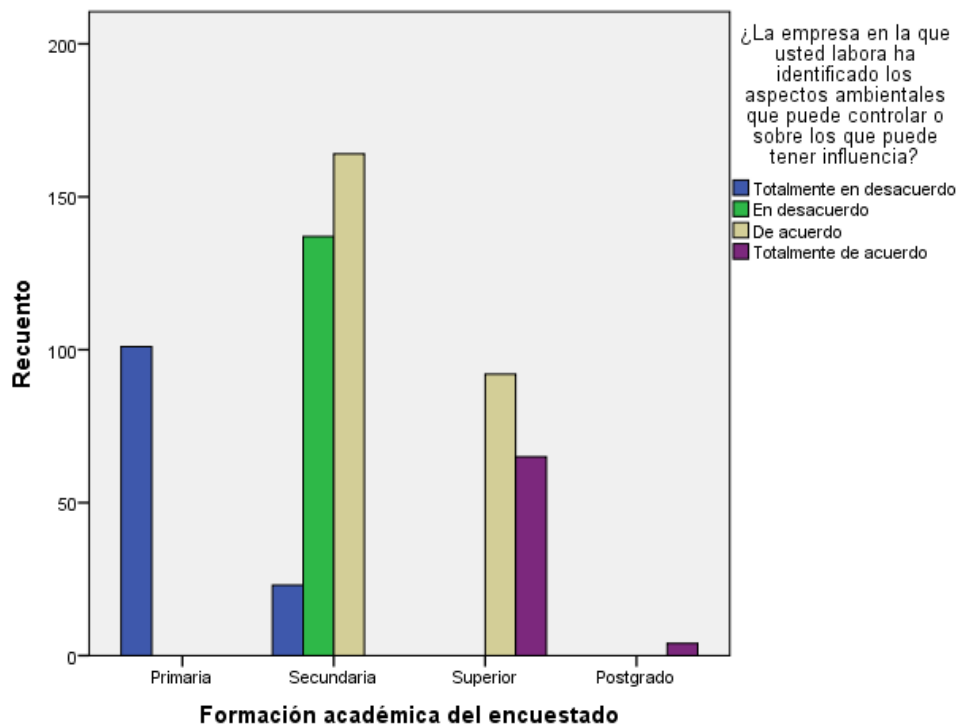
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 60% de los encuestados con formación académica secundaria y la totalidad de los que poseen educación de postgrado indican que la empresa si dispone de ayudas financieras externas para abordar los problemas de índole ambiental. Tabla B.105 y gráfico 5.136.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR24: La empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia

Gráfico 5.137 Relación entre la formación académica y la empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.



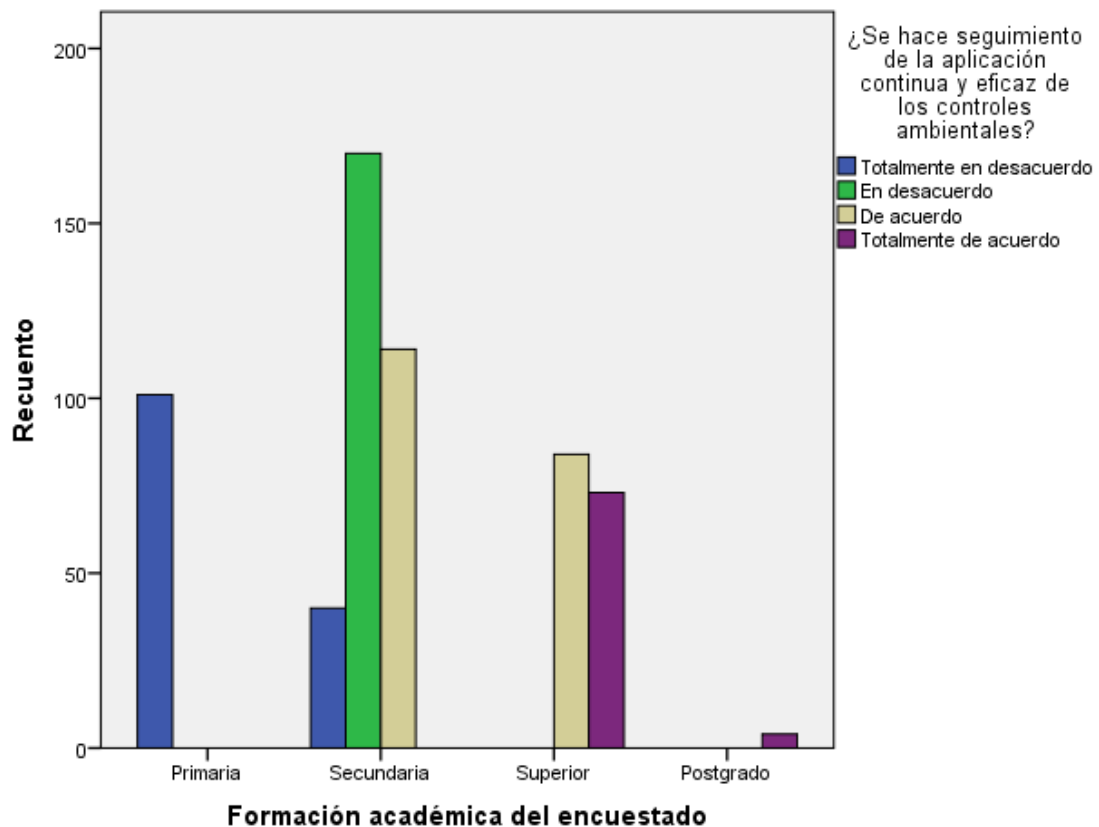
Fuente: Elaboración propia

Los resultados del análisis de esta relación de las variables muestran que aproximadamente el 51% de los encuestados con formación académica secundaria coinciden con los que poseen educación superior y postgrado al manifestar que la compañía en la que laboran tiene claramente identificado los aspectos ambientales y hace todo lo posible por controlar el impacto de sus operaciones en el medio ambiente. Tabla B.106 y gráfico 5.137.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR25: La empresa hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales

Gráfico 5.138 Relación entre la formación académica y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.



Fuente: Elaboración propia

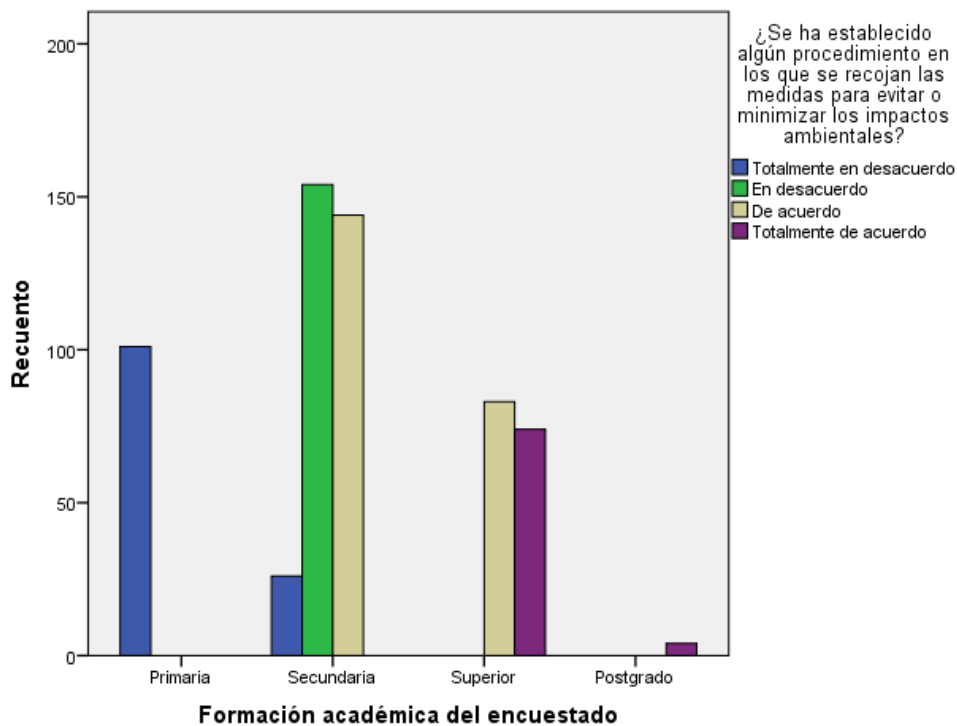
Aproximadamente el 35% de los encuestados con formación académica secundaria y los que poseen educación superior y postgrado manifiestan que sus empresas hacen seguimiento continuo de los controles ambientales, aunque en algunas ocasiones estos no resultan eficaces para el control ambiental. Tabla B.107 y gráfico 5.138.



VAR07: Formación académica del encuestado

VAR26: La empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales

Gráfico 5.139 Relación entre la formación académica y se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.



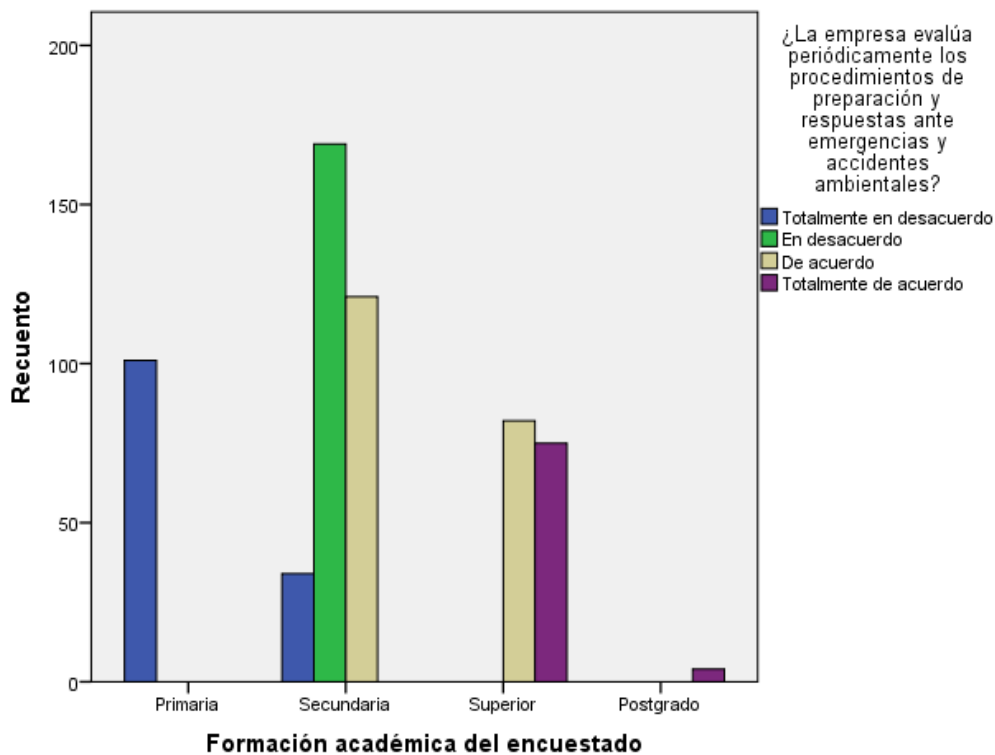
Fuente: Elaboración propia

En esta relación se puede observar que aproximadamente el 44% de los encuestados con formación secundaria indican que la empresa si cuenta con procedimientos para evitar o minimizar los impactos ambientales, lo cual es respaldado por los encuestados que poseen educación superior y postgrado. Tabla B.108 y gráfico 5.139.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR27: La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias y accidentes ambientales

Gráfico 5.140 Relación entre la formación académica y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.



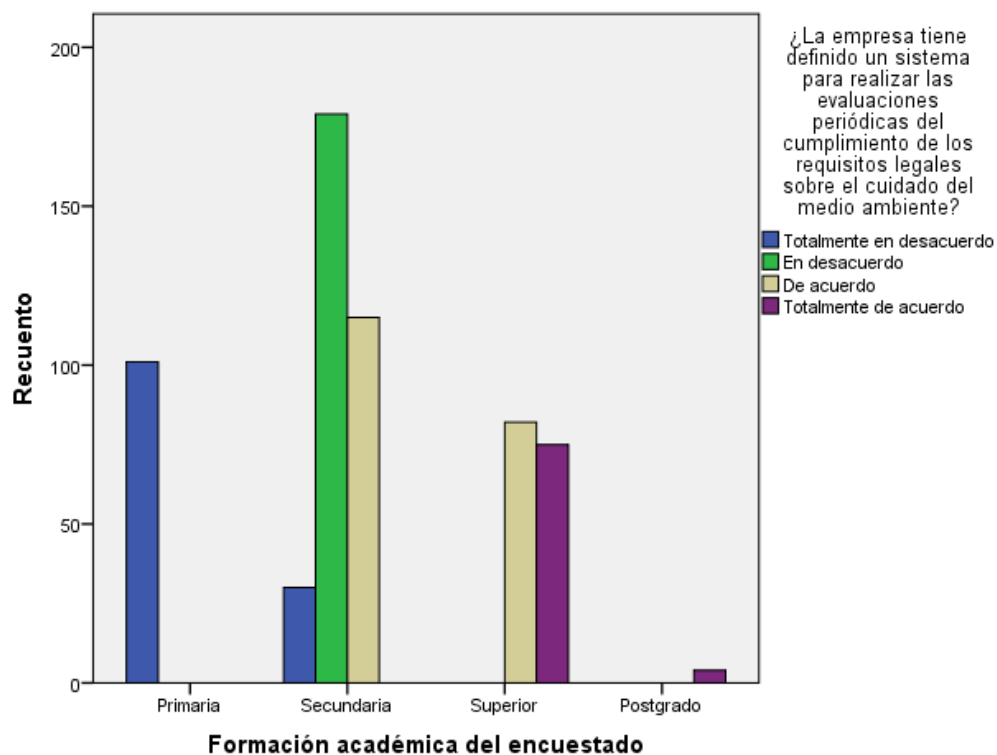
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 37% de los encuestados con formación académica secundaria y los que poseen educación superior y postgrado, indican que la empresa realiza evaluaciones y simulacros de forma periódica para verificar que los procedimientos respondan a las emergencias y accidentes ambientales. Tabla B.109 y gráfico 5.140.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR28: La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente

Gráfico 5.141 Relación entre la formación académica y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.



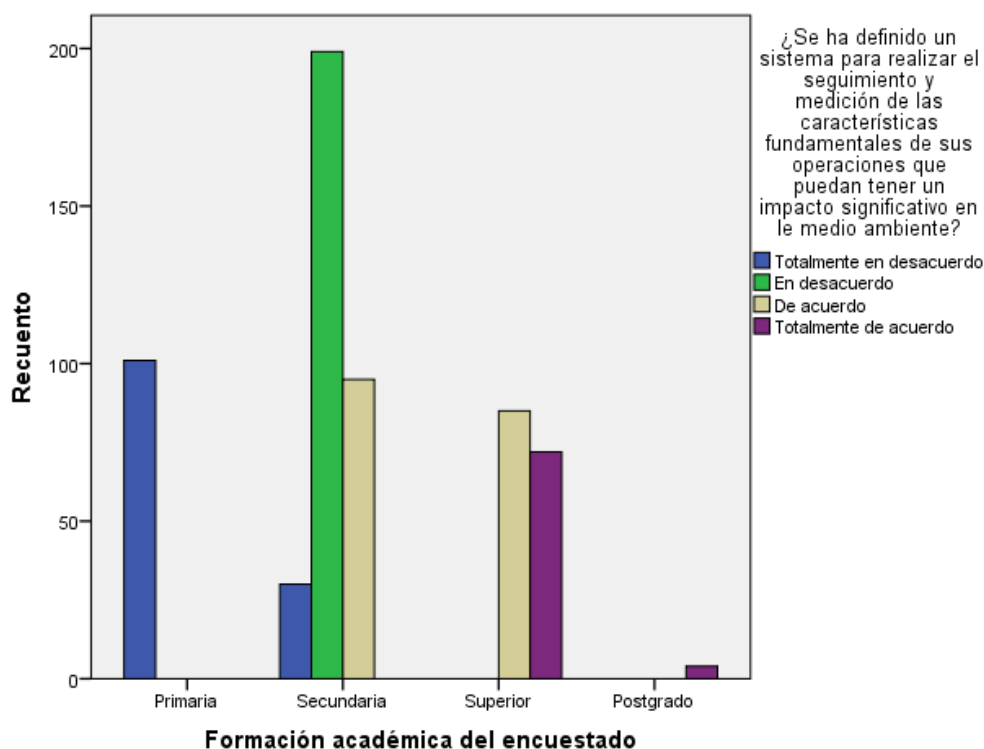
Fuente: Elaboración propia

La totalidad de los encuestados con formación académica superior y postgrado, indican que la empresa tiene un sistema explícito con procesos y procedimientos para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales, muchos de los cuales son fundamentales para el cuidado del medio ambiente. Esto lo respaldan aproximadamente el 35% de los encuestados con formación secundaria. Tabla B.110 y gráfico 5.141.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR29: La empresa tiene definido un sistema para realizar seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones, que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente

Gráfico 5.142 Relación entre la formación académica y se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener impacto significativo en el medio ambiente.



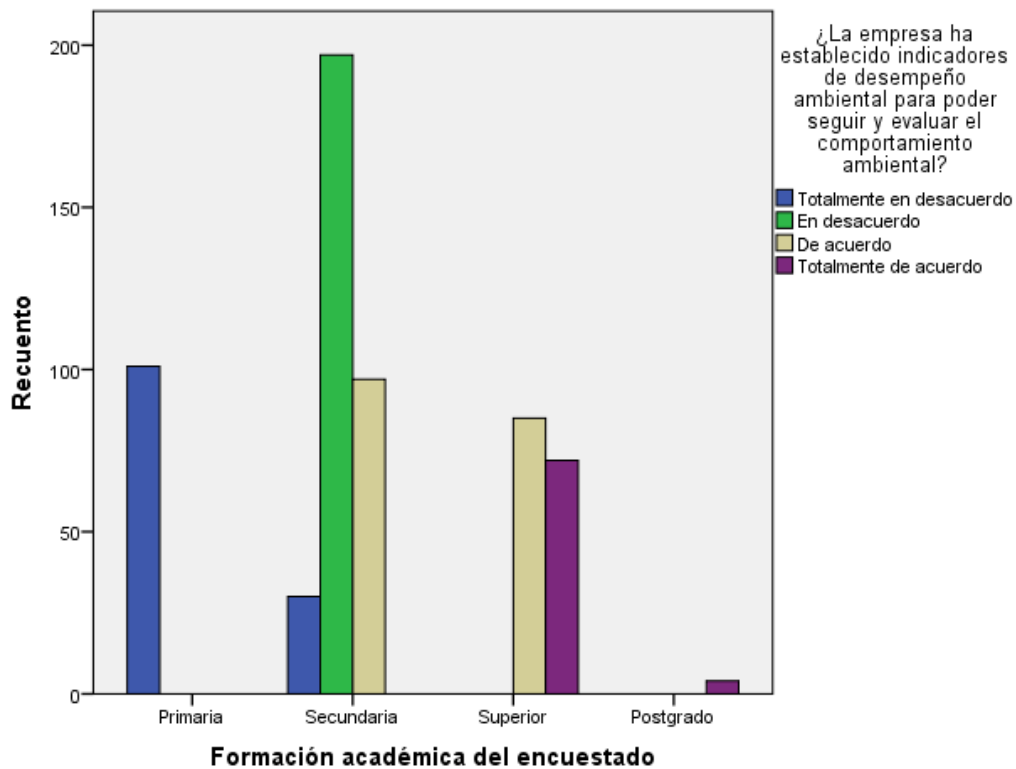
Fuente: Elaboración propia

Los encuestados con formación académica superior y postgrado, manifiestan que su empresa si cuenta con sistema de seguimiento y medición de las operaciones que puedan tener impacto en el medio ambiente, esto es respaldado por aproximadamente el 29% de los encuestados con formación secundaria. Tabla B.111 y gráfico 5.142.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR30: La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental

Gráfico 5.143 Relación entre la formación académica y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.



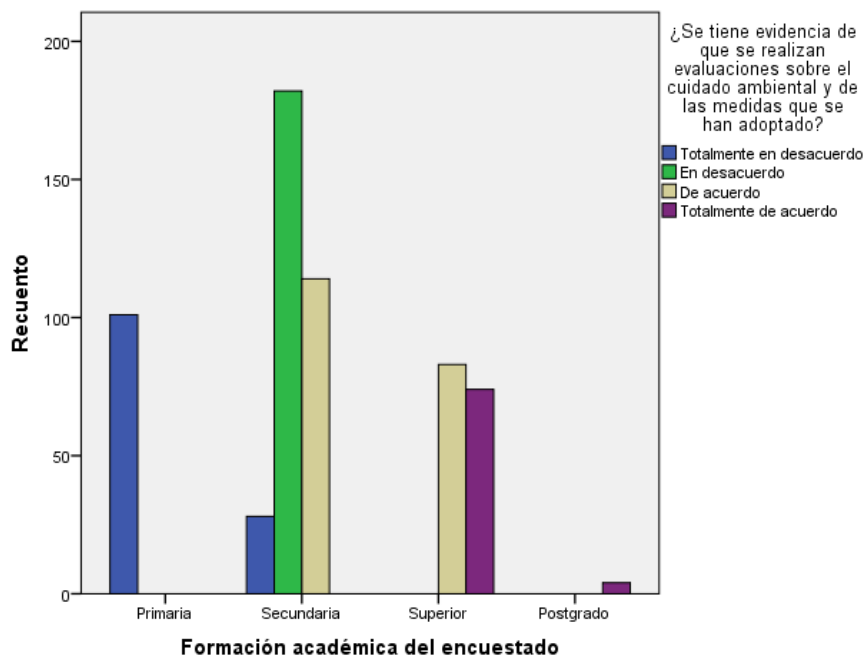
Fuente: Elaboración propia

Aproximadamente el 30% de los encuestados con formación académica secundaria y los que poseen educación superior y postgrado, indican que sus empresas si tienen establecido indicadores de desempeño ambiental que permiten medir y evaluar el impacto ambiental de las operaciones de la organización. Tabla B.112 y gráfico 5.143.

VAR07: Formación académica del encuestado

VAR31: La empresa tiene evidencia que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado

Gráfico 5.144 Relación entre la formación académica y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.



Fuente: Elaboración propia

Los encuestados con formación académica superior y postgrado indican que su empresa si cuenta con evidencias físicas de la realización de evaluaciones sobre el cuidado del medio ambiente y de las medidas que la organización ha adoptado para disminuir los impacto negativos que sus operaciones producen en el ecosistema. Esto es respaldado por aproximadamente el 35% de los encuestados con formación secundaria. Tabla B.113 y gráfico 5.144.

Los propietarios, directivos y accionistas manifiestan que cuentan con un conjunto de indicadores ambientales que les permite controlar y evaluar el impacto ambiental que puede generar las operaciones de sus negocios. Estos indicadores son analizados

periódicamente para determinar si las actividades de la organización están dentro de los parámetros normales establecidos por las normativas ambientales. Tabla y gráfico 8.45. El análisis de la variable (VAR08) Edad del encuestado, con el resto de la variables objetos de estudio, se identificó que no existe una relación significativa que aporte con información a los resultados de esta investigación.

El análisis ayuda a concluir que independiente del tamaño de la empresa, antigüedad o modelo de negocio, las empresas necesitan de disponibilidad de recursos para impulsar la preservación del medio ambiente, porque actualmente se cumple con las regulaciones mínimas que exigen los países.

Cabe mencionar que muchas iniciativas ambientales carecen de recursos financieros porque no existe apoyo de los organismos públicos o privados. Además dentro de algunas organizaciones a pesar de existir actividades de formación ambiental para sus directivos y trabajadores, que los ha ayudado a tener conciencia de los efectos de la contaminación ambiental, sin embargo los propietarios y accionistas siguen priorizando el desarrollo de sus productos o servicios, descuidando la preservación ambiental y la calidad de vida de la población.

Se pudo notar que los problemas relacionados con el cuidado ambiental afecta a todos los modelos de negocio independientemente de su antigüedad, tamaño, sector económico, ubicación. La sociedad debe comprender que el uso no adecuado de la naturaleza nos afecta a todos y a las generaciones futuras.

### 5.3 Contrastación Hipótesis

Al iniciar esta Tesis Doctoral, se plantearon unos objetivos específicos que se tradujeron en la formulación de cuatro hipótesis de trabajo. En base a los resultados del trabajo de campo efectuado, se exponen a continuación los comentarios acerca de la verificación de cada una de las hipótesis y objetivos específicos.

## Objetivo 1 – Hipótesis 1

*Objetivo 1:* Determinar el grado de participación activa de las Pymes Industriales de la provincia del Guayas a través de estrategias ambientales orientadas a mitigar el impacto ambiental de éstas, en la región.

*Hipótesis 1:* Las Pymes industriales tienen una escasa participación en estrategias que disminuyan su impacto ambiental.

A continuación se presentan los resultados del análisis efectuado en los capítulos precedentes y los resultados de las preguntas de las encuestas que se relacionan con el primer objetivo e hipótesis de trabajo, se observan las siguientes conclusiones:

La conciencia ambiental de los directivos y propietarios de negocios y su compromiso por cuidar el entorno influye en la planificación y ejecución de objetivos y procedimientos para evitar o reducir los impactos ambientales.

Si bien las Pymes buscan un crecimiento económico capaz de cubrir sus necesidades y generar utilidades, se debe invertir en cuidar el entorno y la calidad de vida de la población, porque esto contribuye a mejorar la imagen del negocio.

Para hacer frente a la contaminación ambiental es preciso articular actividades innovadoras para prevenir o minimizar los impactos ambientales que pueda generar el funcionamiento de las Pymes. Aquí juegan un papel muy importante las decisiones de los propietarios y directivos de las empresas para definir objetivos estratégicos que impulsen el desarrollo sostenible.

Por lo tanto, el prerrequisito clave para promover el cuidado ambiental es el compromiso de los propietarios y directivos para impulsar desde sus negocios el control y cuidado del entorno.

La encuesta destinada a las Pymes suministró información primordial para diagnosticar la realidad del objetivo de estudio y para definir cuáles eran las necesidades prioritarias, esta información permite la participación activa de los empresarios sobre el cuidado ambiental.





En la *pregunta 9 ¿ La empresa tiene objetivos y metas ambientales ?*, aproximadamente la mitad de los encuestados indican que las Pymes cuentan con objetivos y metas ambientales, demostrando que para ellos es importante el contemplar dentro de su planificación, la calidad de vida, la población y del entorno donde desarrollan sus operaciones. Sin embargo al analizar la *pregunta 10 ¿ Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas respecto a sus objetivos y metas ?*, los resultados muestran que no se efectúa ninguna evaluación de lo planificado sobre el cuidado ambiental, lo que evidencia el escaso compromiso de los directivos y propietarios. Además, esto se ratifica al revisar los resultados de las *pregunta 11 ¿ La empresa cuenta con programas de reducción del impacto ambiental ?* y *pregunta 12 ¿ La empresa utiliza programas de prevención ambiental ?*, porque las Pymes en su mayoría no cuentan con programas de reducción o de prevención de impacto ambiental, porque esto demanda tiempo y recursos.

A través de la información de campo y la teoría recogida por esta Tesis Doctoral fue posible identificar puntualmente que la falta de compromiso ambiental influye directamente en la capacidad de desarrollar estrategias para mitigar el impacto ambiental, lo que evidencia el cumplimiento de la *Hipótesis 1*. - Las Pymes industriales tienen una escasa participación en estrategias que disminuyan su impacto ambiental.

## **Objetivo 2 – Hipótesis 2**

*Objetivo 2:* Identificar qué fuentes de financiamiento son necesarias en las Pymes para realizar iniciativas ecológicas que impulsen el desarrollo medioambiental de las empresas.

*Hipótesis 2:* Las Pymes carecen de fuentes de financiamiento para asignar a iniciativas ecológicas o para los aspectos secundarios de la actividad principal de la empresa, lo que limita el desarrollo medioambiental de la empresa. (Noci y Verganti, 1999).

Respecto a la verificación de la hipótesis 2, se puede afirmar que ha sido corroborada, es decir, ha sido validada de acuerdo a las aportaciones a lo largo de la Tesis.

A partir del diagnóstico inicial, se pretende dar una visión y facilitar la comprensión de la problemática del cuidado ambiental y su incidencia en la calidad de vida de la población. La información recogida sobre las fuentes de financiamiento, permiten identificar que unos de los factores que afecta el desarrollo de iniciativas ecológicas es la falta de recursos económicos.

Este ejercicio favorece el descubrimiento de nuevas fuentes de financiamiento para afrontar los desafíos ambientales de las Pymes, lo que contribuye al desarrollo nuevas iniciativas sobre el control ambiental.

El desarrollo de iniciativas ecológicas en las Pymes está limitado por la disponibilidad de recursos económicos, sean estos propios, prestados o a través de ayudas de instituciones públicas o privadas.

Es importante reconocer el papel que juegan los organismos públicos, quienes pueden impulsar el desarrollo ambiental a través de incentivos económicos a las Pymes y el cumplimiento de las normas ambientales nacionales e internacionales que ayudan a la preservación del medioambiente.

Al analizar la *pregunta 21 ¿ La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental ?*, constatamos que el acceso a préstamos de recursos financieros para objetivos ambientales es escaso. Además, en las Pymes predomina más la búsqueda de recursos para generar mayor rentabilidad económica, descartando toda posibilidad de invertir en el cuidado ambiental.

En la *pregunta 22 ¿ La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales ?*, los resultados muestran que la mayoría de las Pymes no poseen recursos financieros exclusivos para abordar los problemas ambientales. También se pudo comprobar a través de la *pregunta 23 ¿ La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales?*, las Pymes no cuentan con ayudas financieras de ningún organismo público o privado para

abordar los problemas ambientales, lo que complica aún más la gestión ambiental en este tipo de empresas.

A partir las aportaciones teóricas del estado del arte y el análisis bibliométrico y de los resultados del trabajo de campo, fue posible conocer claramente que para el desarrollo de iniciativas ecológicas es necesaria la disponibilidad de recursos económicos en las Pymes, cumpliendo así con el segundo objetivo y se puede constatar, por lo tanto, la *Hipótesis 2* - Las Pymes carecen de fuentes de financiamiento para asignar a iniciativas ecológicas o para los aspectos secundarios de la actividad principal de la empresa, lo que limita el desarrollo medioambiental de la empresa. (Noci y Verganti, 1999). En este aspecto, es cierto afirmar que la carencia de fuentes de financiamiento condiciona el desarrollo de iniciativas ecológicas.

### **Objetivo 3 – Hipótesis 3**

*Objetivo 3:* Determinar el nivel de formación en materia medioambiental de los directivos las Pymes y su aplicación en estrategias medioambientales de las empresas.

*Hipótesis 3:* La escasa formación en materia medioambiental de los directivos es un factor condicionante del grado de estrategias medioambientales de las empresas, ha provocado un menor desarrollo en este campo (Azzone y Noci, 1998).

Uno de los pilares importantes del cuidado ambiental es el conocimiento que pueden tener los directivos y propietarios de las Pymes, lo que incluye la asistencia a capacitaciones sobre desarrollo sostenible y cuidado del entorno.

Es cierto que para el desarrollo de estrategias ambientales en las Pymes es necesaria la participación de sus propietarios y directivos con claro conocimiento de los objetivos del desarrollo sostenible.

Para llevar a cabo estrategias ambientales en las Pymes, se deben sustituir los procedimientos tradicionales por aproximaciones más eficaces centradas en el cuidado

del entorno. Estas aproximaciones deben estar respaldadas por los directivos, quienes deben contar con el conocimiento suficiente de las normativas y procedimientos ambientales que contribuyan a mejorar la calidad de vida del entorno.

Así pues el desarrollo de procesos de prueba, de operación, de mantenimiento será el resultado de la formación ambiental de los directivos de las Pymes y de la aplicación de estrategias ambientales.

La importancia de la formación ambiental de los directivos no es vista actualmente como una inversión sino como un gasto, porque las Pymes están más enfocadas en la generación de productos o servicios que generen utilidades a sus dueños y accionistas.

Por otro lado, la participación de los directivos en cursos de formación ambiental ayudará a que ellos identifiquen la importancia del cuidado del entorno y ayudará a formular e implementar acciones centradas en el desarrollo del cuidado medioambiental.

La formación ambiental de los directivos ayuda a fortalecer la generación de consensos y mejorar la eficacia de los procesos y políticas de cuidado medioambiental de las Pymes. Esto supone que la participación de los directivos es primordial e indispensable para el desarrollo sostenible.

A la hora de establecer objetivos estratégicos, los directivos deben priorizar la participación de las Pymes en cursos de formación ambiental.

En la encuesta aplicada a las Pymes se afirma que los directivos en su mayoría carecen de formación ambiental y este es uno de los principales problemas en las Pymes, como se analiza en la *pregunta 16. Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa*. Los resultados indican que las actividades de formación ambiental que más se repiten en las Pymes son talleres sobre reciclaje y capacitación sobre las normas ambientales, lo que es muy elemental y tiene gran incidencia en la conciencia ambiental de quienes dirigen y forman parte de la empresa.

Además, se observa en los resultados de la *pregunta 17 ¿ La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas ?*, que a pesar de existir una notable preocupación por la formación ambiental de los directivos, esta no es una de las prioridades principales de las Pymes.

La información confirma la necesidad de una mayor participación de los directivos en formación ambiental, lo que debe estar claramente justificado en los objetivos de la empresa.

Al final del estudio, se puede afirmar que esta hipótesis se mantiene y que efectivamente se caracteriza con un alto grado de importancia para cualquier actividad estratégica de las Pymes relacionada con el cuidado del medioambiente. Por tanto, amparado por el referencial teórico y por los resultados del trabajo de campo, es correcto confirmar el cumplimiento de la *Hipótesis 3* - La escasa formación en materia medioambiental de los directivos es un factor condicionante del grado de estrategias medioambientales de las empresas, ha provocado un menor desarrollo en este campo (Azzone y Noci, 1998). Es perfectamente aceptable y está corroborada con las respuestas de los directivos de las Pymes encuestadas.

#### **Objetivo 4 – Hipótesis 4**

*Objetivo 4:* Identificar el nivel de concienciación y formación medioambiental de los empleados de las Pymes y su relación con el desarrollo medioambiental de este tipo de empresas.

*Hipótesis 4:* El bajo nivel de concienciación y formación medioambiental de los empleados de las Pymes, induce un menor nivel de desarrollo medioambiental de este tipo de empresas.

La formación ambiental es una importante herramienta de apoyo a la gestión ambiental de las Pymes, porque facilita la comprensión y participación del personal en actividades para el cuidado del entorno. Cuando es planificada y dirigida adecuadamente, facilita el

uso eficiente de los recursos. Además favorece la confección de actividades dirigidas al cuidado del entorno y mejorar la calidad de vida de la población.

Este proceso de formación ambiental evidentemente trae algunas ventajas que pueden contribuir al éxito del cuidado del medioambiente, al concientizar a los empleados y trabajadores de la importancia de conservar el entorno que nos rodea.

Es cierto que la formación ambiental de los empleados es esencial para lograr el éxito en el desarrollo del cuidado ambiental, pero lamentablemente las Pymes aún ven la asignación de recursos en actividades ambientales como un gasto y no como una inversión.

Al revisar los resultados de la *pregunta 19 ¿ Se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas ?*, estos indican que las Pymes se preocupan por la formación ambiental de sus trabajadores, sin embargo las actividades de formación ambiental son superficiales o generalizadas, originando un escaso conocimiento sobre el control ambiental.

Por lo tanto, la formación ambiental de los empleados se limita únicamente a talleres o explicación de las normativas generales sobre la conservación del medio ambiente y esto afecta al uso eficiente de los equipos y recursos de que disponen las empresas.

Se confirma la veracidad de la *Hipótesis 4 - El bajo nivel de concienciación y formación medioambiental de los empleados de las Pymes, induce un menor nivel de desarrollo medioambiental de este tipo de empresas.*

Se concluye, que luego de haber cumplido los objetivos planteados al inicio de este trabajo de investigación, además contribuye a la generación de nuevos conocimientos. Todo el proceso ha sido posible por medio de una verificación cuidadosa de la bibliografía, la verificación de la hipótesis, la aplicación de una metodología acorde a las exigencias investigativas y las conclusiones positivas para el desarrollo del cuidado



ambiental en la Provincia del Guayas, Ecuador. El objetivo principal ha sido cumplido a satisfacción por esta Tesis Doctoral.

## 6 CONCLUSIONES Y REPERCUSIONES

### 6.1 Conclusions

Research on the environmental impact of SMEs has allowed us to identify a variety of factors that conditions the ability of these organizations to avoid or reduce their effects on the environment.

Some characteristics that we consider relevant in the importance of the environment (financial resources, environmental training, maintenance, ecological initiative) had not received adequate coverage. Under the study of SMEs, they do not have a planned process of their business management, which is evident, especially in those that have few employees and are starters in the market.

The environmental management approach has been used very little in the planning of environmental strategies. To promote environmental care from SMEs, it is important the commitment of owners and managers with the development of strategic objectives consistent with environmental preservation. Their businesses must invest in controls that contribute to the care of the environment and the quality of life of the population.

SMEs must develop innovative controls to prevent and minimize the environmental impacts that their operations may generate because they play a very important role in the preservation of the environment. Traditional procedures should be replaced by more effective approaches focused on caring for the environment.

One of the fundamental pillars of environmental care is knowledge about sustainable development and environmental care. However, environmental training does not see as an investment but as an expense that should be avoided at all costs, because SMEs are more focused on generating profits.





All members of the organization must participate in the environmental training processes because this will help the generation of consensus to improve the effectiveness of the processes and policies of the environmental care of SMEs.

This process of environmental training brings some advantages that can contribute to the success of environmental care, by raising awareness among all SME members about the importance of preserving the environment.

Young SMEs in the market with few employees are those that have the greatest difficulty in obtaining financial resources for environmental aspects. The lack of financial support to obtain loans of financial resources is another limitation of these organizations to prevent or reduce the environmental impact.

Organizations with a greater number of employees and greater capacity for financial resources have begun to worry about their impact on the environment, but they still lack effective programs, processes, and controls to reduce negative impacts on the environment.

The development of ecological initiatives in SMEs is linked to the availability of financial resources, the size and time that the organization has in the market.

On the other hand, the regulations of environmental conservation and improvement on the quality of the population's lives are not fully identified by those who are part of SMEs.

Public organizations, private or foundations, could help environmental development, through economic incentives to SMEs, to comply with national and international environmental standards, but this support does not exist.

The SMEs show that they do not have environmental prevention programs or processes that help mitigate the impacts that these companies can cause in the environment as a result of their operations. It is evident that these organizations mostly lack a system to

perform periodic evaluations of compliance with local and global regulations on environmental aspects.

SMEs do not have environmental performance indicators within their operations, which limits the monitoring and evaluation of the organization's environmental behavior.

The results achieved by this study will help researchers develop new fronts of research on environmental strategies in SMEs.

## 6.2 Limitations

It is possible to describe some of the limitations, which may allow a more meaningful and relevant analysis for future studies in this field. The research tried to identify the variables that interfere with the environmental impact produced by the operations of Industrial SMEs and propose actions that adjust and contemplate the possibilities of changing the current landscape.

The limitations of the investigation have to do with the methodology used to collect the data. The sample chosen makes this research limited to the specific contexts in which it was developed and to the spatial phenomena identified during the methodological process. Therefore, the conclusions are related to the context studied and could be applied to different contexts, based on the model proposed in this Doctoral Thesis.

Another difficulty is the marked lack of interest of some of the respondents to respond, which has required an exhaustive physical and scientific effort to develop the research.

Despite considering the representative sample, some elements may have been left to be surveyed, whose knowledge and contribution could be relevant to the research.

Finally, the nature of the object of study and its complexity has substantially hindered the delimitation of the conceptual aspects of the object of the study presented, due to the lack of key information for the environmental care of Industrial SMEs.

### 6.3 Future Research Lines

During the investigation, questions arose that can be resolved in future investigations. Below are some issues that are considered important to address and deepen, to improve the scientific results on environmental care.

It is necessary to identify new perspectives and studies on the environmental impacts of the operations of Industrial SMEs, such as the efficient use of resources, environmental care strategies, and action plans.

On the other hand, it is important to deepen the analysis of the level of the environmental impact that SMEs have in comparison with large industrial companies, an aspect little treated by previous research.

The new line of study can promote the strengthening of a paradigm that indicates that SMEs pollute more than large companies, thus making comparisons little studied.

Another desirable aspect would be to deepen the relationship between the availability of financial resources and the environmental strategies that SMEs apply. In this sense, a future research field could define the parameters to stimulate investment and innovation in the environmental field, the formation of cooperation networks and possible aid from organizations outside the organization.

Another important line of research could be the monitoring and verification of environmental performance indicators, which will allow the continuous improvement of processes, environmental training, creation of participation mechanisms and interrelations between local organizations and quality improvement of population life.

Finally, other investigations can also be directed to findings on the incidence of waste and gases generated by SME operations.

## 7 REFERENCIAS

### 7.1 Referencias Académicas

Aga Khan, S. (2002). *El desarrollo sostenible, una idea pervertida*. Revista Le Monde Diplomatic, núm. 85, pp. 19-20.

Alberti, M., Caini, M., Calabrese, A. & Rossi, D. (2000). *Evaluation of the Costs and Benefits of an Environmental Management System*. International Journal of Production Research, vol. 38, núm. 17, pp. 4455-4466.

Álvarez, V., Garcia. E., Gil, J., Martín, P., Romero, S. & Rodríguez, J. (2002). *Diseño y evaluación de programas*. Madrid: EOS.

Antequera, J. (2012). *Propuesta metodológica para el análisis de la sostenibilidad regional*.(doctorado). Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona, España

Arribas, F. (2007). *La idea de desarrollo sostenible. Sistema*: Revista de Ciencias Sociales. núm. 196, pp. 75-86.

Asimov, I. (1979). *100 Preguntas Básicas Sobre La Ciencia*. Alianza Editorial, S. A., Madrid, España.

Aragón-Correa, J., Hurtado-Torres, N., Sharma, S., García-Morales, V. (2008). *Environmental strategy and performance in small firms: A resource-based perspective*. Journal of Environmental Management, vol. 86, pp. 88–103

Azapagic, A. (2004). *Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry*. Journal Of Cleaner Production, vol. 12, núm. 6, pp. 639-662.

Azzone, G., Bertele, U. & Noci, G. (1997). *At Last We Are Creating Environmental Strategies Which Work*. Long Range Planning, vol. 30, pp. 562-571.

Azzone, G. & Noci, G. (1998). *Seeing Ecology and “Green” Innovations as a Source of Chance*. Journal of Organizational Change Management, vol. 11, núm. 2, pp. 94-111.

Azzone, G. & Noci, G. (1998). *Identifying Effective PMSs for the Deployment of “Green” Manufacturing Strategies*, International Journal of Operations and Production Management, vol. 18, núm. 4, pp. 308-335.

Babbie, E. (2001). *The practice of social research*. Wadsworth Publishing. 9ª ed. Belmont, CA.

Barceló, A. (1991). *Los costes sociales y ecológicos del crecimiento económico*, p. 46.



- Banerjee, S. (2001). *Managerial Perceptions of Corporate Environmentalism: Interpretations from Industry and Strategic Implications for Organizations*. *Journal of Management Studies*, vol. 38, núm. 4, pp. 489-513
- Bansal, P. & Roth, K. (2000). *Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness*. *Academy of Management Journal*, vol. 43, núm. 4, pp. 717-736
- Beaumont, J. (1992). *Managing the Environment: Business Opportunity and Responsibility*. *Futures*, Abril, pp. 187-205
- Bennett, R. & Krebs, G. (1991). *Local Economic Development*. Belhaven Press, London.
- Bermejo, R. (2001). *Desarrollo sostenible y humano*, Ibarra, P.; y Unceta, K. (coords.). Ensayo sobre el desarrollo humano. Barcelona, Icaria, pp. 149- 159..
- Berends, H., Morere, M., Smith, D., Jensen, M. & Hilton, M. (2000). *Report on SMEs and the Environment*. Bruselas, ECOTEC,.
- Bermejo, R. & Nebreda, A. (1998). *Conceptos e instrumentos para la sostenibilidad local*. Cuadernos Bakeaz, núm. 26, p. 8.
- Bianchi, R., Noci, G. (1998). *Greening SMEs' competitiveness*. *Small Business Economics*, vol. 11, pp. 269–281.
- Birnbaum, P. (1984). *The Choice of Strategic Alternatives under Increasing Regulation in High Technology Companies*. *Academy of Management Journal*, vol. 27, pp. 489-510.
- Blau, P. (1970). *A Formal Theory of Differentiation in Organizations*. *American Sociological Review*, vol. 35, pp. 201-218.
- Blundel, R., Monaghan, A. & Thomas, C. (2013). *SMEs and environmental responsibility: a policy perspective*. *Ètica Empresarial a Revisiòn Europea*, vol. 22, núm 3, pp. 246 – 262.
- Boisier, S. (1996). *Modernidad y territorios*. Cuadernos del ILPES, p. 42.
- Boisier, S. (1999). *¿Desarrollo (local): ¿de qué estamos hablando?*. Cuadernos Regionales N° 1. Talca, Chile: Universidad de Talca.
- Borowczak, W. & Sieber, W. (1992). *The Perception of Problems and Options for Action of Regional Actors With Regard to the Single European Market Working. Paper 1 of The Lukács Institut Für SozialWissensChaften*. Paderborn.
- Bos-Brouwers, H. (2010). *Corporate Sustainability and Innovation in SMEs: Evidence of Themes and Activities in Practice*. *Business Strategy and The Environment*, vol. 19, núm. 7, pp. 417-435.

- Bourdier, P. (1983). *O Campo Científico*. Pierre Bourdieu: Sociologia. Ática. cap.4, p. 122-155. São Paulo,
- Brio, J. (1999). *Actitudes de las empresas industriales españolas hacia el medio ambiente: factores de influencia*, Mimeo, (Tesis Doctoral), Universidad de Oviedo, Oviedo.
- Brown, L. (1991). *La situación en el mundo*. CIP/ Apóstrofe, Madrid, p. 294.
- Bruyn, S. (1972). *La perspectiva humana en sociología*. Amorrortu. pp.22-26. Buenos Aires.
- Brugndtland, G. (1987). *Informe Brugndtland*. Comisión mundial de medio ambiente y desarrollo de la ONU.
- Brunicelli, J. & Márquez, P. (2005). *La responsabilidad social como estrategia empresarial*. *Revista Debates IESA*, vol. 10, núm. 4.
- Buysse, K., Verbeke, A. (2003). *Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective*. *Strategic Management Journal*, vol. 24, pp. 453–470.
- Calame, P. (2003). *Reinventar la democracia. Hacia una revolución de la gobernanza*. Editions Descartes & Cie. Paris. p.10
- Carlson-Skalak, S. (2000). *E Media's Global zero: design for environment in a small firm*. *Interfaces*, vol. 30, pp. 66–83.
- Carmines, E. & Zeller, R. (1988). *Reliability and validity assessment*. Series. Quantitative Applications in the Social Science, vol. 17, Sage Publications. Beverly Hills.
- Carrero, W. & Petit, E. (2011). *Aspectos del desarrollo social para la Innovación desde la perspectiva de la corriente del pensamiento creativo transformador latinoamericano*. *Omnia Año 17*, núm. 1. Universidad del Zulia.
- Carter, C., Easton, P. (2011). *Sustainable supply chain management: evolution and future directions*. *International Journal Of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 41, núm. 1, pp. 46-62.
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2011). *Apoyando a las pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2015). *Avances en la sostenibilidad ambiental de desarrollo en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. Santiago de Chile.

CESLA, Centro de Estudios Latinoamericanos, (2010). *Economic Prospects del Banco Mundial*. Centro de Estudios Latinoamericanos y Global. vol. 2. Washington DC. USA.

Charetenay, P. (1992). *El desarrollo del hombre y de los pueblos*. Sal terrae. Barcelona.

Chesbrough, H., Appleyard, M. (2007). *Open innovation and strategy*. California Management Review, vol. 50, núm. 1, p. 57.

Ciliberti, F., Pontrandolfo, P., Scozzi, B. (2008). *Investigating corporate social responsibility in supply chains: a SME perspective*. Journal Of Cleaner Production, vol. 16, núm. 15, pp. 1579-1588.

Clark, K. & Fujimoto, T. (1989). *Reducing the Time to Market: The Case of the World Auto Industry*. Design Management Journal, vol. 1, núm 1, pp. 49-57.

Clarkson, P., Li, Y., Richardson, G., Vasvari, F. (2008). *Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis*. Accounting Organizations And Society, vol. 33, núm. 4-5 , pp. 303-327.

CMMAD, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987): *Nuestro Futuro Común*, Madrid, Alianza Editorial.

Cohen, B. & Winn, M. (2007). *Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship*. Journal of business venturing. núm. 22, pp. 29 - 49.

Colina, B. (2008). *Capacidades Societales de Innovación de empresas de producción social en el contexto del socialismo del siglo XXI en Venezuela*. En: *Innovación y Economía Social*. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa.

Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo. (1988). *Nuestro Futuro Común*. Madrid: Alianza.

Coraggio, J. (2006). *Sobre la sostenibilidad de los emprendimientos mercantiles de la economía social y solidaria*. Cuadernos del Cendes CDC, vol. 23, núm. 61. Caracas.

Cordano, M. & Frieze, I. (2000). *Pollution Reduction Preferences of U.S. Environmental Managers: Applying Ajzen's Theory of Planned Behavior*. Academy of Management Journal, vol. 43, núm. 4, pp. 627-641.

Costa, M. (1995). *Cambios en la organización industrial: cooperación local y competitividad internacional*. Vázquez Barquero, Antonio y Gioacchino Garofoli (Edts.) Desarrollo económico local en Europa. Economistas Libros/Colegio de Economistas de Madrid. España.



- Costanza, R. & Patten, B. (1995). *Defining and predicting sustainability*. Ecological Economics, vol. 15, pp. 193-196.
- Daly, H. (1991). *Criterios operativos para el desarrollo sostenible*. Revista Debats, núm. 35/36, p.39
- Danhke, G. (1989). *Investigación y comunicación - La comunicación Humana: Ciencia Social*. México, MacGraw-Hill. pp. 385-454.
- Del Brío, J. & Junquera, B. (2002), *Gestión Ambiental en las Pymes*. Revista de economía, núm. 798.
- Del Brío, J. & Junquera, B. (2003). *A review of the literature on environmental innovation management in SMEs: implications for public policies*. Technovation, vol. 23, núm. 12, pp. 939-948.
- DHF, Dag Hammarskjöld Foundation (2006). *The 1975 Dag Hammarskjöld Foundation Report on Development and International Cooperation. 'What now: another development'*. Motala Grafiska AB. Motala (Sweden). <http://www.daghammarskjold.se/publication/1975-dag-hammarskjold-report-development-international-cooperation/>
- Dutton, G. (1996). *Green Partnerships*. Management Review. vol. 85, núm 1, pp. 24-28.
- Dyllick, T. & Hockerts, K. (2002). *Beyond the business case for corporate sustainability*. Business Strategy and the Environment, núm. 11, pp. 130-141.
- Egri, C., & Herman, S. (2000). Leadership in the North American Environmental Sector: Values, Leadership Styles, and Contexts of Environmental Leaders and their Organizations. *Academy of Management Journal*, vol. 43, núm 4, pp. 571-604.
- Elkington, J. (1994). *Towards the sustainable corporation: win-win-win. Business strategies for sustainable development*. California Management Review. USA.
- Elkington, J. (1999). *Triple bottom line revolution: Reporting for the third millennium. Empresa familiar: perspectiva del predecesor versus sucesor*. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. España.
- Escobedo, María C.S. (2011). *Gender Analysis of the Phases Entrepreneurship*. Doctoral Thesis submitted in search of the Doctor Europeus mention. Universidad de Extremadura. Detº de Economía Financiera y Contabilidad. Extremadura, España, p 235.
- Escribano, G. (2000). *Teorías del Desarrollo Económico. Integración y relaciones exteriores: algunas enseñanzas de la experiencia española*. Comercio Exterior, vol. 50, núm. 8, Bancomer, México.





Esteva, G. (1997). *Diccionario del Desarrollo: Una guía del conocimiento como poder*. SACHS Wolfgan, p. 54. Ed. CAI, Bolivia.

Esteva, J. (1997). *Ambientalismo y educación. Hacia una educación popular ambiental en América Latina. En Contribuciones educativas para sociedades sustentables*, Centro de Estudios Sociales y Ecológicos, A.C. Pátzcuaro, Michoacán, Mexico.

Falk, R. (2002). *La globalización depredadora. Una crítica. Siglo XXI de España* Editores. Madrid, España.

Fernández B. (2000). F. *Ética y filosofía política*. Ediciones Bellaterra, Barcelona.

Fernández, M. (2010). *Propuesta Metodológica Dirigida A La Administración Pública Para Mejorar La Ecoeficiencia De La Industria. Aplicación Al Caso De Las Pyme De Venezuela*. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Valencia. España.

Federación Nacional de Pequeñas Industrias, FENAPI. (2004). *Censo Realizado alas PYMES afiliadas a la año 2004 – I FASE – PYMES COSTA Y ORIENTE*, Guayaquil, Ecuador.

Fieldnig, A. (1979). *Binary segmentation: The automatic interaction detector & related techniques for exploring data structure*, en A. MURCHEARTAIGH y C.FISHER. Wiley, N York.

Fineman, S. & Clarke, K. (1996). *Green Stakeholders: Industry Interpretations and Response*. Journal of Management Studies. vol. 33, núm. 6, pp. 715-730.

Finol, M. (2011). *Desarrollo Organizacional Tendencias y Organizacional*, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. pp. 78–104.

Flannery, B. & May, D. (2000). *Environmental Ethical Decision Making in the U. S. Metal-finishing Industry*. *Academy of Management Journal*, vol. 43, núm. 4, pp. 642-662.

Folch, R. (1999). *Crecimiento*, en *Diccionario de Socioecología*, Planeta, Barcelona, pp. 86-90.

Fuller, N. (2006). *Management development in small firms*. *International journal of Management Review*. núm. 8 pp. 175 – 190.

Gabriel, K. (1971). The biplot graphic display of matrices with application to principal component analysis. *Biometrika*, núm. 58, pp. 453-467.

Gadonne, D., Kennedy, J., McKeiver, C. (2009). An Empirical Study of Environmental Awareness and Practices in SMEs. *Journal Of Business Ethics*, vol. 84, núm. 1, pp. 45-63.



- Gallopín, G. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico*. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, CEPAL. Santiago de Chile.
- Gallopín, G. (2006). *Los indicadores de desarrollo sostenible: Aspectos conceptuales y metodológicos*. Ponencia realizada para el Seminario de expertos sobre Indicadores de Sostenibilidad en la formulación y seguimiento de políticas. Fodepal. Santiago de Chile.
- Gatica, S. (2011). *Emprendimiento e Innovación Social: construyendo una agenda pública para Chile*. Pontificia Universidad Católica de Chile, núm 48.
- García, E. (1993). *Sostenibilidad, suficiencia, sociología*. Mientras Tanto, Barcelona. núm. 53, p. 50.
- Geffen, Ch. & Rothenberg, S. (2000). *Suppliers and Environmental Innovation* número *The Automotive Paint Process*. International Journal of Operations and Production Management, vol. 20, núm. 2, pp. 166-186.
- Germain J. & Carrera E. (2002). *Contextualització històrica i conceptualització general de la Agenda 21*. Revista Sostenible, núm. 4. Càtedra UNESCO en Sostenibilitat. Terrassa.
- Giddens, A. (2000). *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Taurus, Madrid, p. 26.
- Gómez F. (1999). *El derecho al desarrollo como derecho humano*. En Derechos humanos y desarrollo. Deusto. P. 31-56. P.34.
- Goode, W. & Hatt, P. (1972). *Métodos en Pesquisa Social*. 4ª ed. Editora Nacional. São Paulo, Brasil.
- Governance Sustainable Development. (2003). *The Pignans Set of Indicators: Carnoules Statement on Integrated Objectives and Indicators for Sustainable Development*. Pignans, France.
- Gudynas, E. (2003). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Ediciones Abya-Yala. Quito. Ecuador.
- Halme, M. & Korpela, M. (2014). *Responsible Innovation Toward Sustainable Development in Small and Medium-Sized Enterprises: a Resource Perspective*. Business Strategy and The Environment. vol. 23, núm. 8, pp. 547-566.
- Hart, S. (1995). *A Natural-Resource-Based View of the Firm*. Academy of Management Review, vol. 20, núm. 4, pp. 986-1014.
- Hart, S.L. (1995). *A natural-resource-based view of the firm*. Academy of Management Review, vol. 20, pp. 874-907.

- Hart, S. & Milstein, M. (2003). *Creating Sustainable Value. Academy of Management Executive*, vol. 17, núm. 2, pp. 56-67.
- Hartman, C. & Stafford, E. (1997). *Green Alliances: Building new Business with Environmental Groups. Long Range Planning*, vol. 30, núm. 2, pp. 184-196.
- Harich, W. (1978). *¿Comunismo sin crecimiento? Babeuf y el Club de Roma*. Barcelona, Editorial Materiales, pp. 21-22 y p.186.
- Hart, S. (1995). *A Natural Resource-based View of the Firm. Academy of Management Review*, vol. 20, núm. 4, pp. 986- 1014.
- Hausman, R. (2003) *Venezuela's growth implosion: a neoclassical story*. D. Rodrik ed. In search of prosperity, PincetonUniversityPress. pp. 224 – 270.
- Hernández, L. (1993). *Gestión medioambiental en la empresa*. Ed. Deusto. Bilbao, España.
- Hernández, R. (2003). *Metodología de la Investigación*. Tercera Edición. McGraw-Hill. México. p.42.
- Herrero, L. (2000). *Desarrollo Sostenible: Transición hacia la Coevolución Global*. Ediciones Pirámide, Madrid, España.
- Hidrobo, L. & Zapata, M. (2010). *Plan de área emprendimiento. Año 2009 – 2010*. Cartago. Recuperado de.  
<http://www.ieacademico.edu.co/paginas/Planestudio/archivos/emprendimieto.pdf>.  
Consultada 16/05/2012.
- Hillary, R. (2000). *Small and Medium-Sized Enterprises and the Environment*. Greenleaf, Sheffield.
- Hirsch, F. (1976). *The Social Limits to Growth*. Harvard University Press. USA.
- Holdren, J., Daily, G. & Ehrlich, P. (1995). *The meaning of sustainability: biogeophysical aspects. En Munasinghe, M. y S. Walter (eds.): Defining and measuring sustainability*. The biogeophysical Foundations. World Bank. Washington, USA.
- Howgrave-Graham, A. & Van Berkel, R. (2007). *Assessment of cleaner production uptake: method development and trial with small businesses in Western Australia*. Journal of Cleaner Production, vol. 15, núm. 8-9, pp. 787-797.
- Huetting, R. (1990). *The Brundtland Report: A Matter of Conflicting Goals*. Ecological Economics, p. 109- 117.

Hutchins, M. & Sutherland, J. (2008). *An exploration of measures of social sustainability and their application to supply chain decisions*. Journal of Cleaner Production, vol. 16, núm. 15, pp. 1688-1698.

Hyman, H. & Wallerstein, I. (1979). *The capitalist World-Economy*. Ed. Cambridge University Press, Maison des Sciences de l'Homme. Cambridge.

INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010). *Estadística de la población y Pymes*. Quito, Ecuador. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.com>

IPCC, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2007). *Cambio climático 2007: Informe de síntesis*. IPCC, Ginebra, Suiza, p. 104.

Instituto Internacional de la Gobernabilidad de Catalunya. (2002). *La gobernanza para el desarrollo sostenible en Catalunya. Conceptos, requisitos institucionales y elementos de análisis*. Generalitat de Catalunya. Consell Asesor per al Desenvolupament Sostenible, Barcelona.

Javeau, C. (1971). *L'enquête par questionnaire*. Revue l'institut de Sociologie, p.1, Bruselas.

Jenkins, H., Yakovleva, N. (2006). *Corporate social responsibility in the mining industry: Exploring trends in social and environmental disclosure*. Journal of Cleaner Production, vol. 14, núm. 3-4, pp. 271-284.

Jiménez, F. (1989). *Medio ambiente y desarrollo alternativo*, Lepala, p. 36, Madrid.

Jiménez, F. (2000). *Desarrollo Sostenible*. Transición hacia la coevolución global, Madrid, Ediciones Pirámide. p. 23.

Jiménez, F. & Rams, C. (2002). *Crecimiento económico en un contexto de desarrollo sostenible*. Información Comercial Española, núm. 800, p. 48.

Jiménez, F. (2002). *La Sostenibilidad como proceso de equilibrio dinámico y adaptación al cambio*. Información Comercial Española, ICE: Revista de economía, núm. 800, pp. 67.

Jolink, A. & Niesten, E. (2015). *Sustainable Development and Business Models of Entrepreneurs in the Organic Food Industry*, Business Strategy and The Environment, vol. 24, núm. 6, pp. 386-40.

Kauffman, S. (2008). *El desarrollo del micro, pequeñas y medianas empresas: Un reto para la economía mexicana*. Ed. Revista Lasca. México.



- Kane, E. & Brun, M. (2001). *Doing your own Research*. Marion Boyars. p.112. London.
- Kantis, H. (2008). *Aportes para el diseño de programas Nacionales de Desarrollo Emprendedor en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo. núm.132.
- Ketola, T. (2008). *Holistic Corporate Responsibility Model: Integrating Values, Discourses and Actions*. Journal of Business Ethics, núm..80, p. 425.
- Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento*. Cuarta edición, México: McGraw-Hill.
- Kitazawa, S. & Sarkis, J. (2000). *The Relationship between ISO 14001 and Continuous Source Reduction Programs*. International Journal of Operations and Production Management, vol. 20, núm. 2, pp. 225-248.
- King, A. (1995). *Innovation from Differentiation: Pollution Control Departments and Innovation in the Printed Circuit Industry*. IEEE Transactions on Engineering Management, vol. 42, núm 3, pp. 270-277.
- King, A. & Lenox, M. (2000). Industry Self-regulation Without Sanctions: The Chemical Industry's Responsible Care Program. *Academy of Management Journal*, vol. 43, núm. 4, pp. 698-716.
- Kish, L. (1995). *Survey sampling*. John Wiley & Sons. Inc. New York.
- Klassen, R. & Angell, L. (1998). *An International Comparison of Environmental Management in Operations: The Impact of Manufacturing Flexibility in the U.S. and Germany*. Journal of Operations Management, vol. 16, pp. 177-194.
- Klewitz, J. & Hansen, E. (2014). *Sustainability-oriented innovation of SMEs: a systematic review*. Journal of Cleaner Production, vol. 65, pp. 57-75.
- Königsberg, K. (1987). *Ideas para una historia universal en clave cosmopolita y otros escritos sobre Filosofía de la Historia*. Tecnos, Madrid.
- Knight, P. & Jenkins, J. (2009). *Adopting and applying eco-design techniques: a practitioners perspective*. Journal of Cleaner Production, vol. 17, núm. 5, pp. 549-558.
- Labuschagne, C., Brent, A. & Van Erck, R. (2005). *Assessing the sustainability performances of industries*. Journal of Cleaner Production, vol. 13, núm. 4, pp. 373-385.
- Lazonick, W., O'Sullivan, M. (2000). Maximizing shareholder value: a new ideology for corporate governance. *Economy And Society*, vol. 29, núm. 1, pp. 13-35.
- Leal, J. (2003) *Necesidades de bines y servicios para el mejoramiento ambiental de las pymes en Chile. Identificación de factores críticos y diagnóstico del sector*. CEPAL. Santiago, Chile.



- Leal, J. (2006). *Pymes y medioambiente en Chile: Desafíos públicos y oportunidades privadas*, Revista Interamericana de ambiente y turismo. vol. 2, núm. 2.
- Ledgerwood, G., Street, E. & Therivel, R. (1992). *The Environmental Audit and Business Strategy: A Total Quality Approach*. Pitman Publishing, Londres.
- Leff, E., Ezcurra, E., Pisanty, I. & Romero, P. (2002). *La Transición Hacia El Desarrollo Sustentable*. Perspectivas De América Latina y El Caribe. Mexico.
- Lehni, M. (2000). *Eco-efficiency: Creating More Value with Less Impact*. World Business Center for Sustainable Development, Geneva.
- Leonard, H. (1984). *Are Environmental Regulations Driving U. S. Industry Overseas?*. Conservation Foundation. Washington DC, USA.
- Liao, J., Welsch, H., Stoica, M. (2003). *Organizational absorptive capacity and responsiveness: An empirical investigation of growth-oriented SMEs*. Entrepreneurship-Theory And Practice, vol. 28, núm. 1, pp. 63-85.
- López, F. (2001). *El Turismo en el Desarrollo Local y Regional: aportaciones conceptuales*. Artículo incluido en el libro: *Desarrollo Regional*. Luzón Benedicto, José Luis; Dantaslé Spinola, Noelio. Xarxa. Temàtica MEDAMERICA. Universitat de Barcelona, Barcelona, Pág. 125.
- López, J. (2012). *Modelos actitudinales y emprendimiento sostenible*. Universidad de Almeida Colombia. Cuaderno interdisciplinario de desarrollo sostenible. Recuperado de. [http://repositorio.ual.es/jspui/bitstream/10835/1402/7/Act\\_Emp\\_Sost.pdf](http://repositorio.ual.es/jspui/bitstream/10835/1402/7/Act_Emp_Sost.pdf).
- Lepoutre, J., Heene, A. (2006). *Investigating the Impact of Firm Size on Small Business Social Responsibility: A Critical Review*. Journal of Business Ethics, vol. 67, pp. 257–273.
- Lovelock, J. (1992). GAIA. *Una ciencia para curar el planeta*. Integral, Oasis. Barcelona.
- Lovelock J. (1993). *Las edades de Gaia, una biografía de nuestro planeta vivo*. Metatemas 29. Tusquets, Barcelona.
- Lozano, R. (2008). *Envisioning sustainability three-dimensionally*. Journal of Cleaner Production 16. pp. 1838–1846.
- Lutwack, E. (1995). On the regularity of solutions to a generalization of the Minkowski problem. *Journal of Differential Geometry*, vol. 41, núm 1, pp. 227-246.
- Ludwing, S. (2002). *Desarrollo sostenible: acotaciones conceptuales y revisiones estratégicas*. Revista Boletín ICE Económico. Núm. 2749, p. 20.

- Macias-Chapula, C. (1998). *O papel da iníformetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional*. *Ciência da Informação*. vol. 27, núm. 2, pp.143-140.
- Macpherson, C. (1966). *The Real World of Democracy*. Clarendon Press, Oxford, p. 1,
- Mahlia, T., Saktisandan, T., Jannifar, A., Hasan, M. & Matseelar, H. (2014). *A review of available methods and development on energy storage; technology update*. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, vol. 33, pp. 532-545.
- Martin-Tapia, I., Aragon-Correa, A., & Rueda-Manzanares, A. (2010). *Environmental strategy and exports in medium, small and micro-enterprises*. *Journal of World Business*, vol. 45, núm. 3, pp. 266-275.
- Mattar, F. (1994). *Pesquisa de marketing. Metodologia, planejamento, execução e análise*. São Paulo, 2ª ed. V2. Atlas.
- Mauerhofer, V. (2008). *3-D Sustainability: An approach for priority setting in situation of conflicting interests towards a Sustainable Development*. *Ecological Economics*, vol. 64, pp. 498.
- Martínez, J. (1992). *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Icaria, Barcelona, p. 97.
- Margalef, R. (1993). *Teoría de los Sistemas Ecológicos*. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Marcus, A. (1984). *The Adversary Economy*. Quorum Books, Westport CT, USA.
- Margulis, L. & Sagan, D. (1995). *Microcosmos, cuatro mil millones de años desde nuestros ancestros microbianos*. Metatemas 39. Tusquets Edicions.
- Maxwell, D., van der Vorst, R. (2003). *Developing sustainable products and services*. *Journal of Cleaner Production*, vol. 11, núm. 8, pp. 883-895.
- Mayntz, R. (2000). *Nuevos desafíos de la Teoría de Governance*. *Instituciones y Desarrollo*. núm 7, p. 35
- Maya, A. (2001). *El retorno de Icaro*. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente. Cali.
- Maza, D. (2008). *Signos de crisis en el horizonte económico*. *Revista Zeta*, núm. 1651.
- McLuhan, M. (1989). *The Global Village*. Oxford University Press. Inglaterra.
- Meadows, D., Meadows, D. & Randers, J. (1992). *Más allá de los límites del crecimiento*. EL PAIS/ Aguilar, Madrid.



- Mitchell, B. (1999). *La gestión de los recursos y del medio ambiente*. Editorial Mundiprensa, Madrid.
- Monteiro, D. (2003). *Conocer las partes para conocer el necesario: Planteamiento Local para el Desarrollo Sostenible y reestructuración del bienestar social*. VII Seminario APEC. ICCI. Barcelona, p. 89.
- Moura, A., Matos, C. & Silva, D. (2002). *Acesso e recuperação da produção científica pela biblioteca universitária: Anais de Eventos*. In.: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 12, UFF. p.34. Rio de Janeiro.
- Munasinghe, M. (1993). *The World Bank. Application of Cost-Benefit Analysis to Climate Change*. Washington, D.C.
- Naredo, J. (1998). *Sobre el “pensamiento único”* en Pensamiento crítico vs pensamiento único. *Le Monde Diplomatic*, Edición española. Ed. Debate. p. 32-38.
- Naredo, J. (2004). *Sobre el origen, el uso y el contenido del términos “sostenible”*. Cuadernos de investigación urbanística, núm. 41, pp.7-18.
- Newman, L. (2007). *The virtuous cycle: Incremental changes and a process-based sustainable development*. *Sustainable Development*. vol. 15, pp. 267-274.
- Newman, L., & Dale, A. (2010). *Social capital: a necessary and sufficient condition for sustainable community development?*. *Community Development Journal*. vol. 54, pp. 5-21.
- Nicola, L. (2015). *Análisis sectorial de las micro, pequeñas y medianas empresas de la Provincia del Guayas, periodo 2011 – 2013*. (Tesis de Maestría). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Nidumolu, R., Prahalad, C., Rangaswami, M. (2009). *Why Sustainability Is Now The Key Driver Of Innovation*. *Harvard Business Review*, vol. 87, núm. 9, p. 56.
- Noci, G. & Verganti, R. (1999). *Managing “Green” Product Innovation in Small Firms*. *R&D Management*, vol. 29, núm. 1, pp. 3-15.
- Nonka, I. & Takeuchi, H. (1999). *Las organizaciones creadoras del conocimiento: Como las compañías Japonesas crean la dinámica de la innovación*. Oxford University Press. México.
- Núñez, G. (2008). *Promoting corporate social responsibility in small and medium enterprises in the Caribbean: survey results. serie Studies and perspectives, N° 3 (LC/L.2930-P; LC/WAS/L.98)*. Oficina de la CEPAL en Washington, D.C. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: E.08.II.G.62.



- O'Connor, M. (2006). *The 'Four Spheres' framework for sustainability*. Ecological Complexity, núm. 3, pp. 285-292.
- O'Donnell, M., Dansereau, F. y Hall, H. (2002). *Knowledge Maps as caffolds for Cognitive Processing*. Educational Psychology Review, vol. 14, núm 1.
- OECD, Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2002). *Governance for Sustainable Development*. Five OECD Case Studies. Paris.
- OECD, Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2004). *Measuring Sustainable Development: Integrated Economic, Environmental and Social Frameworks*. OECD. Paris.
- Ortiz, O., Castells, F., Sonnemann, G. (2009). Sustainability in the construction industry: A review of recent developments based on LCA, Construction and Building Materials, vol. 23, pp. 28-39
- Parry, S. (2012). *Going green: the evolution of micro-business environmental practices*. Business Ethics a European Review, vol. 21, núm. 2, pp. 220-237.
- Pascual, O., Klink, A. & Roza, J. (2011). *Manual para el emprendimiento sostenible*. Academia de innovación para la sostenibilidad. Holanda.
- Peña, J. (2003). *La innovación como un fenómeno involutivo: Implicaciones para la economía y las políticas públicas asociadas*. Revista Interciencia. vol. 128, núm 6, pp 355 – 361.
- Pearce, J. (1993) *Volunteers: The organizational behavior of unpaid workers*. Routledge. London.
- Perron, G., Cote, R. & Duffy, J. (2006). *Eco-efficiency and SMEs in Nova Scotia, Canada*. Journal of Cleaner Production, vol. 14, núm. 6-7, pp. 542-550.
- Petit, E., Abad, R., Lopez, M. & Romero, R. (2012). *Desarrollo organizacional Innovador: un nuevo enfoque gerencial para Latinoamerica*. Revista Opción, núm. 67.
- PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1990). *Informe sobre Desarrollo Humano 1990. "Crecimiento económico y Desarrollo Humano"*. Tercer mundo editores, Bogotá, Colombia. 1990.
- Porter, M. & Van Der Linde, C. (1995). *Toward a new conception of the environment competitiveness relationship*. Journal of Economic. Perspectives, vol. 9, núm 4, pp. 97-118.

- Prats, J. (2001). *Gobernabilidad democrática para el Desarrollo Humano. Marco conceptual y analítico. Instituciones y Desarrollo*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Serie Ética y Desarrollo.
- Preciado, J. (2002). *La gobernabilidad democrática en el México post-priísta*. Mesa redonda Gobernanza y gobernabilidad democráticas en México. Documentos de debate - No. 60. UNESCO - Gestión de las Transformaciones Sociales – MOST-.
- Rios, L. (2004). *La emergencia cultural del desarrollo sostenible / sostenibilidad*, Revista Idea Sostenible, núm. 3.
- Riechmann, J. (1995). *Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación*. Cap. 1 “De la economía a la ecología”, Trotta, Madrid, p. 12.
- Rifkin, J. & Howard, T. (1990). *Entropía: hacia el mundo invernadero*. Urano, Barcelona.
- Repetto, R. (1988). *Resources and Economic Accounts*, OCDE, Paris.
- Resalt, G. (2001). *Bases del Desarrollo Local Sustentable*. Ediciones Trea. S.L. Manual de Desarrollo Local, Editora Atlas. Rio de Janeiro, Brazil.
- Rocuts, A. (2009). *Afrontar los asuntos globales: Fundamentación teórica y propuesta metodológica para la creación de alianzas estratégicas entre organizaciones de la sociedad civil*. (Tesis doctoral). Universidad Politècnica de Catalunya. Barcelona.
- Rodgers, C. (2010). *Sustainable Entrepreneurship in SMEs: A Case Study Analysis*. Responsabilidad Social Corporativa Y Gestión Ambiental, vol. 17, núm. 3, pp. 125-132.
- Rodríguez, J. (2005). *Administración de pequeña y medianas empresas*. Quinta edición, Ed. Thomson, Mexico. D.F.
- Rogers, E. (1983). *Diffusion of Innovations*. Free Press, Nueva York.
- Romano, C., Tanewski, G. & Smyrnios, K. (2001). *Capital Structure Decision Making: A Model For Family Business*. Journal of Business Venturing, vol. 16, núm. 3, pp. 285-310.
- Roome, N. (1992). *Developing environmental management strategies*. Business Strategy and the Environment, vol. 1, pp.11–24.
- Rosegger, G. (1996). *The economics of production & innovation: an industrial perspective*. Pergamon Press, Oxford.
- Rostow, W. (2008). *Stages of Economic Growth. A Non-Communist Manifesto*. Cambridge University Press, 1960 en SIERRA, Manuel.

Rostaing, H. (1997). *La bibliométrie et ses techniques*. Toulouse: Science de la Société. Centre de Recherche Rétrospective de Marseille. Marseille, París.

Rutherford, R., Blackburn, R., Spence, L. (2000). *Environmental management and the small firm: an international comparison*. International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research, vol. 6, pp. 310–325.

Russo, M. & Fouts, P. (1997). *A Resource-based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability*. Academy of Management Journal, vol. 40, p. 534-559.

Sadgrove, K. (1991). *The Green Managers Handbook*, Gower, Aldershot, Hants. Deusto, Bilbao, España.

Sanchez, C. (1997). *Environmental Regulation and Firm-Level Innovation. The Moderating Effects of Organizational and Individual-Level Variables*. Business & Society, vol. 36, núm. 2, pp. 140-168.

Sánchez, N. (2004). Edmundo, *Sobre el desarrollo sostenible y otros demonios*, Red Informativa GTMES, Boletín 4.

Sachs, I. (1991). *Le Sud et la Conférence de Rio de Janeiro*. La Documentation Française, Paris, p. 102.

Sachs, W. (2008). *The archaeology of the development idea - London, UK, Planet Dialectics- Zed Books*, p.3.

Schnotz, W. (2002). *Towards an Integrated View of Learning From Text and Visual Displays*. Educational Psychology Review, vol. 14, núm. 1.

Schaper, M. (2002). *Small firms and environmental management: predictors of green purchasing in Western Australian pharmacies*. International Small Business Journal, vol. 20, pp. 235–251.

Scott, W. (1988). *Flexible production organization and regional development in North America and Western Europe*. Pion Limited. London.

Seelos, C. & Mair, J. (2005). *Social entrepreneurship: Crating newbusinessmodels to servethepoor*. En businessHorizons, núm. 48, pp 241- 246.

Selltiz, C., Jahoda, M., Deustsch, M. & Cook, S. (1980). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. 9ª ed., Madrid: RIALP.

Sessa, C. & Ricci, A. (2014). *The world in 2050 and the New Welfare scenario*. Futures, vol. 58, pp.77-90.

Seuring, S., Mueller, M. (2008). *From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management*. Journal Of Cleaner Production, vol. 16, núm. 15, pp. 1699-1710.

Seuring, S. (2013). *A review of modeling approaches for sustainable supply chain management*. Decision Support Systems, vol. 54, núm. 4, pp. 1513-1520.

Sharma, S., Vredenburg, H. (1998). Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities. Strategic Management Journal, vol. 19, pp. 729–753.

Sharma, S. (2000). *Managerial Interpretations and Organizational Context as Predictors of Corporate Choice of Environmental Strategy*. Academy of Management Journal, vol. 43, núm. 4, pp. 681-697.

Shah, P. & Hoeffner, J. (2002). *Review of Graph Comprehension Research: Implications for Instruction*. Educational Psychology Review, vol. 14, núm. 1.

Sierra, R. (2001). *Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios*. Decimocuarta Edición. Thomson Editores Spain. Madrid. p.27 y 58.

Sierra, B. (2003). *Técnicas de Investigación Social: Teoría y Ejercicios*. Decimocuarta Edición. Thomson Editores Spain. Madrid. p.459

Sierra, B. (2003b). *Técnicas de Investigación Social: Teoría y Ejercicios*. Decimocuarta Edición. Thomson Editores Spain. Madrid. p.462.

Sierra, M. (2008). *Desarrollo y pobreza. Curso en Tecnología para el Desarrollo Humano*. Cap. 1 Desarrollo y Cooperación Internacional. Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Singh, R., Murty, H., Gupta, S., Dikshit, A. (2012). *An overview of sustainability assessment methodologies*. Ecological Indicators, vol. 15, núm. 1, pp. 281- 299.

Soler, M. (1995) *Modelos Académicos*. México: ANUIES.

Solinis, G. (2002). *Introducción. Mesa redonda Gobernanza y gobernabilidad democráticas en México*. Documentos de debate – núm. 60. UNESCO - Gestión de las Transformaciones Sociales – MOST.

Spinak, E. (1998). *Indicadores Cienciométricos*. Ciências da Informação, vol. 27, núm. 2. pp.141-148. p.142.

Staniskis, J. & Stasiskiene, Z. (2006). Environmental management accounting in Lithuania: exploratory study of current practices, opportunities and strategic intents.

Journal of Cleaner Production, vol. 14, núm. 14, pp. 1252-1261.

Starik, M. (1995). *Research on Organizations and the Natural Environment: Some Paths We Have Traveled, the Field Ahead*. en COLLINS, D. y STARIK, M. (Eds.): *Research in Corporate Social Performance and Policy Supplement*, 1, Jail Press, Greenwich CT.

Steele, D. (2006). *An Introduction to the AtKisson Accelerator Suite of Multi-stakeholder Sustainable Development Learning, Training, Planning and Assessment Tools*. Paper submitted to *The Asia-Pacific Programme of Educational Innovation for Development*. Annual Conference, Bangkok, Thailand, 6-8 December 2006.

Storpe, M. (1989). *The Transition to flexible specialisation in the US film industry: External economies, the division of labour, and the crossing of industrial divides*. Journal of Economics. Cambridge. Vol. 13, núm. 2, pp. 273-305

Sroufe, R., Curkovic, S. Montabon, F. & Melnyk, S. (2000). *The New Product Design Process and Design for Environment. Crossing the Chasm*. International Journal of Operations and Production Management, vol. 20, núm. 2, pp. 267-291.

Sutcliffe, B. (1990). *Desarrollo, subdesarrollo y medio ambiente*. Cuadernos de trabajo de HEGOA, núm. 3, p. 18.

Sutcliffe, K. & Akbar, Z. (1998). *Uncertainty in the transaction environment: An empirical test*. Strategic Management Journal. Núm. 19, pp. 1 - 23. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2027.42/34605> consultada 10/05/2012. Ediciones IESA Caracas Venezuela. Octubre – Diciembre 2005.

Theyel, G. (2000). *Management Practices for Environmental Innovation and Performance*. International Journal of Operations and Production Management, vol. 20, núm. 2, pp. 249-266.

Tilley, F. (1999). *The Gap between the Environmental Attitudes and the Environmental Behaviour of Small Firms*. Business Strategy and the Environment, vol. 8, pp. 238-248.

Torugsa, N., O'Donohue, W. & Hecker, R. (2012). *Capabilities, Proactive CSR and Financial Performance in SMEs: Empirical Evidence from an Australian Manufacturing Industry Sector*. Journal of Business Ethics, vol. 109, núm. 4, pp. 483-500.

UNESCO.(1998). *Governance*. “*International Social Science Journal*. UNESCO, Paris.

UICN/PNUMA/WWF, Unión Mundial para la Naturaleza/ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente/ Fondo Mundial para la Naturaleza. (1991). *Cuidar la Tierra- estrategia para el futuro de la vida*. Gland, Suiza, p. 4.

UNDP, United National Development Programme. (1997). *Governance for sustainable human development*. A UNDP policy document, <http://www.magnet.undp.org/policy>

- Vainrub, Roberto. (2007). *Convertir Sueños en Realidades*. Caracas, Ediciones IESA. vol. 4.
- Van Hemel, C., Cramer, J. (2002). Barriers and stimuli for ecodesign in SMEs. *Journal Of Cleaner Production*, vol. 10, núm. 5, pp. 439-453.
- van Marrewijk, M. (2003). *Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: Between agency and communion*. *Journal Of Business Ethics*, vol. 44, núm. 2, pp. 95-105.
- Vargas-Hernandez, J. (2006). *La encrucijada de los tiempos premodernos, modernos y postmodernos en Latinoamérica*. *Contextos: Revista de humanidades y ciencias sociales*, núm. 16, pp.185-199.
- Vázquez, A. (1996). *Política de desarrollo Económico local en Europa*. *Revista Asturiana de Economía* núm. 5. Asturias, España. p. 11 y 18.
- Vázquez, A. & Sáez, A. (1997). *La transformación de los sistemas productivos locales y la globalización*. *Revista Valenciana d'Estudis Autonomics*, núm. 19, pp. 37-58.
- Vengoa F. (2002). *La globalización en su historia*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, p. 101-119.
- Vérin, H. (1982). *Entrepreneurs, entreprises*. *Histoired'uneidée*. vol. 1. París. Editorial ClassiqueesGarnier.
- Verdi, M. & Kulhavy, R. W. (2002). *Learning With Maps and Texts: An Overview*. *Educational Psychology Review*, vol. 14, núm. 1.
- Vicente-Villardón, J. L. (1992), Una alternativa a las técnicas factoriales basada en una generalización de los métodos Biplot, Tesis Doctoral, USAL, España.
- Vilches, A. & Gil, D. (2003) *Construyamos un futuro sostenible*. Diálogos de supervivencia. Madrid, Cambridge University Press.
- Vives, A., Corral, A. & Iñigo, I. (2005). *Responsabilidad social de la empresa en las pymes de Latinoamérica*, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID)/IKEI.
- Wallertein. I. (1984). *Anàlisis de sistemas-mundo*. Editorial Siglo Veintiuno. España
- WCED. World Commission on Environment and Development. (1987): Informe Brundland elaborado por la ONU (Organización de las Naciones Unidas). New York.
- Weldford, R. & Gouldson, A. (1993). *Environmental Management and Business Strategy*. Pitman Publishing. Londres.

Wheeler, D., Mckague, K., Thomson, J., Davies, R., Medalye, J., & Prada, M. (2002). *Creatingsustainable local entreprisenetworks*. MIT Sloan Management Review. núm. 477, pp. 33 – 40.

Wiesmann, U., Zimmermann, A., Escobar, C. & Rist, S. (2007). *Moving from sustainable management to sustainable governance of natural resources: The role of social learning processes in rural India, Bolivia and Mali*. The Journal of Rural Studies. vol 23. pp. 23-37. p.25. Recuperado de.  
[http:// www.elsevier.com/locate/jrurstud..](http://www.elsevier.com/locate/jrurstud..)

Williamson, D., Lynch-Wood, G. (2001). *A new paradigm for SME environmental practice*. TQM Magazine, vol. 13, pp. 424–432.

World Resources Institute. (2008). *Ecosystem Services*. WRI. Brazil.

Wood, D. (1986). *Organizational Responses to Environmental Change: The Failure of the Casual Model in Pharmaceutical Regulation*. POST, J. E. y PRESTON, L. E. (Eds.). Research in Corporate Social Performance and Policy. JAI, Greenwich CT.

Write, A. (2002). *Spirituality and Education*. Routledge Falmer. London.

Yu-Shan, C. (2008). *The Driver of Green Innovation and Green Image – Green Core Competence*. Journal of Business Ethics, vol. 81, pp. 531–543.

Zahara, S., Gedajlovic, E. Neubaum, D. & Shulman, J. (2009). *Antypology of social entrepreneurs: Motives, Search processes and ethical*. Journal of business venturing, núm. . 24, pp. 519 – 352.

## 7.2 Referencias Legales

Acuerdo Ministerial 026, Registro Oficial 334, Quito, Ecuador, 12 mayo 2008.

Acuerdo Ministerial 86, Registro Oficial 64, Quito, Ecuador, 11 noviembre 2009.

Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y de Vida Silvestre, Registro Oficial 418, Quito, Ecuador, 10 septiembre 2004.

Constitución de la Republica del Ecuador, Registro Oficial 449, Quito, Ecuador, 20 diciembre 2015.

Convenio de Diversidad Biológica, Nairobi, Kenia, 22 mayo 1992,

Convenio Rotterdam, Roma, Italia, 30 septiembre 2005.

Convenio de Estocolmo, Estocolmo, Suecia, 23 mayo 2001.

Discusiones Jurídicas. CEPADE, México, (1999).

European Commission.(2007). Measuring progress towards a more sustainable Europe: 2007 monitoring report of the EU sustainable development strategy. Eurostat Statical Books, European Communities.

Ley de Gestión Ambiental, Registro Oficial 418, Quito, Ecuador, 10 septiembre 2004.

Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Registro Oficial 418, Quito, Ecuador, 10 septiembre 2004.

Ley de Agua, Registro Oficial 339, Quito, Ecuador, 20 mayo 2004.

Ley Orgánica de Salud, Registro Oficial 423, Quito, Ecuador, 22 diciembre 2006.

Ley para la Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria, Ministerio del Poder Popular para la Economía Comunal, Caracas, Venezuela. (2008).

Ley de Reforma Parcial de la Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación, Asamblea Nacional, Caracas, Venezuela. (2010).

Naciones Unidas. (1972). Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, Estocolmo, 5-16 junio 1972.

Naciones Unidas. (1986). *Declaración sobre el derecho al desarrollo*. Adoptada por la Asamblea General en su resolución 41/128, de 4 de diciembre de 1986.

Naciones Unidas. (1992) *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Anexo I: Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. A/CONF.151/26 (Vol. I), Río de Janeiro, 1992.

Naciones Unidas.(1993). *Conferencia Mundial de Derechos Humanos: Declaración y el Programa de Acción de Viena*. Asamblea General de las Naciones Unidas. Viena. A/CONF.157/23 12 de julio de 1993.

Naciones Unidas. (2001). *La ejecución del Programa 21: informe del Secretario General*. E/CN.17/PC.2/7, 19 de diciembre de 2001.

Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental. Decreto 1014, Quito, Ecuador, 8 de mayo 2008.

Reglamento (UE) nº 651/2014 de la Comisión, 14 junio de 2014. Unión Europea.Recuperado en: <http://www.ipyme.org/es-ES/UnionEuropea/UnionEuropea/PoliticaEuropea/Marco/Paginas/NuevaDefinicionPYME.aspx> [accessed Nov 03 2017]



Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Quito, Ecuador. 24 junio 2013, Resolución No. CNP-002-2013.

United Nations. (2001). *Indicators of Sustainable Development. Guidelines and Methodologies*. United Nations. New York.

United Nations. (2007). *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*. Third Edition. New York.

United Nations Department of Economic and Social Affairs(1999). *Work Programme on Indicators of Sustainable Development of the Commission on Sustainable Development*, Division for Sustainable Development.

WBCSD, World Business Council for Sustainable Development. (2001). *The Business Case for Sustainable Development: Making a Difference Toward the Johannesburg Summit 2002 and Beyond*. World Business Center for Sustainable Development, Geneva.

WSSD. World Summit on Sustainable Development. (2002). *Report the World Summit on Sustainable Development*, United Nations. Johannesburg.



## 8 APÉNDICES

### Apéndice A Encuesta a Pymes



## ENCUESTA

Esta investigación busca determinar los factores que afectan a las Pymes Industriales para un correcto cuidado del ecosistema. Identificar las estrategias ambientales y fuentes de financiamiento que se aplican para mitigar el impacto ambiental. Conocer el nivel de concienciación y formación ambiental de quienes forman parte de la empresa.

### Información básica de la empresa

---

1. Indique el tipo de negocio:
 

|                                       |                                      |                                       |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Manufactura  | <input type="checkbox"/> Eléctrica   | <input type="checkbox"/> Farmacéutica |
| <input type="checkbox"/> Agropecuaria | <input type="checkbox"/> Metalúrgica | <input type="checkbox"/> Química      |
| <input type="checkbox"/> Textil       | <input type="checkbox"/> Informática | <input type="checkbox"/> Mecánica     |
| <input type="checkbox"/> Otras        |                                      |                                       |
  
2. ¿Qué tiempo tiene la empresa operando en el mercado?
 

|   |                                       |                                       |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 a 10 años    | <input type="checkbox"/> 11 a 15 años | <input type="checkbox"/> 16 a 20 años |
| <input type="checkbox"/> Más de 20 años |                                       |                                       |
  
3. Indique el número de empleados y/o trabajadores que tiene la empresa.
 

|   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 a 10 empleados/trabajadores    | <input type="checkbox"/> 11 a 30 empleados/trabajadores | <input type="checkbox"/> 31 a 50 empleados/trabajadores |
| <input type="checkbox"/> Más de 50 empleados/trabajadores |   |   |
  
4. Indique la ubicación de la empresa.
 

|   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Alfredo Baquerizo Moreno | <input type="checkbox"/> Guayaquil            | <input type="checkbox"/> Playas        |
| <input type="checkbox"/> Balao                    | <input type="checkbox"/> Isidro Ayora         | <input type="checkbox"/> Palestina     |
| <input type="checkbox"/> Balzar                   | <input type="checkbox"/> Lomas de Sargentillo | <input type="checkbox"/> Pedro Carbo   |
| <input type="checkbox"/> Colimes                  | <input type="checkbox"/> Marcelino Maridueña  | <input type="checkbox"/> Salitre       |
| <input type="checkbox"/> Daule                    | <input type="checkbox"/> Milagro              | <input type="checkbox"/> Samborondón   |
| <input type="checkbox"/> Duran                    | <input type="checkbox"/> Naranjal             | <input type="checkbox"/> Santa Lucia   |
| <input type="checkbox"/> El Empalme               | <input type="checkbox"/> Naranjito            | <input type="checkbox"/> Simón Bolívar |
| <input type="checkbox"/> El Triunfo               | <input type="checkbox"/> Nobol                | <input type="checkbox"/> Yaguachi      |
| <input type="checkbox"/> General Antonio Elizalde |   |  |



## Información del encuestado

5. ¿Cuál es su relación con la empresa?
- Propietario       Directivo       Accionista       Empleado
6. ¿Cuál es su antigüedad laboral?
- 1 a 5 años       6 a 15 años       16 a 20 años       Más de 20 años
7. ¿Cuál es su formación académica?
- Primaria       Secundaria       Superior       Postgrado
8. ¿Cuál es su edad actual?
- 18 a 30 años       31 a 40 años       41 a 50 años       Más de 50 años

## Estrategias ambientales

Las estrategias ambientales son acciones para mitigar los efectos sobre el medio ambiente de las operaciones de la empresa y sus productos para garantizar la calidad de vida de la población y el desarrollo armónico entre las necesidades sociales, económicas y la protección ambiental.

| Por favor, indique la respuesta a cada una de las preguntas a continuación.                           | Totalmente desacuerdo | En desacuerdo         | De acuerdo            | Totalmente de acuerdo |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9. ¿La empresa tiene objetivos y metas ambientales?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas?         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. ¿La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental?                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12. ¿La empresa utiliza programas de prevención ambiental?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13. ¿Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental?                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14. ¿La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Formación ambiental

La formación y educación ambiental proporciona a todas las personas conocimiento, valores y aptitudes para proteger y mejorar el medio ambiente.

15. ¿Conoce usted si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental?  SÍ       NO
- Si su respuesta es No, por favor pasar a la pregunta # 20
16. Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa.
- Capacitación sobre normas ambientales       Sensibilizar la conservación ambiental.       Taller de reciclaje de residuos
- Concientizar sobre el respeto de la vida silvestre.       Capacitación sobre el uso correcto y cuidado del agua.       Capacitación sobre la contaminación del aire y sus efectos.
- Capacitación sobre la contaminación del suelo y sus consecuencias.       Otros

Cuidar el ecosistema, prevenir plagas, el manejo no adecuado de residuos, basura tecnológica, consumo irracional de la energía, uso correcto de recursos naturales, despilfarro y contaminación del agua, contaminación del aire, enfermedades bacterianas y respiratorias son algunas de las necesidades ambientales que enfrentan las Pymes Industriales.



Por favor, indique la respuesta a cada una de las preguntas a continuación.

|  | Totalmente desacuerdo | En desacuerdo         | De acuerdo            | Totalmente de acuerdo |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 17. ¿La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18. ¿Conoce usted si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental?                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19. ¿Se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas?      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20. ¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Recursos Financieros

Los recursos financieros es el dinero en efectivo, los créditos, los depósitos en entidades financieras, las divisas y las tenencias de acciones y bonos que posee una empresa.

Por favor, indique la respuesta a cada una de las preguntas a continuación.

|   | Totalmente de acuerdo | En desacuerdo         | De acuerdo            | Totalmente de acuerdo |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 21. ¿La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental?                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 22. ¿La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales?                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 23. ¿La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Iniciativas ecológicas

Las iniciativas ecológicas buscan concientizar a la población de la importancia de la preservación de los diferentes ecosistemas, como es la cultura del reciclaje, reducción y reutilización de desechos, uso de energía alternativa que buscan el desarrollo e implementación de medidas para conservar el medio ambiente.

Por favor, indique la respuesta a cada una de las preguntas a continuación.

|   | Totalmente de acuerdo | En desacuerdo         | De acuerdo            | Totalmente de acuerdo |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 24. ¿La empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 25. ¿Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 26. ¿Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales?              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 27. ¿La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales?             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Desarrollo ambiental

El Desarrollo Ambiental es controlar que las actividades industriales se desarrollen en armonía con el ambiente, por lo que se debe formular, proyectar, ejecutar y evaluar los planes departamentales para gestión y protección del medio ambiente, promoviendo la mejora continua de la calidad ambiental.

Por favor, indique la respuesta a cada una de las preguntas a continuación.

|  | Totalmente de acuerdo | En desacuerdo         | De acuerdo            | Totalmente de acuerdo |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 28. ¿La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente?                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 29. ¿Se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 30. ¿La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 31. ¿Se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## Apéndice B Tablas de Análisis Bivariante

El objetivo de este análisis, que consiste en coger dos variables y cruzarlas para establecer relaciones.

*Tabla B.1 Relación entre el tipo de negocio y los objetivos y metas ambientales*

|                 |              | ¿La empresa tiene objetivos y metas ambientales? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo                         | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0  | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0  | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 124  | 55            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0  | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0  | 0             | 0          | 38                    | 38    |
|                 | Textil       | 0  | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0  | 0             | 38         | 4                     | 42    |
|                 | Otras        | 0  | 77            | 44         | 0                     | 121   |
| Total           |              | 124  | 132           | 223        | 107                   | 586   |

### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1181,589 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1167,566              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 11,316                | 1  | ,001                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

13 casillas (32,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,73. Con X2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla B.2 Relación entre el tipo de negocio y comportamiento ambiental de la empresa..

|                 |              | ¿Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 119   | 60            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 17         | 21                    | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0   | 92            | 29         | 0                     | 121   |
| Total           | 119          | 152   | 229           | 86         | 586                   |       |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | Gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1178,309 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1136,190              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 5,311                 | 1  | ,021                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

11 casillas (27,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,59. Con  $X^2 = 1178,309a$ ,  $gl = 27$ ,  $p = 0.000$ , como la significancia es menor que 0.05 se rechaza la Hipótesis de Independencia, y concluir que las variables Tipo de negocio\*¿ Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas? Están relacionadas

Fuente: Elaboración propia.

Tabla B.3 Relación entre el tipo de negocio y los programas de reducción de impacto ambiental de la empresa.

|                 |              | ¿La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 123   | 56            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 19         | 19                    | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0   | 107           | 14         | 0                     | 121   |
| Total           | 123          | 163   | 216           | 84         | 586                   |       |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1266,188 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1196,844              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 2,348                 | 1  | ,125                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

10 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,57. Con  $X^2 = 1266,188a$ ,  $gl = 27$ ,  $p = 0.000$ , como la significancia es menor que 0.05 se rechaza la Hipotesis de Independencia, y concluir que las variables Tipo de negocio\*¿ La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental? Están relacionadas

Fuente: Elaboración propia.



Tabla B.4 Relación entre el tipo de negocio y la empresa utiliza programa de prevención ambiental.

|                 |              | ¿La empresa utiliza programas de prevención ambiental? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo                               | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0  | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0  | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 123  | 56            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0  | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0  | 0             | 16         | 22                    | 38    |
|                 | Textil       | 0  | 1             | 83         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0  | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0  | 121           | 0          | 0                     | 121   |
| Total           |              | 123  | 178           | 198        | 87                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1352,002 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1284,772              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | ,479                  | 1  | ,489                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

10 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,59.

Fuente: Elaboración propia.



Tabla B.5 Relación entre el tipo de negocio y la existencia de un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.

|                 |              | ¿Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 124   | 55            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 8          | 30                    | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0   | 121           | 0          | 0                     | 121   |
| Total           | 124          | 176   | 191           | 95         | 586                   |       |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1392,751 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1322,524              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | ,527                  | 1  | ,468                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

10 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,65.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla B.6 Relación entre el tipo de negocio y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua de cuidado ambiental.

|                 |              | ¿La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 128   | 51            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 1          | 37                    | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0   | 99            | 22         | 0                     | 121   |
| Total           | 128          | 150   | 206           | 102        | 586                   |       |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1318,678 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1247,733              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 4,273                 | 1  | ,039                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 11 casillas (27,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,70.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla B.7 Relación entre el tipo de negocio y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.

|                 |              | ¿Conoce usted si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental? |     | Total |
|-----------------|--------------|--|-----|-------|
|                 |              | SI   | NO  |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0  | 57  | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0  | 4   | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0  | 22  | 22    |
|                 | Agropecuaria | 179  | 0   | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0  | 20  | 20    |
|                 | Química      | 0  | 38  | 38    |
|                 | Textil       | 0  | 84  | 84    |
|                 | Informática  | 0  | 19  | 19    |
|                 | Mecánica     | 0  | 42  | 42    |
|                 | Otras        | 65   | 56  | 121   |
| Total           |              | 244  | 342 | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 462,207 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 628,831              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 7,192                | 1  | ,007                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 2 casillas (10,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,67.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla B.8 Relación entre el tipo de negocio y las actividades de formación ambiental que se desarrollan en la empresa.

| Tipo de negocio | Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa |                                   |                          |                                       |                                  |  |   |           | Total      |
|-----------------|---|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|---|-----------|------------|
|                 | Cap. Sobre normas amb.  | Sensibilizar la conservacion amb. | Taller de reciclaje Res. | Concientizar sobre respeto a la vida. | Capacitación sobre uso del agua. | Capacitación sobre contaminación del aire. | Capacitación sobre contaminación suelo. | Otros     |            |
| Manufactura     | 0   | 0                                 | 0                        | 0                                     | 37                               | 20   | 0                                       | 0         | 57         |
| Eléctrica       | 0   | 0                                 | 0                        | 0                                     | 0                                | 0  | 0                                       | 4         | 4          |
| Farmacéutica    | 0   | 0                                 | 0                        | 0                                     | 0                                | 0  | 22                                      | 0         | 22         |
| Agropecuaria    | 101   | 75                                | 3                        | 0                                     | 0                                | 0  | 0                                       | 0         | 179        |
| Metalúrgica     | 0   | 0                                 | 0                        | 0                                     | 0                                | 0  | 5                                       | 15        | 20         |
| Química         | 0   | 0                                 | 0                        | 0                                     | 0                                | 7  | 31                                      | 0         | 38         |
| Textil          | 0   | 0                                 | 3                        | 36                                    | 45                               | 0  | 0                                       | 0         | 84         |
| Informática     | 0   | 0                                 | 0                        | 0                                     | 0                                | 0  | 0                                       | 19        | 19         |
| Mecánica        | 0   | 0                                 | 0                        | 0                                     | 0                                | 42   | 0                                       | 0         | 42         |
| Otras           | 0   | 0                                 | 121                      | 0                                     | 0                                | 0  | 0                                       | 0         | 121        |
| <b>Total</b>    | <b>101</b>  | <b>75</b>                         | <b>127</b>               | <b>36</b>                             | <b>82</b>                        | <b>69</b>                                  | <b>58</b>                               | <b>38</b> | <b>586</b> |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 2590,111 <sup>a</sup> | 63 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1806,282              | 63 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | ,968                  | 1  | ,325                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 43 casillas (53,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,25.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.9 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.

|                 |              | ¿La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0  | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0  | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 41   | 59            | 79         | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0  | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0  | 0             | 0          | 38                    | 38    |
|                 | Textil       | 0  | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0  | 0             | 24         | 18                    | 42    |
|                 | Otras        | 0  | 0             | 121        | 0                     | 121   |
| Total           | 41           | 59   | 365           | 121        | 586                   |       |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 776,191 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 777,949              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 25,661               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 18 casillas (45,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,28.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.10 Relación entre el tipo de negocio y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.

|                 |              | ¿Conoce usted si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0  | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0  | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 36   | 119           | 24         | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0  | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0  | 0             | 0          | 38                    | 38    |
|                 | Textil       | 0  | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0  | 0             | 12         | 30                    | 42    |
|                 | Otras        | 0  | 0             | 121        | 0                     | 121   |
| Total           |              | 36   | 119           | 298        | 133                   | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 997,942 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1018,438             | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 50,638               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 16 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,25.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.11 Relación entre el tipo de negocio y se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas.

|                 |              | ¿Se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 55         | 2                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 24  | 63            | 92         | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 0          | 38                    | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 0          | 42                    | 42    |
|                 | Otras        | 0   | 0             | 121        | 0                     | 121   |
| Total           |              | 24  | 63            | 352        | 147                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 785,469 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 831,944              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 29,697               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 18 casillas (45,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,16.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.12 Relación entre el tipo de negocio y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.

|                 |              | ¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 49         | 8                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 39  | 63            | 77         | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 0          | 38                    | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 0          | 42                    | 42    |
|                 | Otras        | 0   | 0             | 121        | 0                     | 121   |
| Total           | 39           | 63  | 331           | 153        | 586                   |       |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 803,727 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 854,838              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 29,751               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 16 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,27.

Fuente: Elaboración propia





Tabla B.13 Relación entre el tipo de negocio y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.

|                 |              | ¿La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0  | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0  | 0             | 5          | 17                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 179  | 0             | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0  | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0  | 0             | 38         | 0                     | 38    |
|                 | Textil       | 0  | 40            | 44         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0  | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 42   | 79            | 0          | 0                     | 121   |
| Total           | 221          | 119  | 186           | 60         | 586                   |       |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1331,160 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1214,728              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | ,246                  | 1  | ,620                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 12 casillas (30,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,41.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.14 Relación entre el tipo de negocio y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.

|                 |              | ¿La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 126   | 53            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 14         | 24                    | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0   | 102           | 19         | 0                     | 121   |
| Total           | 126          | 155   | 216           | 89         | 586                   |       |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1257,234 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1193,524              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 3,560                 | 1  | ,059                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 10 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,61.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.15 Relación entre el tipo de negocio y la empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.

|                 |              | ¿La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 57            | 0          | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 22         | 0                     | 22    |
|                 | Agropecuaria | 179   | 0             | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 20         | 0                     | 20    |
|                 | Química      | 0   | 22            | 16         | 0                     | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 84            | 0          | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 5          | 14                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 42            | 0          | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 87  | 34            | 0          | 0                     | 121   |
| Total           | 266          | 239   | 63            | 18         | 586                   |       |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1381,120 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1037,923              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | ,706                  | 1  | ,401                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 17 casillas (42,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,12.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.16 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.

|                 |              | ¿La empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 124   | 55            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 34         | 4                     | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0   | 82            | 39         | 0                     | 121   |
| Total           | 124          | 137   | 256           | 69         | 586                   |       |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1202,837 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1104,046              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 9,629                 | 1  | ,002                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 14 casillas (35,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,47.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.17 Relación entre el tipo de negocio y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.

|                 |              | ¿Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales? |               |            | Total |                       |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-------|-----------------------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |       | Totalmente de acuerdo |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 57         | 0     | 57                    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4     | 4                     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22    | 22                    |
|                 | Agropecuaria | 141   | 38            | 0          | 0     | 179                   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20    | 20                    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 26         | 12    | 38                    |
|                 | Textil       | 0   | 11            | 73         | 0     | 84                    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19    | 19                    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 42         | 0     | 42                    |
|                 | Otras        | 0   | 121           | 0          | 0     | 121                   |
| Total           | 141          | 170   | 198           | 77         | 586   |                       |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1382,387 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1267,018              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 1,105                 | 1  | ,293                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 10 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,53.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.18 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.

|                 |              | ¿Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0  | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0  | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 127  | 52            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0  | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0  | 0             | 25         | 13                    | 38    |
|                 | Textil       | 0  | 0             | 84         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0  | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0  | 102           | 19         | 0                     | 121   |
| Total           | 127          | 154  | 227           | 78         | 586                   |       |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1258,751 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1175,398              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 3,795                 | 1  | ,051                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 11 casillas (27,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,53.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.19 Relación entre el tipo de negocio y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.

|                 |              | ¿La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 135   | 44            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 24         | 14                    | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 4             | 80         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0   | 121           | 0          | 0                     | 121   |
| Total           | 135          | 169   | 203           | 79         | 586                   |       |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1383,571 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1281,836              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | ,975                  | 1  | ,323                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 9 casillas (22,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,54.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.20 Relación entre el tipo de negocio y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.

|                 |              | ¿La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0   | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0   | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 131   | 48            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0   | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0   | 0             | 24         | 14                    | 38    |
|                 | Textil       | 0   | 10            | 74         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0   | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0   | 121           | 0          | 0                     | 121   |
| Total           | 131          | 179   | 197           | 79         | 586                   |       |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1338,923 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1243,703              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | ,623                  | 1  | ,430                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 10 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,54.

Fuente: Elaboración propia





Tabla B.21 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente.

|                 |              | ¿Se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0  | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0  | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 131  | 48            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0  | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0  | 0             | 27         | 11                    | 38    |
|                 | Textil       | 0  | 30            | 54         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0  | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0  | 121           | 0          | 0                     | 121   |
| Total           |              | 131  | 199           | 180        | 76                    | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1292,131 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1194,388              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | ,245                  | 1  | ,621                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 11 casillas (27,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,52.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.22 Relación entre el tipo de negocio y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.

|                 |              | ¿La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0  | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0  | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 131  | 48            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0  | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0  | 0             | 27         | 11                    | 38    |
|                 | Textil       | 0  | 28            | 56         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0  | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0  | 121           | 0          | 0                     | 121   |
| Total           | 131          | 197  | 182           | 76         | 586                   |       |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1295,309 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1197,308              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | ,275                  | 1  | ,600                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 11 casillas (27,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,52.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.23 Relación entre el tipo de negocio y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.

|                 |              | ¿Se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado? |               |            |                       | Total |
|-----------------|--------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                 |              | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Tipo de negocio | Manufactura  | 0  | 0             | 57         | 0                     | 57    |
|                 | Eléctrica    | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
|                 | Farmacéutica | 0  | 0             | 0          | 22                    | 22    |
|                 | Agropecuaria | 129  | 50            | 0          | 0                     | 179   |
|                 | Metalúrgica  | 0  | 0             | 0          | 20                    | 20    |
|                 | Química      | 0  | 0             | 25         | 13                    | 38    |
|                 | Textil       | 0  | 11            | 73         | 0                     | 84    |
|                 | Informática  | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                 | Mecánica     | 0  | 0             | 42         | 0                     | 42    |
|                 | Otras        | 0  | 121           | 0          | 0                     | 121   |
| Total           | 129          | 182  | 197           | 78         | 586                   |       |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1329,382 <sup>a</sup> | 27 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1234,121              | 27 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | ,519                  | 1  | ,471                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 10 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,53.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.24 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.

|                          |                | ¿La empresa tiene objetivos y metas ambientales? |               |            |
|--------------------------|----------------|--|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo                         | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 124  | 132           | 38         |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 0             | 152        |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 0             | 33         |
|                          | Más de 20 años | 0  | 0             | 0          |
| Total                    |                | 124  | 132           | 223        |

|                          |                | ¿La empresa tiene objetivos y metas ambientales? | Total |
|--------------------------|----------------|--|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo                            |       |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0  | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 18   | 51    |
|                          | Más de 20 años | 89   | 89    |
| Total                    |                | 107  | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 914,916 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 926,235              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 413,135              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado e

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.25 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se evalúa el comportamiento ambiental de la empresa, respecto a sus objetivos y meta.

|                          |                | ¿Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 119   | 152           | 23         |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 0             | 152        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 3          |
| Total                    |                | 119   | 152           | 229        |

|                          |                | ¿Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas? |       |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 51    |
|                          | Más de 20 años | 86  | 89    |
| Total                    |                | 86  | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1044,734 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 990,788               | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 423,011               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,48.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.26 Relación entre el antigüedad de la empresa y le empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental.

|                          |                | ¿La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 123   | 163           | 8          |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 0             | 152        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 5          |
| Total                    |                | 123   | 163           | 216        |

|                          |                | ¿La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental? | Total |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   |       |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 51    |
|                          | Más de 20 años | 84  | 89    |
| Total                    |                | 84  | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1089,217 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1055,854              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 441,594               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,31.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.27 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa utiliza programas de prevención ambiental.

|                          |                | ¿La empresa utiliza programas de prevención ambiental? |               |            |
|--------------------------|----------------|--|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo                               | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 123  | 171           | 0          |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 7             | 145        |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0  | 0             | 2          |
| Total                    |                | 123  | 178           | 198        |

|                          |                | ¿La empresa utiliza programas de prevención ambiental? | Total |
|--------------------------|----------------|--|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo                                  |       |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0  | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 51    |
|                          | Más de 20 años | 87   | 89    |
| Total                    |                | 87   | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1120,940 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1094,197              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 458,871               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,57.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.28 Relación entre el antigüedad de la empresa y si existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.

|                          |                | ¿Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 124   | 170           | 0          |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 6             | 146        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 45         |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 0          |
| Total                    |                | 124   | 176           | 191        |

|                          |                | ¿Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental? | Total |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   |       |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 6   | 51    |
|                          | Más de 20 años | 89  | 89    |
| Total                    |                | 95  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1094,656 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1094,651              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 463,090               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,27.

Fuente: Elaboración propia





Tabla B.29 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua de cuidado ambiental.

|                          |                | ¿La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 128   | 150           | 16         |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 0             | 152        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 38         |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 0          |
| Total                    |                | 128   | 150           | 206        |

Recuento

|                          |                | ¿La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental? | Total |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   |       |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 13  | 51    |
|                          | Más de 20 años | 89  | 89    |
| Total                    |                | 102   | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1013,869 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1019,828              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 441,259               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,88.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.30 Relación entre el antigüedad de la empresa y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.

|                          |                | ¿Conoce usted si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental? |     | Total |
|--------------------------|----------------|--|-----|-------|
|                          |                | SI   | NO  |       |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 244  | 50  | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 152 | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 51  | 51    |
|                          | Más de 20 años | 0  | 89  | 89    |
| Total                    |                | 244  | 342 | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 415,238 <sup>a</sup> | 3  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 527,778              | 3  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 278,657              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 21,24.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.31 Relación entre el antigüedad de la empresa y actividades de formación ambiental que desarrolla la empresa.

|                          |                | Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa |                                   |                          |
|--------------------------|----------------|---|-----------------------------------|--------------------------|
|                          |                | Cap. Sobre normas amb.  | Sensibilizar la conservación amb. | Taller de reciclaje Res. |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 101   | 75                                | 118                      |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 0                                 | 9                        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0                                 | 0                        |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0                                 | 0                        |
| Total                    |                | 101   | 75                                | 127                      |

|                          |                | Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa |                                  |  |
|--------------------------|----------------|---|----------------------------------|--|
|                          |                | Concientizar sobre respeto a la vida.                                       | Capacitación sobre uso del agua. | Capacitación sobre contaminación del aire. |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 0                                | 0  |
|                          | 11 a 15 años   | 36  | 82                               | 25   |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0                                | 44   |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0                                | 0  |
| Total                    |                | 36  | 82                               | 69   |



|                          |                | Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa |       |     |
|--------------------------|----------------|---|-------|-----|
|                          |                | Capacitación sobre contaminación suelo.                                     | Otros |     |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 0     | 294 |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 0     | 152 |
|                          | 16 a 20 años   | 7   | 0     | 51  |
|                          | Más de 20 años | 51  | 38    | 89  |
| Total                    |                | 58  | 38    | 586 |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1353,205 <sup>a</sup> | 21 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1202,234              | 21 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 494,314               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 2 casillas (6,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,13.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.32 Relación entre el antigüedad de la empresa y le empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las de las necesidades ambientales identificadas.

|                                      | ¿La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas? |               |            |
|--------------------------------------|--|---------------|------------|
|                                      | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa 1 a 10 años | 41   | 59            | 194        |
| 11 a 15 años                         | 0  | 0             | 152        |
| 16 a 20 años                         | 0  | 0             | 19         |
| Más de 20 años                       | 0  | 0             | 0          |
| Total                                | 41   | 59            | 365        |

|                                      | ¿La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas? |       |
|--------------------------------------|--|-------|
|                                      | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Antigüedad de la empresa 1 a 10 años | 0  | 294   |
| 11 a 15 años                         | 0  | 152   |
| 16 a 20 años                         | 32   | 51    |
| Más de 20 años                       | 89   | 89    |
| Total                                | 121  | 586   |



Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2<br>caras) |
|------------------------------|----------------------|----|------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 602,504 <sup>a</sup> | 9  | ,000                         |
| Razón de verosimilitud       | 636,658              | 9  | ,000                         |
| Asociación lineal por lineal | 298,771              | 1  | ,000                         |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                              |

a. 1 casillas (6,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,57.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.33 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.

|                          |                | ¿Conoce usted si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental? |               |            |
|--------------------------|----------------|--|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 36   | 119           | 139        |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 0             | 152        |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 0             | 7          |
|                          | Más de 20 años | 0  | 0             | 0          |
| Total                    |                | 36   | 119           | 298        |

|                          |                | ¿Conoce usted si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental? |       |
|--------------------------|----------------|--|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0  | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 44   | 51    |
|                          | Mas de 20 años | 89   | 89    |
| Total                    |                | 133  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | Gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 712,355 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 762,274              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 357,139              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 1 casillas (6,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,13.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.34 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales.

|                          |                | ¿Se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 24  | 63            | 207        |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 0             | 145        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 0          |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 0          |
| Total                    |                | 24  | 63            | 352        |

|                          |                | ¿Se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas? |       |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 7   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 51  | 51    |
|                          | Más de 20 años | 89  | 89    |
| Total                    |                | 147   | 586   |





Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica<br>(2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 619,696 <sup>a</sup> | 9  | ,000                         |
| Razón de verosimilitud       | 683,384              | 9  | ,000                         |
| Asociación lineal por lineal | 328,440              | 1  | ,000                         |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                              |

a. 2 casillas (12,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,09.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.35 Relación entre el antigüedad de la empresa y si se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.

|                          |                | ¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 39  | 63            | 192        |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 0             | 139        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 0          |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 0          |
| Total                    |                | 39  | 63            | 331        |

|                          |                | ¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental? |       |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 13  | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 51  | 51    |
|                          | Más de 20 años | 89  | 89    |
| Total                    |                | 153   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | Gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 604,797 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 677,361              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 312,748              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 1 casillas (6,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,39.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.36 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.

|                          |                | ¿La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental? |               |            |
|--------------------------|----------------|--|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 221  | 73            | 0          |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 46            | 106        |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0  | 0             | 29         |
| Total                    |                | 221  | 119           | 186        |

|                          |                | ¿La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental? |       |
|--------------------------|----------------|--|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0  | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 51    |
|                          | Más de 20 años | 60   | 89    |
| Total                    |                | 60   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | Gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 830,703 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 882,534              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 446,045              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,22.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.37 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.

|                          |                | ¿La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 126   | 155           | 13         |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 0             | 152        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 0          |
| Total                    |                | 126   | 155           | 216        |

|                          |                | ¿La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales? |       |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 51    |
|                          | Más de 20 años | 89  | 89    |
| Total                    |                | 89  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1112,379 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1073,177              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 442,820               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,75.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.38 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones, ONG para los problemas ambientales.

|                          |                | ¿La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 266   | 28            | 0          |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152           | 0          |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 51            | 0          |
|                          | Más de 20 años | 0   | 8             | 63         |
| Total                    |                | 266   | 239           | 63         |

|                          |                | ¿La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales? |       |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 51    |
|                          | Más de 20 años | 18  | 89    |
| Total                    |                | 18  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 983,550 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 930,734              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 473,479              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 3 casillas (18,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,57.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.39 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.

|                          |                | ¿La empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 124   | 137           | 33         |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 0             | 152        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 20         |
| Total                    |                | 124   | 137           | 256        |

|                          |                | ¿La empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia? |       |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 51    |
|                          | Más de 20 años | 69  | 89    |
| Total                    |                | 69  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | Gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 871,986 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 840,077              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 377,654              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,01.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.40 Relación entre el antigüedad de la empresa y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.

|                          |                | ¿Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 141   | 153           | 0          |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 17            | 135        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 12         |
| Total                    |                | 141   | 170           | 198        |

|                          |                | ¿Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales? | Total |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   |       |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 51    |
|                          | Más de 20 años | 77  | 89    |
| Total                    |                | 77  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 993,634 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 980,729              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 442,475              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,70.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.41 Relación entre el antigüedad de la empresa y se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.

|                          |                | ¿Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales? |               |            |
|--------------------------|----------------|--|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 127  | 154           | 13         |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 0             | 152        |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0  | 0             | 11         |
| Total                    |                | 127  | 154           | 227        |

|                          |                | ¿Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales? |       |
|--------------------------|----------------|--|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0  | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 51    |
|                          | Más de 20 años | 78   | 89    |
| Total                    |                | 78   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1016,699 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 985,124               | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 423,217               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,79.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.42 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.

|                          |                | ¿La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 135   | 159           | 0          |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 10            | 142        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 10         |
| Total                    |                | 135   | 169           | 203        |

|                          |                | ¿La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales? | Total |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   |       |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 51    |
|                          | Más de 20 años | 79  | 89    |
| Total                    |                | 79  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1037,095 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1021,751              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 445,195               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,88.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.43 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.

|                          |                | ¿La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente? |               |            |
|--------------------------|----------------|---|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 131   | 163           | 0          |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 16            | 136        |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0   | 0             | 10         |
| Total                    |                | 131   | 179           | 197        |

|                          |                | ¿La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente? |       |
|--------------------------|----------------|---|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0   | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0   | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0   | 51    |
|                          | Más de 20 años | 79  | 89    |
| Total                    |                | 79  | 586   |



#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2<br>caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1013,642 <sup>a</sup> | 9  | ,000                         |
| Razón de verosimilitud       | 994,262               | 9  | ,000                         |
| Asociación lineal por lineal | 444,995               | 1  | ,000                         |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                              |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,88.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.44 Relación entre el antigüedad de la empresa y se ha definido un sistemas para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener impacto significativo en el medio ambiente.

|                          |                | ¿Se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en le medio ambiente? |               |            |
|--------------------------|----------------|--|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 131  | 163           | 0          |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 36            | 116        |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0  | 0             | 13         |
| Total                    |                | 131  | 199           | 180        |

Recuento

|                          |                | ¿Se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en le medio ambiente? |       |
|--------------------------|----------------|--|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0  | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 51    |
|                          | Más de 20 años | 76   | 89    |
| Total                    |                | 76   | 586   |



**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | Gl | Sig. asintótica (2<br>caras) |
|------------------------------|----------------------|----|------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 927,155 <sup>a</sup> | 9  | ,000                         |
| Razón de verosimilitud       | 913,247              | 9  | ,000                         |
| Asociación lineal por lineal | 440,811              | 1  | ,000                         |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                              |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,61.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.45 Relación entre el antigüedad de la empresa y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.

|                          |                | ¿La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental? |               |            |
|--------------------------|----------------|--|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 131  | 163           | 0          |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 34            | 118        |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0  | 0             | 13         |
| Total                    |                | 131  | 197           | 182        |

|                          |                | ¿La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental? |       |
|--------------------------|----------------|--|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0  | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 51    |
|                          | Más de 20 años | 76   | 89    |
| Total                    |                | 76   | 586   |



**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | Gl | Sig. asintótica (2<br>caras) |
|------------------------------|----------------------|----|------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 932,226 <sup>a</sup> | 9  | ,000                         |
| Razón de verosimilitud       | 918,434              | 9  | ,000                         |
| Asociación lineal por lineal | 440,676              | 1  | ,000                         |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                              |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,61.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.46 Relación entre el antigüedad de la empresa y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.

|                          |                | ¿Se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado? |               |            |
|--------------------------|----------------|--|---------------|------------|
|                          |                | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 129  | 165           | 0          |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 17            | 135        |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 0             | 51         |
|                          | Más de 20 años | 0  | 0             | 11         |
| Total                    |                | 129  | 182           | 197        |

|                          |                | ¿Se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado? | Total |
|--------------------------|----------------|--|-------|
|                          |                | Totalmente de acuerdo  |       |
| Antigüedad de la empresa | 1 a 10 años    | 0  | 294   |
|                          | 11 a 15 años   | 0  | 152   |
|                          | 16 a 20 años   | 0  | 51    |
|                          | Más de 20 años | 78   | 89    |
| Total                    |                | 78   | 586   |





Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2<br>caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1001,386 <sup>a</sup> | 9  | ,000                         |
| Razón de verosimilitud       | 983,977               | 9  | ,000                         |
| Asociación lineal por lineal | 443,224               | 1  | ,000                         |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                              |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,79.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.47 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.

|                                      |                   | ¿La empresa tiene objetivos y metas ambientales? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo                         | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 124  | 132           | 191        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0  | 0             | 32         | 83                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0  | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 124  | 132           | 223        | 107                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | Gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 446,981 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 472,628              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 235,240              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,91.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.48 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas.

|                                      |                   | ¿Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 119   | 152           | 176        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 53         | 62                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 119   | 152           | 229        | 86                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 400,404 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 420,343              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 228,789              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,73.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.49 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental.

|                                      |                   | ¿La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 123   | 163           | 161        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 55         | 60                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 123   | 163           | 216        | 84                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 403,433 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 424,352              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 236,933              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,72.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.50 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa utiliza programas de prevención ambiental.

|                                      |                   | ¿La empresa utiliza programas de prevención ambiental? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo                               | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 123  | 178           | 146        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0  | 0             | 52         | 63                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0  | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 123  | 178           | 198        | 87                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | Gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 413,445 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 439,465              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 249,978              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,74.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.51 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.

|                                      |                   | ¿Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 124   | 176           | 147        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 44         | 71                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 124   | 176           | 191        | 95                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 425,689 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 456,400              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 254,935              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,81.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.52 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental.

|                                      |                   | ¿La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 128   | 150           | 169        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 37         | 78                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 128   | 150           | 206        | 102                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 435,893 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 464,690              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 244,466              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,87.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.53 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.

|                                      |                   | ¿Conoce usted si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental? |     | Total |
|--------------------------------------|-------------------|--|-----|-------|
|                                      |                   | SI   | NO  |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 244  | 203 | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0  | 115 | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0  | 19  | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0  | 5   | 5     |
| Total                                |                   | 244  | 342 | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 130,008 <sup>a</sup> | 3  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 179,994              | 3  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 107,019              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,08.

Fuente: Elaboración propia





Tabla B.54 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.

|                                      |                   | ¿La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 41   | 59            | 347        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0  | 0             | 18         | 97                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0  | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 41   | 59            | 365        | 121                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 494,561 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 505,981              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 220,012              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,35.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.55 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y si la empresa evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.

|                                      |                   | ¿Conoce usted si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 36   | 119           | 292        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0  | 0             | 6          | 109                   | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0  | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 36   | 119           | 298        | 133                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 553,851 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 585,648              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 254,637              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,31.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.56 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se ejecuta actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades identificadas.

|                                      |                   | ¿Se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 24  | 63            | 352        | 8                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 0          | 115                   | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 24  | 63            | 352        | 147                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 544,192 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 579,927              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 254,891              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 8 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,20.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.57 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.

|                                      |                   | ¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 39  | 63            | 331        | 14                    | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 0          | 115                   | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 39  | 63            | 331        | 153                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 515,705 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 548,423              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 226,865              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,33.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.58 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.

|                                      |                   | ¿La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 221  | 119           | 107        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0  | 0             | 79         | 36                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0  | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 221  | 119           | 186        | 60                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 455,866 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 435,581              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 265,561              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,51.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.59 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.

|                                      |                   | ¿La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 126   | 155           | 166        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 50         | 65                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 126   | 155           | 216        | 89                    | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 408,525 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 432,464              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 236,793              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,76.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.60 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa dispone de ayudas financieras de gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales.

|                                      |                   | ¿La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 266   | 181           | 0          | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 58            | 57         | 0                     | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 6          | 13                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 266   | 239           | 63         | 18                    | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 746,904 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 468,747              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 348,554              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,15.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.61 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.

|                                      |                   | ¿La empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 124   | 137           | 186        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 70         | 45                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 124   | 137           | 256        | 69                    | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 384,232 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 380,438              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 208,377              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,59.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.62 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.

|                                      |                   | ¿Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 141   | 170           | 136        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 62         | 53                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 141   | 170           | 198        | 77                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 411,641 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 428,267              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 248,629              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,66.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.63 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.

|                                      |                   | ¿Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 127  | 154           | 166        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0  | 0             | 61         | 54                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0  | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 127  | 154           | 227        | 78                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 395,856 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 409,452              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 228,429              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,67.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.64 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias y accidentes ambientales.

|                                      |                   | ¿La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 135   | 169           | 143        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 60         | 55                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 135   | 169           | 203        | 79                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 408,101 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 426,476              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 245,097              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,67.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.65 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.

|                                      |                   | ¿La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 131   | 179           | 137        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0   | 0             | 60         | 55                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0   | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0   | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 131   | 179           | 197        | 79                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 411,561 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 430,757              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 250,165              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,67.

Fuente: Elaboración propia

*Tabla B.66 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente.*

|                                      |                   | ¿Se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 131  | 199           | 117        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0  | 0             | 63         | 52                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0  | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 131  | 199           | 180        | 76                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 425,026 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 442,086              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 264,564              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,65.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.67 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental.

|                                      |                   | ¿La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 131  | 197           | 119        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0  | 0             | 63         | 52                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0  | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 131  | 197           | 182        | 76                    | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 423,473 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 440,375              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 262,859              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,65.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.68 Relación entre el número de empleados i/o trabajadores y se tiene evidencia de se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.

|                                      |                   | ¿Se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado? |               |            |                       | Total |
|--------------------------------------|-------------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                      |                   | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Número de empleados i/o trabajadores | 1 a 10 empleados  | 129  | 182           | 136        | 0                     | 447   |
|                                      | 11 a 30 empleados | 0  | 0             | 61         | 54                    | 115   |
|                                      | 31 a 50 empleados | 0  | 0             | 0          | 19                    | 19    |
|                                      | Más de 50         | 0  | 0             | 0          | 5                     | 5     |
| Total                                |                   | 129  | 182           | 197        | 78                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 411,848 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 429,859              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 250,500              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,67.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.69 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.

|  |             | ¿La empresa tiene objetivos y metas ambientales? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo                         | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0  | 0             | 156        | 65                    | 221   |
|  | Directivo   | 0  | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0  | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 124  | 132           | 67         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 124  | 132           | 223        | 107                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 539,053 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 621,250              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 300,721              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,83.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.70 Relación del encuestado con la empresa y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental.

|  |             | ¿La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 179        | 42                    | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 123   | 163           | 37         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 123   | 163           | 216        | 84                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 635,717 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 672,682              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 303,310              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,47.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.71 Relación del encuestado con la empresa y se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas.

|  |             | ¿Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 177        | 44                    | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 119   | 152           | 52         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 119   | 152           | 229        | 86                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 723,961 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 778,574              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 346,631              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,48.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.72 Relación del encuestado con la empresa y existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.

|  |             | ¿Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 168        | 53                    | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 124   | 176           | 23         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 124   | 176           | 191        | 95                    | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 692,598 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 766,310              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 350,197              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,62.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.73 Relación del encuestado con la empresa y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental.

|  |             | ¿La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 161        | 60                    | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 128   | 150           | 45         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 128   | 150           | 206        | 102                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 604,722 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 682,733              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 325,559              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,74.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.74 Relación del encuestado con la empresa y si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.

|  |             | ¿Conoce usted si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental? |     | Total |
|--|-------------|--|-----|-------|
|  |             | SI   | NO  |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0  | 221 | 221   |
|  | Directivo   | 0  | 32  | 32    |
|  | Accionista  | 0  | 10  | 10    |
|  | Empleado    | 244  | 79  | 323   |
| Total                                  |             | 244  | 342 | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 340,420 <sup>a</sup> | 3  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 436,530              | 3  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 322,361              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 1 casillas (12,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,16.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.75 Relación del encuestado con la empresa y las actividades de formación ambiental que desarrolla la empresa.

|  |             | Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa |                                   |                          |                                       |                                  |  |   |       | Total |
|--|-------------|---|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|---|-------|-------|
|  |             | Cap. Sobre normas amb.  | Sensibilizar la conservación amb. | Taller de reciclaje Res. | Concientizar sobre respeto a la vida. | Capacitación sobre uso del agua. | Capacitación sobre contaminación del aire. | Capacitación sobre contaminación suelo. | Otros |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0                                 | 0                        | 16                                    | 82                               | 69   | 54                                      | 0     | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0                                 | 0                        | 0                                     | 0                                | 0  | 4                                       | 28    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0                                 | 0                        | 0                                     | 0                                | 0  | 0                                       | 10    | 10    |
|  | Empleado    | 101   | 75                                | 127                      | 20                                    | 0                                | 0  | 0                                       | 0     | 323   |
| Total                                  |             | 101   | 75                                | 127                      | 36                                    | 82                               | 69   | 58                                      | 38    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1073,507 <sup>a</sup> | 21 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 960,947               | 21 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 376,705               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 14 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,61.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.76 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.

|  |             | ¿La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0  | 0             | 142        | 79                    | 221   |
|  | Directivo   | 0  | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0  | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 41   | 59            | 223        | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 41   | 59            | 365        | 121                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 329,257 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 393,099              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 160,443              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,70.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.77 Relación del encuestado con la empresa y si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.

|  |             | ¿Conoce usted si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0  | 0             | 130        | 91                    | 221   |
|  | Directivo   | 0  | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0  | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 36   | 119           | 168        | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 36   | 119           | 298        | 133                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 367,560 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 463,066              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 220,280              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,61.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.78 Relación del encuestado con la empresa y se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas.

|  |             | ¿Se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 116        | 105                   | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 24  | 63            | 236        | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 24  | 63            | 352        | 147                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 326,562 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 415,089              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 189,579              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,41.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.79 Relación del encuestado con la empresa y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.

|  |             | ¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 110        | 111                   | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 39  | 63            | 221        | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 39  | 63            | 331        | 153                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 338,079 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 436,472              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 201,397              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,67.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.80 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.

|  |             | ¿La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0  | 17            | 186        | 18                    | 221   |
|  | Directivo   | 0  | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0  | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 221  | 102           | 0          | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 221  | 119           | 186        | 60                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 897,717 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 866,304              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 384,018              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,02.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.81 Relación del encuestado con la empresa y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.

|  |             | ¿La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 174        | 47                    | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 126   | 155           | 42         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 126   | 155           | 216        | 89                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 652,634 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 701,311              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 320,343              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,52.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.82 Relación del encuestado con la empresa y la empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones, ONG para los problemas ambientales.

|  |             | ¿La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 182           | 39         | 0                     | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 24         | 8                     | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 266   | 57            | 0          | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 266   | 239           | 63         | 18                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 910,857 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 712,276              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 251,529              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,31.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.83 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.

|  |             | ¿La empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 194        | 27                    | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 124   | 137           | 62         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 124   | 137           | 256        | 69                    | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 689,293 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 661,411              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 279,839              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,18.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.84 Relación del encuestado con la empresa y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.

|  |             | ¿Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 186        | 35                    | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 141   | 170           | 12         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 141   | 170           | 198        | 77                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 804,673 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 840,570              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 361,372              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,31.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.85 Relación del encuestado con la empresa y se ha establecido algún procedimiento que recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.

|  |             | ¿Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0  | 0             | 185        | 36                    | 221   |
|  | Directivo   | 0  | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0  | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 127  | 154           | 42         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 127  | 154           | 227        | 78                    | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 697,277 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 712,115              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 313,547              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,33.

Fuente: Elaboración propia





Tabla B.86 Relación del encuestado con la empresa y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.

|  |             | ¿La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 184        | 37                    | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 135   | 169           | 19         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 135   | 169           | 203        | 79                    | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 768,476 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 801,838              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 349,786              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,35.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.87 Relación del encuestado con la empresa y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.

|  |             | ¿La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0   | 0             | 184        | 37                    | 221   |
|  | Directivo   | 0   | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0   | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 131   | 179           | 13         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 131   | 179           | 197        | 79                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 791,161 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 832,217              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 357,895              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,35.

Fuente: Elaboración propia

*Tabla B.88 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente.*

|  |             | ¿Se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0  | 7             | 180        | 34                    | 221   |
|  | Directivo   | 0  | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0  | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 131  | 192           | 0          | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 131  | 199           | 180        | 76                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 829,859 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 872,086              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 364,743              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,30.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.89 Relación del encuestado con la empresa y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para seguir y evaluar el comportamiento ambiental.

|  |             | ¿La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0  | 5             | 182        | 34                    | 221   |
|  | Directivo   | 0  | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0  | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 131  | 192           | 0          | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 131  | 197           | 182        | 76                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 838,258 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 886,091              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 368,312              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,30.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.90 Relación entre la formación académica y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.

|  |             | ¿Se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado? |               |            |                       | Total |
|--|-------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|  |             | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Relación del encuestado con la empresa | Propietario | 0  | 0             | 185        | 36                    | 221   |
|  | Directivo   | 0  | 0             | 0          | 32                    | 32    |
|  | Accionista  | 0  | 0             | 0          | 10                    | 10    |
|  | Empleado    | 129  | 182           | 12         | 0                     | 323   |
| Total                                  |             | 129  | 182           | 197        | 78                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 799,813 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 839,133              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 358,400              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,33.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.91 *Relación de la formación académica y la empresa tiene objetivos y metas ambientales.*

|                                    |            | ¿La empresa tiene objetivos y metas ambientales? |               |            |                       | Total |
|------------------------------------|------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo                         | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101  | 0             | 0          | 0                     | 101   |
|                                    | Secundaria | 23   | 132           | 169        | 0                     | 324   |
|                                    | Superior   | 0  | 0             | 54         | 103                   | 157   |
|                                    | Postgrado  | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
| Total                              |            | 124  | 132           | 223        | 107                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 810,195 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 792,637              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 423,620              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,73.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.92 Relación entre la formación académica y se evalúa el comportamiento ambiental de la empresa, respecto a sus objetivos y metas.

|                                    |            | ¿Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas? |               |            |                       | Total |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101   | 0             | 0          | 0                     | 101   |
|                                    | Secundaria | 18  | 152           | 154        | 0                     | 324   |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 75         | 82                    | 157   |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
| Total                              |            | 119   | 152           | 229        | 86                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 789,274 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 769,484              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 416,513              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,59.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.93 Relación entre la formación académica y la empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental.

|                                    |            | ¿La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental? |               |            |                       | Total |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101   | 0             | 0          | 0                     | 101   |
|                                    | Secundaria | 22  | 163           | 139        | 0                     | 324   |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 77         | 80                    | 157   |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
| Total                              |            | 123   | 163           | 216        | 84                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 773,632 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 763,513              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 415,429              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,57.

Fuente: Elaboración propia





Tabla B.94 Relación entre la formación académica y la empresa utiliza programas de prevención ambiental.

|                                    |            | ¿La empresa utiliza programas de prevención ambiental? |               |            |                       | Total |
|------------------------------------|------------|--|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo                               | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101  | 0             | 0          | 0                     | 101   |
|                                    | Secundaria | 22   | 178           | 124        | 0                     | 324   |
|                                    | Superior   | 0  | 0             | 74         | 83                    | 157   |
|                                    | Postgrado  | 0  | 0             | 0          | 4                     | 4     |
| Total                              |            | 123  | 178           | 198        | 87                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 790,418 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 782,894              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 423,140              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,59.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.95 Relación entre la formación académica y existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental.

|                                    |            | ¿Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental? |               |            |                       | Total |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101   | 0             | 0          | 0                     | 101   |
|                                    | Secundaria | 23  | 176           | 125        | 0                     | 324   |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 66         | 91                    | 157   |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
| Total                              |            | 124   | 176           | 191        | 95                    | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 800,454 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 794,235              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 427,143              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,65.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.96 Relación entre la formación académica y la empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del medio ambiente.

|                                    |            | ¿La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental? |               |            |                       | Total |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|-----------------------|-------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |       |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101   | 0             | 0          | 0                     | 101   |
|                                    | Secundaria | 27  | 150           | 147        | 0                     | 324   |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 59         | 98                    | 157   |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          | 4                     | 4     |
| Total                              |            | 128   | 150           | 206        | 102                   | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 785,202 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 780,214              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 420,694              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,70.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.97 Relación entre la formación académica y la empresa desarrolla actividades de formación ambiental.

|                                    |            | ¿Conoce usted si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental? |     | Total |
|------------------------------------|------------|--|-----|-------|
|                                    |            | SI   | NO  |       |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101  | 0   | 101   |
|                                    | Secundaria | 143  | 181 | 324   |
|                                    | Superior   | 0  | 157 | 157   |
|                                    | Postgrado  | 0  | 4   | 4     |
| Total                              |            | 244  | 342 | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 257,263 <sup>a</sup> | 3  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 351,210              | 3  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 250,692              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,67.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.98 Relación entre la formación académica y que actividades de formación ambiental se desarrollan en la empresa.

|                                    |            | Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa |       |     |
|------------------------------------|------------|---|-------|-----|
|                                    |            | Capacitación sobre contaminación suelo.                                     | Otros |     |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0   | 0     | 101 |
|                                    | Secundaria | 0   | 0     | 324 |
|                                    | Superior   | 58  | 34    | 157 |
|                                    | Postgrado  | 0   | 4     | 4   |
| Total                              |            | 58  | 38    | 586 |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1199,446 <sup>a</sup> | 21 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1136,483              | 21 | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 470,784               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 8 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,25.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.99 Relación entre la formación académica y la empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas.

|                                    |            | ¿La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas? |               |            |
|------------------------------------|------------|--|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 41   | 59            | 1          |
|                                    | Secundaria | 0  | 0             | 324        |
|                                    | Superior   | 0  | 0             | 40         |
|                                    | Postgrado  | 0  | 0             | 0          |
| Total                              |            | 41   | 59            | 365        |

|                                    |            | ¿La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas? |       |
|------------------------------------|------------|--|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0  | 101   |
|                                    | Secundaria | 0  | 324   |
|                                    | Superior   | 117  | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4  | 4     |
| Total                              |            | 121  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 972,387 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 891,568              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 458,985              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,28.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.100 Relación entre la formación académica y se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental.

|                                    |            | ¿Conoce usted si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental? |               |            |
|------------------------------------|------------|--|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 36   | 65            | 0          |
|                                    | Secundaria | 0  | 54            | 270        |
|                                    | Superior   | 0  | 0             | 28         |
|                                    | Postgrado  | 0  | 0             | 0          |
| Total                              |            | 36   | 119           | 298        |

Recuento

|                                    |            | ¿Conoce usted si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental? |       |
|------------------------------------|------------|--|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0  | 101   |
|                                    | Secundaria | 0  | 324   |
|                                    | Superior   | 129  | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4  | 4     |
| Total                              |            | 133  | 586   |

Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 810,088 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 807,025              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 441,192              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,25.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.101 Relación entre la formación académica y se ejecutan actividades de formación ambiental a los trabajadores en función de las necesidades ambientales.

|                                    |            | ¿Se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas? |               |            |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 24  | 63            | 14         |
|                                    | Secundaria | 0   | 0             | 324        |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 14         |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          |
| Total                              |            | 24  | 63            | 352        |

|                                    |            | ¿Se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas? |       |
|------------------------------------|------------|---|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0   | 101   |
|                                    | Secundaria | 0   | 324   |
|                                    | Superior   | 143   | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4   | 4     |
| Total                              |            | 147   | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 998,635 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 921,593              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 480,315              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 5 casillas (31,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,16.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.102 Relación entre la formación académica y se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental.

|                                    |            | ¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental? |               |            |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 39  | 62            | 0          |
|                                    | Secundaria | 0   | 1             | 323        |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 8          |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          |
| Total                              |            | 39  | 63            | 331        |

|                                    |            | ¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental? |       |
|------------------------------------|------------|---|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0   | 101   |
|                                    | Secundaria | 0   | 324   |
|                                    | Superior   | 149   | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4   | 4     |
| Total                              |            | 153   | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                 | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|-----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 1122,033 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 1069,917              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 515,280               | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                   |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,27.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.103 Relación entre la formación académica y la empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental.

|                                    |            | ¿La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental? |               |            |
|------------------------------------|------------|--|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101  | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 120  | 119           | 85         |
|                                    | Superior   | 0  | 0             | 101        |
|                                    | Postgrado  | 0  | 0             | 0          |
| Total                              |            | 221  | 119           | 186        |

|                                    |            | ¿La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental? |       |
|------------------------------------|------------|--|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0  | 101   |
|                                    | Secundaria | 0  | 324   |
|                                    | Superior   | 56   | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4  | 4     |
| Total                              |            | 60   | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 523,997 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 602,003              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 355,077              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,41.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.104 Relación entre la formación académica y la empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales.

|                                    |            | ¿La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales? |               |            |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101   | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 25  | 155           | 144        |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 72         |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          |
| Total                              |            | 126   | 155           | 216        |

|                                    |            | ¿La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales? |       |
|------------------------------------|------------|---|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0   | 101   |
|                                    | Secundaria | 0   | 324   |
|                                    | Superior   | 85  | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4   | 4     |
| Total                              |            | 89  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 765,590 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 759,448              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 413,953              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,61.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.105 Relación entre la formación académica y la empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones, ONG para abordar problemas ambientales.

|                                    |            | ¿La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales? |               |            |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101   | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 165   | 159           | 0          |
|                                    | Superior   | 0   | 80            | 63         |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          |
| Total                              |            | 266   | 239           | 63         |

|                                    |            | ¿La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales? |       |
|------------------------------------|------------|---|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0   | 101   |
|                                    | Secundaria | 0   | 324   |
|                                    | Superior   | 14  | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4   | 4     |
| Total                              |            | 18  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 518,893 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 515,616              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 317,312              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 6 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,12.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.106 Relación entre la formación académica y la empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia.

|                                    |            | ¿La empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia? |               |            |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101   | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 23  | 137           | 164        |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 92         |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          |
| Total                              |            | 124   | 137           | 256        |

|                                    |            | ¿La empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia? |       |
|------------------------------------|------------|---|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0   | 101   |
|                                    | Secundaria | 0   | 324   |
|                                    | Superior   | 65  | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4   | 4     |
| Total                              |            | 69  | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 722,750 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 708,749              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 394,821              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,47.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.107 Relación entre la formación académica y se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales.

|                                    |            | ¿Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales? |               |            |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101   | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 40  | 170           | 114        |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 84         |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          |
| Total                              |            | 141   | 170           | 198        |

|                                    |            | ¿Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales? |       |
|------------------------------------|------------|---|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0   | 101   |
|                                    | Secundaria | 0   | 324   |
|                                    | Superior   | 73  | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4   | 4     |
| Total                              |            | 77  | 586   |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 702,235 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 723,046              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 402,665              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,53.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.108 Relación entre la formación académica y se ha establecido algún procedimiento en los que se recoja las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales.

|                                    |            | ¿Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales? |               |            |
|------------------------------------|------------|--|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101  | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 26   | 154           | 144        |
|                                    | Superior   | 0  | 0             | 83         |
|                                    | Postgrado  | 0  | 0             | 0          |
| Total                              |            | 127  | 154           | 227        |

|                                    |            | ¿Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales? |       |
|------------------------------------|------------|--|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0  | 101   |
|                                    | Secundaria | 0  | 324   |
|                                    | Superior   | 74   | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4  | 4     |
| Total                              |            | 78   | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 738,770 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 734,207              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 404,950              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,53.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.109 Relación entre la formación académica y la empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales.

|                                    |            | ¿La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales? |               |            |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101   | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 34  | 169           | 121        |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 82         |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          |
| Total                              |            | 135   | 169           | 203        |

|                                    |            | ¿La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales? |       |
|------------------------------------|------------|---|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0   | 101   |
|                                    | Secundaria | 0   | 324   |
|                                    | Superior   | 75  | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4   | 4     |
| Total                              |            | 79  | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 723,072 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 734,688              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 406,545              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,54.

Fuente: Elaboración propia



Tabla B.110 Relación entre la formación académica y la empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente.

|                                    |            | ¿La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente? |               |            |
|------------------------------------|------------|---|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo  | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101   | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 30  | 179           | 115        |
|                                    | Superior   | 0   | 0             | 82         |
|                                    | Postgrado  | 0   | 0             | 0          |
| Total                              |            | 131   | 179           | 197        |

|                                    |            | ¿La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente? |       |
|------------------------------------|------------|---|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo   | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0   | 101   |
|                                    | Secundaria | 0   | 324   |
|                                    | Superior   | 75  | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4   | 4     |
| Total                              |            | 79  | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 746,222 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 752,422              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 413,263              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,54.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.111 Relación entre la formación académica y se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener impacto significativo en el medio ambiente.

|                                    |            | ¿Se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente? |               |            |
|------------------------------------|------------|--|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101  | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 30   | 199           | 95         |
|                                    | Superior   | 0  | 0             | 85         |
|                                    | Postgrado  | 0  | 0             | 0          |
| Total                              |            | 131  | 199           | 180        |

|                                    |            | ¿Se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente? |       |
|------------------------------------|------------|--|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0  | 101   |
|                                    | Secundaria | 0  | 324   |
|                                    | Superior   | 72   | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4  | 4     |
| Total                              |            | 76   | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 764,085 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 771,309              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 421,317              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,52.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.112 Relación entre la formación académica y la empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para seguir y evaluar el comportamiento ambiental.

|                                    |            | ¿La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental? |               |            |
|------------------------------------|------------|--|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101  | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 30   | 197           | 97         |
|                                    | Superior   | 0  | 0             | 85         |
|                                    | Postgrado  | 0  | 0             | 0          |
| Total                              |            | 131  | 197           | 182        |

|                                    |            | ¿La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental? |       |
|------------------------------------|------------|--|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0  | 101   |
|                                    | Secundaria | 0  | 324   |
|                                    | Superior   | 72   | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4  | 4     |
| Total                              |            | 76   | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 761,641 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 768,773              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 420,271              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,52.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.113 Relación entre la formación académica y se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado.

|                                    |            | ¿Se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado? |               |            |
|------------------------------------|------------|--|---------------|------------|
|                                    |            | Totalmente en desacuerdo   | En desacuerdo | De acuerdo |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 101  | 0             | 0          |
|                                    | Secundaria | 28   | 182           | 114        |
|                                    | Superior   | 0  | 0             | 83         |
|                                    | Postgrado  | 0  | 0             | 0          |
| Total                              |            | 129  | 182           | 197        |

|                                    |            | ¿Se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado? |       |
|------------------------------------|------------|--|-------|
|                                    |            | Totalmente de acuerdo  | Total |
| Formación académica del encuestado | Primaria   | 0  | 101   |
|                                    | Secundaria | 0  | 324   |
|                                    | Superior   | 74   | 157   |
|                                    | Postgrado  | 4  | 4     |
| Total                              |            | 78   | 586   |

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 754,900 <sup>a</sup> | 9  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 757,873              | 9  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 415,182              | 1  | ,000                      |
| N de casos válidos           | 586                  |    |                           |

a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,53.

Fuente: Elaboración propia

Tabla B.114 Tabla de variables escogidas para el análisis bivariante.

|                         |       | Información básica de la empresa |       |       |       | Información del encuestado |       |       |       |
|-------------------------|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|----------------------------|-------|-------|-------|
|                         |       | VAR01                            | VAR02 | VAR03 | VAR04 | VAR05                      | VAR06 | VAR07 | VAR08 |
| Estrategias ambientales | VAR09 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR10 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR11 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR12 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR13 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
| Formación ambiental     | VAR14 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR15 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR16 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR17 | X                                | X     | X     |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR18 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
| Recursos financieros    | VAR19 |                                  | X     |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR20 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR21 | X                                | X     | X     |       |                            |       |       |       |
| Iniciativas ecológicas  | VAR22 | X                                | X     | X     |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR23 | X                                | X     | X     |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR24 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
| Desarrollo ambiental    | VAR25 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR26 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR27 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR28 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
| Desarrollo ambiental    | VAR29 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR30 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |
|                         | VAR31 |                                  |       |       |       |                            |       |       |       |

| Código | Explicación  |  |  |  |  |  |   |   |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|---|---|--|
| VAR01  | Tipo de negocio  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR02  | Antigüedad de la empresa   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR03  | Número de empleados i/o trabajadores   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR04  | Ubicación de la empresa  |  |  |  |  |  | x |   |  |
| VAR05  | Relación del encuestado con la empresa   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR06  | Antigüedad laboral del encuestado  |  |  |  |  |  |   | x |  |
| VAR07  | Formación académica del encuestado   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR08  | Edad del encuestado  |  |  |  |  |  |   | x |  |
| VAR09  | ¿La empresa tiene objetivos y metas ambientales?   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR10  | ¿Se evalúa el comportamiento ambiental de las empresas, respecto a sus objetivos y metas?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR11  | ¿La empresa cuenta con programas de reducción de impacto ambiental?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR12  | ¿La empresa utiliza programas de prevención ambiental?   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR13  | ¿Existe un responsable de la empresa en las actividades de gestión ambiental?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR14  | ¿La empresa se esfuerza y proporciona los recursos para la mejora continua del cuidado ambiental?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR15  | ¿Conoce usted si la empresa desarrolla actividades de formación ambiental?   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR16  | Indique que actividades de formación ambiental se desarrollan en su empresa  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR17  | ¿La empresa ejecuta actividades de formación a los directivos en función de las necesidades ambientales identificadas?   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR18  | ¿Conoce usted si se evalúa el conocimiento de los directivos sobre el control ambiental?   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR19  | ¿Se ejecutan actividades de formación a los trabajadores en función de las necesidades ambientales identificadas?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR20  | ¿Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el fin de recoger ideas que mejoren el cuidado ambiental?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR21  | ¿La empresa tiene facilidades para préstamos de recursos financieros para el desarrollo ambiental?   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR22  | ¿La empresa dispone de recursos financieros propios para abordar los problemas ambientales?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR23  | ¿La empresa dispone de ayudas financieras del gobierno, fundaciones u ONG para abordar los problemas ambientales?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR24  | ¿La empresa en la que usted labora ha identificado los aspectos ambientales que puede controlar o sobre los que puede tener influencia?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR25  | ¿Se hace seguimiento de la aplicación continua y eficaz de los controles ambientales?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR26  | ¿Se ha establecido algún procedimiento en los que se recojan las medidas para evitar o minimizar los impactos ambientales?   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR27  | ¿La empresa evalúa periódicamente los procedimientos de preparación y respuestas ante emergencias y accidentes ambientales?  |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR28  | ¿La empresa tiene definido un sistema para realizar las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales sobre el cuidado del medio ambiente?                            |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR29  | ¿Se ha definido un sistema para realizar el seguimiento y medición de las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente? |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR30  | ¿La empresa ha establecido indicadores de desempeño ambiental para poder seguir y evaluar el comportamiento ambiental?   |  |  |  |  |  |   |   |  |
| VAR31  | ¿Se tiene evidencia de que se realizan evaluaciones sobre el cuidado ambiental y de las medidas que se han adoptado?   |  |  |  |  |  |   |   |  |

Fuente: Elaboración propia