



ISSN 2477-9342



INVESTIGACIÓN ARBITRADA

Desempeño Ambiental de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría Basado en las Normas ISO 14001

Environmental Performance of Agricultural Technical School Presbyter "Rubén Darío Mora" Fe y Alegría Based on ISO 14001

Astrid Johanna Chacón Estupiñán
joha_14_5@hotmail.com

Unidad Educativa Colegio José Félix Ribas

Recibido 15 de octubre de 2017 / aprobado 27 de noviembre de 2017

Palabras clave

Desempeño ambiental, sistema de gestión ambiental, residuos, normas ISO

Resumen

El presente trabajo tiene como finalidad diagnosticar el desempeño ambiental de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría. La investigación es cuantitativa, de tipo descriptivo y de campo, bajo la modalidad de proyecto factible. Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la observación, con una lista de chequeo como instrumento y la técnica de la encuesta, con su respectivo cuestionario, el cual fue sometido a la técnica de “Juicio de Expertos” y “Prueba Piloto” antes de su aplicación para verificar su confiabilidad y validez. La población objeto de estudio está constituida por cincuenta y un (51) individuos que desempeñan funciones directivas, administrativas, de apoyo y docentes en la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, la muestra es considerada una muestra censal.

Keywords

Environmental performance, management system, environmental management system, waste, ISO standards

Abstract

This paper have the goal to diagnose the environmental performance of the Agricultural Technical School presbyter "Ruben Dario Mora" Fe y Alegría. The research is quantitative, descriptive and field, in the form of Feasible project. The data was collected using the observation technique, with a checklist as a tool and the survey technique, with its own questionnaire, which was subjected to the technique of "Expert Judgment" and "Pilot Test" before application to verify its reliability and validity. The population under study it is constituted by fifty-one (51) individuals who perform managerial, administrative, support and teaching in the Agricultural Technical School Presbyter "Ruben Dario Mora" Fe y Alegría. The sample is considered a census sample.



Introducción

Actualmente en el planeta tierra se desarrollan un conjunto de situaciones derivadas de las acciones antropogénicas de carácter negativo que afectan el equilibrio natural del ambiente o generan problemas ambientales. Se considera que existe una estrecha relación entre los componentes del ambiente, definido según Ponce (2001) como aquel que:

Tiene una composición abiótica, formada por la hidrosfera (océanos, lagos, ríos y agua subterránea), la litosfera (masa terrestre y suelos) y la atmosfera (aire) y la componente biótica, constituida por los organismos vivos (virus, bacterias, hongos, plantas, animales superiores e inferiores) y la materia orgánica muerta (organismos muertos y productos residuales). De una forma general se puede decir que existen interrelaciones continuas entre la componente biótica... y la componente abiótica. (p.14)

Dichos componentes bióticos y abióticos conforman un sistema integral vital, que se ve afectado por los impactos ambientales a pequeña escala que de igual forma tienen repercusiones a nivel mundial. Por tanto, es de vital importancia la investigación de dichos impactos que afectan directamente la supervivencia humana. Aunado a lo anterior resulta importante desarrollar sistemas de gestión que pretendan optimar los procesos de una organización y en consecuencia, administrar aquellos procesos que impliquen cualquier cambio en los aspectos ambientales, ya sean estos beneficiosos o no, y prevenir o mitigar los daños que pueden afectar el equilibrio de los elementos bióticos y abióticos, así como los económicos, sociales y culturales, que en conjunto interactúan constantemente y que determinan el mantenimiento de la especie humana.

Los sistemas de gestión ambiental exhiben dentro de sus parámetros las políticas ambientales, aspectos que dirigen el rumbo de su práctica ambiental y con los que se comprometen ante los integrantes de la instituciones y comunidades afectadas a darle cumplimiento a la legislación ambiental nacional, a mejorar constantemente el sistema de gestión ambiental y en general a mejorar la calidad del vida del hombre, además de garantizar el goce de los recursos ambientales a las posteriores generaciones, tal como lo expresa Herrero y Sáez (2010):

La evolución y los resultados del sistema de gestión ambiental se pueden medir respecto a la política ambiental, a los objetivos y a las metas ambientales de la

organización, o indicadores ambientales, además de otros requisitos de desempeño ambiental.

La consecución de los diferentes objetivos y metas... suponen grandes mejoras ambientales... sobre: emisiones atmosféricas, minimización de residuos, mejoras en el control de vertidos, reducción del consumo de recursos naturales... entre otras. Todas ellas tienen el común denominador de asegurar la protección y conservación del entorno con el fin de preservar la naturaleza para las generaciones venideras. (p.111)

Es de vital importancia el establecimiento de uno o varios programas de un sistema de gestión ambiental que permitan alcanzar los objetivos y metas previamente establecidos por la organización, a partir de la asignación de responsabilidades, el establecimiento de los medios necesarios y el tiempo correspondiente, aspectos indispensables para la implementación de la política ambiental, y por ende del sistema de gestión ambiental.

En tal sentido, el Estado venezolano ha creado un conjunto de políticas ambientales de carácter legal que se fundamentan en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009) dirigidas a identificar, conservar, proteger, controlar y recuperar los recursos ambientales, con el fin de garantizar a las futuras generaciones el goce y disfrute de los recursos disponibles hoy, apoyados en el aprovechamiento sustentable, que plantea el uso eficiente y útil de los recursos, se considera de igual forma la capacidad relativa del ambiente para satisfacer las necesidades humanas y del ecosistema en general.

Por otra parte, bajo la legislación ambiental establecida en Venezuela deben regirse las actividades antropogénicas, sean éstas adversas o beneficiosas a la calidad ambiental, incluidas, por ende, aquellas ejecutadas por la comunidad educativa, en este caso, perteneciente a la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría. Sin embargo, se evidenció en la institución el desconocimiento de los resultados medibles de la gestión que realiza una organización de sus aspectos ambientales.

De igual forma, se aprecia que los impactos generados por las actividades desarrolladas en la institución educativa no se encuentran identificados, aspecto relevante para la determinación de su influencia en el entorno y su respectivo control, así como la ausencia de procesos que promuevan la prevención de la contaminación e incluso la reducción y eliminación de sus fuentes. Tampoco se hacen consideraciones sobre como estas cuestiones se pueden incorporar en el proceso educativo.

Lo indicado anteriormente ocurre por el desconocimiento e incumplimiento de la normativa ambiental en la institución por parte de la comunidad educativa. Aunado a la ausencia de política, objetivos y metas, a tal fin que mitiguen y controlen los impactos negativos para asegurar el fiel cumplimiento de las leyes ambientales del Estado; lo que ha traído como consecuencia la alteración en la composición natural del agua, suelo, aire, flora y fauna; la acumulación de productos no biodegradables y la proliferación de vectores endémicos.

De persistir la situación descrita llevaría a la desertificación, la pérdida de la biodiversidad, la proliferación de enfermedades, la degradación paisajística, infracciones y sanciones penales en la institución educativa y contribuiría a su vez con la destrucción de la capa de ozono, el efecto invernadero y el cambio climático a nivel mundial; razones por las que se considera relevante diagnosticar el desempeño de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, basado en las normas ISO 14001, con la finalidad de mejorar la capacidad de identificar, pronosticar y administrar las acciones para con el ambiente; incentivar a la participación de la comunidad educativa, garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental venezolana a través de sistemas de gestión ambiental y, lo más importante, formar efectivamente a los estudiantes en esta materia.

Objetivo de la Investigación

Se estableció como objetivo general diagnosticar el desempeño ambiental de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, basado en las normas ISO 14001.

Justificación

Resulta de vital importancia diagnosticar el desempeño ambiental de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, basado en las normas ISO 14001, como punto de partida para el diseño de sistemas de gestión ambiental que contribuyan a impedir, minimizar y controlar la generación, emisión o descargas de los diferentes tipos de residuos o contaminantes; es decir, minimizar los residuos, las emisiones atmosféricas, el consumo de recursos naturales y controlar los vertidos; todos ellos considerados como impactos ambientales de carácter negativo que inciden en las actividades

desarrolladas en la escuela, lo que permitirá la protección y conservación del ambiente, así como la preservación del mismo para las generaciones futuras y la formación adecuada de los estudiantes.

Por otra parte, los instrumentos diseñados para esta investigación pueden resultar útiles para diagnosticar, en contextos similares, las acciones del personal directivo, administrativo, de apoyo y docente referente a los aspectos ambientales de las escuelas, instituciones que no disponen de fuentes de información a partir de las cuales valorar su desempeño ambiental y desde allí generar acciones tendientes a mejorar la forma como sus actividades impactan en su entorno, lo cual a su vez puede ser un aspecto educativo interesante en la formación de niños y jóvenes.

Método

El presente trabajo de investigación se fundamenta en un enfoque cuantitativo, según McMillan y Schumacher (2005) el objetivo de la investigación cuantitativa es: “establecer relaciones y explicar las causas de los cambios en los hechos sociales medidos”. (p.19). Además, el precitado autor menciona que la concepción del mundo en la investigación cuantitativa normalmente está basada: “en un tipo de <positivismos lógicos>, en el cual hay hechos sociales estables, con una realidad única, separados de los sentimientos y opiniones de los individuos”. (p.19). Asimismo, cabe destacar que la investigación cuantitativa permite examinar los datos numéricamente a través de un análisis estadístico, la actual investigación se fundamenta en este enfoque.

Igualmente, el estudio se apoya en un proyecto factible; de acuerdo con el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales (2006) se define como:

...la elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El Proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades. El Proyecto factible comprende las siguientes etapas generales: diagnóstico, planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta; procedimiento metodológico, actividades y recursos necesarios para su ejecución; análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del Proyecto... (p. 16).

En este caso particular, se presenta solo lo relacionado con la primera etapa del proyecto factible (diagnóstico) desde el cual se realizará una propuesta tendiente a la resolución de un problema de acuerdo con las necesidades de la institución educativa Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría.

El diagnóstico realizado se fundamenta en un diseño de campo porque los datos fueron extraídos directamente de la realidad (Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales, 2006) en atención al objetivo planteado. Es importante mencionar también el nivel de la investigación, es decir la profundidad con que se ha indagado acerca de la problemática, en tal sentido se trata de una investigación descriptiva definida por Arias (2006) como aquella que “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.” (p.46) en este caso particular las acciones del personal directivo, administrativo, de apoyo y docente referentes al desempeño ambiental de la Escuela Técnica Agropecuaria “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría.

Según Balestrini (2006) “una población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación” (p.137); la población para esta investigación está constituida por los recursos humanos que desempeñan funciones directivas, administrativas, de apoyo y docentes en la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría; seis (6) directivos, siete (7) administrativos, siete (7) personas de apoyo y treinta y uno (31) docentes implicados en la formación de los estudiantes de la mencionada institución, un total de cincuenta y un (51) individuos.

Para Morles (1994) la muestra es un “subconjunto representativo de un universo o una población” (p.54). Considerando que la población es pequeña y finita, la muestra es definida como una muestra censal, siendo la muestra censal, para la presente investigación los cincuenta y un (51) individuos que forman parte de la institución escenario del estudio.

Técnicas e instrumentos

En función del objetivo planteado se utilizó como técnica la observación, según Palella y Martins (2012) es una técnica de recolección de datos que implica:

El uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que se estudia... Concebida como técnica, la observación consiste en estar a la expectativa frente al fenómeno, del cual se toma y se registra la información para su posterior análisis. (p.115)

Como instrumento se utilizó la lista de chequeo, según los precitados autores “permite orientar la observación y obtener un registro claro y ordenado de todo cuanto acontece” (p.126). Este instrumento fue utilizado en la revisión de la documentación existente en la institución educativa y del Proyecto Educativo Integral Comunitario.

También se utilizó el cuestionario. Arias (2006) refiere que “es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas.” (p.75), dichos instrumentos se aplicaron a la muestra censal con el fin de diagnosticar el desempeño ambiental de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) la validez se define como el: “Grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir.” (p.201). Concluido el desarrollo del instrumento (cuestionario) que permite la recolección de los datos, resultó idóneo validarlo. En el actual trabajo de investigación la validez se llevó a cabo a través de la técnica del juicio de expertos.

La confiabilidad según los mismos autores se define como el “Grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.”(p.200), se persigue un grado de consistencia de la información obtenida a través de la aplicación repetitiva de un mismo instrumento. A este respecto tal como lo menciona Ruiz (2002) “Una vez que la primera versión del cuestionario ha sido concluida, es necesario verificar su funcionalidad en un grupo de sujetos que no forman parte de la muestra definitiva del estudio, pero que tienen características similares a aquellos.” (p. 2010). A tal efecto, se aplicó una prueba piloto y se verificó la confiabilidad a través del estadístico alfa de Cronbach.

Perspectiva Teórica

Desempeño Ambiental

El desempeño ambiental, es el resultado obtenido de la administración de los elementos de las actividades que ejecuta una organización y que se encuentran interrelacionados con el ambiente. El desempeño ambiental es medible y evaluable en una organización durante un tiempo determinado, lo que permite la comparación del desempeño de una organización a lo largo del tiempo, pues además es un proceso continuo. La norma Internacional ISO 14004 (2004). Sistema de Gestión Ambiental-Directrices Generales sobre Principios, Sistemas y Técnicas de Apoyo define el desempeño ambiental como los “resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales” (p.3)

En consecuencia, los resultados de un sistema de gestión ambiental se evalúan de acuerdo con los objetivos, metas y políticas ambientales previamente establecidas. Atehortúa (2008) destaca que “en la definición de desempeño ambiental, los objetivos ambientales se refieren a los propósitos específicos de la entidad en materia ambiental y las metas ambientales se refieren a la cuantificación de esos propósitos” (p.27). En definitiva, la evaluación del desempeño ambiental de una organización se plantea con el fin de establecer las acciones pertinentes para el logro de los criterios de desempeño ambiental, así como identificar las oportunidades de mejora en la administración de los aspectos ambientales.

Sistema de Gestión Ambiental

Los sistemas de gestión ambiental representan una parte del sistema de gestión de una organización y tiene como fin mejorar el desempeño ambiental, contribuyendo a impedir, minimizar y controlar la generación, emisión o descargas de los diferentes contaminantes, asimismo, se fundamenta en el desarrollo e implementación de una política ambiental para la administración de los aspectos ambientales y el cumplimiento de los requisitos ambientales. Muñoz y Cuesta (2010) definen al sistema de gestión ambiental como un:

Conjunto de medios que permite conocer el estado de la organización y elaborar programas de mejoras ambientales. Este concepto implica cuatro elementos básicos en la conceptualización de un sistema de gestión ambiental: a) Organización, b) Medios, c) Estado de la organización y d) Programas de mejora. (p. 96).

Dicho sistema permite el seguimiento continuo de una organización y orienta la gestión ambiental ante los impactos ambientales negativos, integrando a todos los miembros de la organización y asegurándose del cumplimiento de las leyes ambientales, a través del establecimiento de objetivos, metas y políticas ambientales.

Programa de un sistema de Gestión Ambiental

Cordero y Sepúlveda (2002) señalan que un programa de gestión ambiental es “un plan de acción que se desarrolla priorizando acciones en relación con los productos, procesos, servicios y proyectos que se relacionen con los aspectos ambientales significativos establecidos” (p. 18). Para lo cual resulta sumamente importante su documentación para su revisión posterior. Asimismo, la norma ISO 14001 (2004) Sistema de Gestión Ambiental-Requisitos con orientación para su uso expresa que las organizaciones:

Deben establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Estos programas deben incluir: a) la asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y b) los medios y plazos para lograrlos. (p. 5)

El establecimiento de uno o varios programas de sistema de gestión ambiental permiten la implementación de la política ambiental y el logro de los fines ambientales que una organización establece, así como el cumplimiento de las metas ambientales; por ende garantiza el éxito de la aplicación de un sistema de gestión ambiental. Estructuralmente describe como se lograrán los objetivos y metas de una organización, a través del establecimiento del tiempo y los recursos necesarios, así como los responsables de la implementación de los programas de un sistema de gestión ambiental, considerando la participación activa de todos los miembros de la organización.

International Standardization Organization (ISO)

La International Standardization Organization (ISO) es una entidad internacional que tiene como finalidad favorecer la normalización a nivel mundial, su sede principal se encuentra en Ginebra, y es considerada como una federación conformadas por diferentes organismos nacionales, que desempeñan funciones de normalización en sus países, a través de comités técnicos para el cumplimiento de las normas establecidas. La norma

Internacional ISO 14001 (2004). Sistema de Gestión Ambiental- Requisitos con orientación para su uso menciona que “Los organismos nacionales miembros de ISO... participan en el desarrollo de las Normas Internacionales por medio de comités técnicos establecidos por la organización respectiva, para atender campos particulares de la actividad técnica” (p. IV).

Dicha federación se encuentra formada por 162 países a nivel mundial, cabe resaltar que es una organización no gubernamental que interrelaciona los sectores privados y públicos con el fin de satisfacer las necesidades de la sociedad.

Norma ISO 14001 (2004)

La Norma ISO 14001 fue desarrollada por el Comité Técnico ISO/TC 207, Gestión ambiental, Subcomité SC1, Sistemas de gestión ambiental. La edición del año 2004 anula y sustituye la primera edición (ISO 14001:1996), que ha sido actualizada técnicamente. La norma ISO 14001 (2004) Sistema de Gestión Ambiental-Requisitos con orientación para su uso tiene por objeto:

Especificar los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. (p.1)

Cabe mencionar que el sistema de gestión ambiental puede ser aplicable a cualquier organización independientemente de sus características (tamaño, tipo, ubicación o nivel de madurez) y se aplica a aquellos aspectos ambientales que puedan ser controlados o sobre los que la institución pueda tener influencia. Para su implementación se debe exaltar la gestión ambiental como una prioridad; establecer comunicación con todos los recursos humanos relacionados con la organización; identificar los aspectos ambientales y requisitos legales pertinentes; establecer un proceso para el logro de la política, metas, objetivos y evaluar el desempeño ambiental.

Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero Rubén Darío Mora Fe y Alegría

La Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría es una institución educativa ubicada en Naranjales, sector Buenos Aires, vía Río Teteo, en el estado Táchira, fundada hace 22 años. La institución educativa tiene como misión, de acuerdo con

lo establecido en las leyes vigentes, atender a la población excluida y más necesitada, ofreciendo una educación técnica de calidad para construir un proyecto de transformación social, basada en los valores cristianos de justicia, participación y solidaridad. Cabe destacar que egresa Técnicos Medios en Agropecuaria, en dos menciones Producción Pecuaria y Tecnología de Alimentos.

Hallazgos Obtenidos

Se observa a través de los datos obtenidos en la lista de cotejo que, la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría dispone de acuerdos con el consejo comunal para proyectos comunitarios, a partir de la ejecución del servicio comunitario que implica el desarrollo de actividades en la comunidad en beneficio de la misma, donde los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos previamente en la institución y cuyo objetivo es contribuir con el bienestar social, requisito indispensable para la obtención del título de Técnico Medio en Agropecuaria mención Producción Pecuaria y mención Tecnología de Alimentos respectivamente.

Se observó tras la revisión de la documentación existente en el recinto educativo que la institución posee registro sanitario, otorgado por la sanidad en función de autorizar el desarrollo de actividades académicas y productivas preservando y protegiendo la salud del personal directivo, administrativo, docente y de apoyo. También se evidenció que se dispone de planos de cada una de las áreas e instalaciones.

La Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, desarrolla un registro de control de los procesos que permite su evaluación constante, con la finalidad de garantizar la calidad educativa. Se evidencia también que a través de la capacitación pedagógica la institución promueve la investigación multidisciplinaria del personal directivo, docente y administrativo para fomentar la formación integral de los involucrados en el proceso formativo de los estudiantes.

Por otra parte la institución educativa no cuenta con un informe de inspección de seguridad industrial, aunque la alcaldía del Municipio Fernández Feo otorga anualmente un permiso de funcionamiento con el fin de garantizar la aplicación de medidas necesarias para la prevención de riesgos laborales.

Es importante destacar que la institución educativa no posee permiso de descarga de efluentes, puesto que no posee un sistema de alcantarillado, sino pozos sépticos. Además la institución no dispone de un aporte o partida económica para las actividades ambientales.

La información recolectada a partir de la revisión del Proyecto Educativo Integral Comunitario evidencia que la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” no ha establecido una política ambiental, es decir no se encuentran establecidas las intenciones y direcciones generales de la institución educativa relacionadas con su desempeño ambiental y que representa la estructura fundamental para el establecimiento y puesta en práctica de metas en esta materia.

Producto de lo anterior la institución no ha establecido metas ambientales, requisito detallado que permite en conjunto el cumplimiento de los objetivos ambientales. Se evidencia por tanto que la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría no cuenta con un Programa de Sistema de Gestión ambiental, en el que se especifique la asignación de responsabilidades, los medios y plazos para lograrlos, en concordancia en lo establecido en las Normas ISO 14001 Sistema de Gestión Ambiental-Requisitos con orientación para su uso.

Se observa que la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría no desarrolla una política ambiental y de gestión de los aspectos ambientales. Lo cual permitiría el seguimiento continuo de la organización y orientar la gestión ambiental ante los impactos ambientales negativos, integrando a todos los miembros de la organización y asegurándose del cumplimiento de las leyes ambientales.

La información obtenida a través de la observación se complementa con la obtenida por el cuestionario, mediante el cual se estableció que el 100% del personal directivo y de apoyo, y el 94% del personal docente de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, evidencian que realizan actividades que interactúan con el medio ambiente, lo cual revela que hay una preocupación o por lo menos sensibilidad en relación con el tema ambiental. Este dato se corrobora con otros resultados:

- El 6 % del personal encuestado no hace uso de materia prima susceptible de degradar el ambiente en el desarrollo de sus actividades. Aunque el personal de apoyo representa con

el 57% el mayor grupo de encuestados que si hace uso de materia prima susceptible a degradar el ambiente en el desarrollo de sus actividades.

- El 65% de la muestra encuestada conformada por el personal directivo, administrativo, docente y de apoyo de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” aplican medidas para la reducción de consumo de agua en las instalaciones de la institución educativa.

- Al respecto, el 79% de los encuestados señalan que aplican medidas para la reducción de consumo de energía eléctrica en las instalaciones de la institución educativa.

- El 82% del personal directivo, administrativo, docente y de apoyo de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, consideran que las actividades educativas de una institución tienen inherencia en el ambiente de su contexto.

- El 100% de la muestra censal considera importante la vinculación comunidad-escuela para la protección del ambiente.

- El 64% de la muestra censal conformada por el personal directivo, administrativo, docente y de apoyo de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, opinan que las actividades productivas realizadas en la institución educativa generan cambios en el medio ambiente.

- Se identifica que el 83% del personal directivo, administrativo, docente y de apoyo de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, consideran que el desarrollo de actividades educativas en la institución permite la generación de empleo.

- Los resultados indican que el 78% del personal directivo, administrativo, docente y de apoyo de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, aplican en la institución educativa controles sanitarios que garanticen el cumplimiento de las normas sanitarias vigentes.

- Es de suma importancia destacar que el 100 % de la muestra censal, es decir el personal directivo, administrativo, docente y de apoyo de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, señalan factible la propuesta de un programa de un

sistema de gestión ambiental para la optimización del desempeño ambiental y lo consideran como un valioso aporte a la institución educativa.

Estos resultados denotan preocupación del personal de la institución por el tema ambiental y el desarrollo de acciones tendientes a disminuir el impacto que las acciones que desarrollan tienen sobre su entorno inmediato, sin embargo, junto a estas actividades y concepciones coexisten otras que las contradicen, en tal sentido se encuentra lo siguiente:

- El 35% del personal directivo, administrativo, docente y de apoyo perteneciente a la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría enuncian que realizan actividades que alteran las propiedades del agua.

- El 95% del personal directivo, administrativo, docente y de apoyo de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría mencionan que sus acciones no se encuentran dirigidas al tratamiento de aguas residuales previo a su descarga en los cursos de agua, incluso se descargan aguas residuales a los cursos de agua que atraviesan la institución.

- El 39% de los encuestados aseveran que no hace uso de lámparas de ahorro de energía en la institución educativa.

- El 5% del personal docente de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría y que conforma parte de la muestra censal manifiestan que generan gases de combustión con fines educativos.

- El 93% de la muestra censal de la presente investigación acota que desarrollan actividades en las que generan desechos en la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría. Mientras que el 7% del personal administrativo menciona que no desarrollan actividades en las que generan desechos.

- El 56% de la muestra censal asevera que en la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, no se tiene ningún control específico o tratamiento final de los residuos generados.

- El 7% del personal docente encuestado opinan que sus actividades afectan los alrededores de la institución educativa. Mientras que el 93% de la muestra censal aseveran

que sus actividades no afectan los alrededores de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría.

Conclusiones

Con respecto al desempeño ambiental de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría, se observa la escasa administración de los elementos de las actividades que desempeña la institución y que se encuentran interrelacionados con el ambiente. El desempeño ambiental no se evalúa a través de objetivos metas y políticas ambientales pues carecen de los mismos, no se encuentran identificados los aspectos ambientales ni sus respectivos impactos, por ende, no se identifican las oportunidades de mejora en la administración de los aspectos ambientales, lo que refiere que el desempeño ambiental no es óptimo.

Asimismo se aprecia que el consumo de agua, la generación de efluentes líquidos, el consumo de energía eléctrica, la generación de gases de combustión, la generación de empleo y la generación de residuos, son los elementos de las actividades de Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría que interactúan con el medio ambiente o aspectos ambientales, lo cuales pueden ser administrados a través de un sistema de gestión ambiental según los parámetros de la norma ISO 14001.

Es por lo anteriormente mencionado y de acuerdo con los resultados del diagnóstico realizado, que se evidencia la factibilidad de un programa de sistema de gestión ambiental para la optimización del desempeño ambiental de la Escuela Técnica Agropecuaria Presbítero “Rubén Darío Mora” Fe y Alegría; puesto que resulta de vital importancia la administración de los aspectos e impactos ambientales, con el fin de garantizar a las futuras generaciones el disfrute de los recursos naturales que actualmente dispone la institución.

Lo anterior permitiría el desarrollo de un proceso de formación acorde con las necesidades de los estudiantes, también garantiza un ambiente adecuado en el que la preocupación por el impacto ambiental de todas las actividades que desarrolla la institución se visibiliza en la cotidianidad y por tanto se convierte en un elemento central del funcionamiento de la institución educativa.

Referencias

- Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme.
- Atehortúa, F. (2008). *Sistema de Gestión Integral: una sola gestión, un solo equipo*, (Tesis de Maestría), Universidad de Antioquia, Colombia.
- Balestrini, M. (2006). *Cómo se Elabora un Proyecto de Investigación*, Caracas: BL Consultores Asociados Servicio Editorial.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela*, Gaceta Oficial N°5908 Extraordinaria, Febrero 19 del 2009.
- Cordero, P. y Sepúlveda, S. (2002). *Sistemas de Gestión Medio Ambiental: las normas ISO 14000*, San José: IICA.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*, México, McGraw-Hill.
- Herrero J. y Saez A. I. (2010). *Los Sistemas de Gestión Ambiental como Herramienta de Lucha Contra la Contaminación*, España: Ediciones Universidad Salamanca.
- McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa*, Madrid: Editorial Pearson Addison Wesley.
- Morles, V. (1994). *Planeamiento y Análisis de Investigaciones*, Caracas: El Dorado.
- Muñoz, M. J. y Cuesta, M. (2010). *Dimensión Medioambiental de la RSC*, España: Gesbiblo.
- Norma Internacional ISO 14001 (2004). *Sistema de Gestión Ambiental-Requisitos con orientación para su uso*.
- Palella, S. y Martins, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*, Caracas: Fedupel.
- Ponce, J. M. (2001). *Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*, España: Universidad Pontificia Comillas.
- Ruiz, C. (2002). *El Proceso de la Investigación*, México: Trillas.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales* (5a ed.), Reimpresión 2016, Caracas: Fedupel.