



Estrategia para la implementación de programas de educación ambiental en instituciones escolares: caso estudio.

Jesús Quintero Cardozo
Instituto Universitario de la Paz
UNIPAZ
Colombia

jesus.quintero@unipaz.edu.co

Herta Irina Guevara Flórez
Instituto Universitario de la Paz,
UNIPAZ
Colombia

Juan Pablo Rojas Mendoza
Instituto Universitario de la Paz,
UNIPAZ
Colombia

ABSTRACT

The research is an analysis of context, in which an environmental education program was implemented as a strategy to support school environmental projects, thereby seeking to generate habits to develop a process of cultural environment in the selected educational institution. The methodology used to develop the environmental education program was based on the qualitative descriptive method which served as a reference to raise the theoretical and practical strategies used in program execution. For this they were designed and applied elements and tools as a means of empowerment and assertive communication strategy set out in the program, the thematic areas addressed correspond to Biodiversity, Saving and efficient use of water and energy and integrated solid waste management.

Also it developed within the framework of action research, where participation, analysis and recognition of context, led to intervention strategies giving alternatives which make consistent teaching the values that allowed the recognition of self of the natural, social and cultural, seeking to contribute to a model of environmental conservation. The most significant findings were for lack of knowledge of the importance of the preservation and conservation of natural resources and therefore no pedagogical models that help to create habits of conduct in the student being handled. This case study corresponds to a meaningful experience for the dynamics, empowerment and continuity of the training process, and the attitude of the involved in the program.

RESUMEN

La investigación corresponde a un análisis de contexto, en el que se implementó un programa de educación ambiental como estrategia de apoyo a los proyectos ambientales escolares, buscando con ello generar hábitos que desarrollen un proceso de cultural ambiental en la Institución educativa seleccionada. La metodología implementada para el desarrollo del programa de educación ambiental se basó en el método descriptivo cualitativo el cual sirvió como referente para plantear las estrategias teóricas-prácticas utilizadas en la ejecución del programa. Para ello se diseñaron y aplicaron elementos y herramientas como mecanismo de empoderamiento y comunicación asertiva de la estrategia planteada en el programa, las áreas temáticas abordadas corresponden a Biodiversidad, Ahorro y uso eficiente de agua y energía y manejo integral de residuos sólidos.

Así mismo se desarrolló dentro del marco de la investigación-acción, donde la participación, el análisis y el reconocimiento del contexto, llevó a la intervención con estrategias que dieron alternativas para el que hacer pedagógico consecuente con los valores que permitieron el reconocimiento de sí mismo, de lo natural, social y cultural, en procura de aportar a un modelo de preservación del ambiente. Los



hallazgos más significativos correspondieron a la falta de conocimiento de la importancia de la preservación y conservación de los recursos naturales y por ello no se manejan modelos pedagógicos que coadyuven a generar hábitos de conducta en el estudiantado. Este caso estudio corresponde a una experiencia significativa por la dinámica, empoderamiento y continuidad del proceso de formación, y por la actitud de las involucrados en el programa.

Palabras Clave.

Participación, articulación, educación, contexto, didáctica.

Participação, coordenação, educação, contexto, didática.

Participation, coordination, education, context, teaching.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la promulgación de la Ley 115 y el decreto 1743 de 1994, en Colombia todos los colegios y escuelas tienen que incluir dentro de sus actividades un Proyecto Ambiental Escolar, a través del cual la institución incorpora de manera integral la problemática ambiental en su proyecto, con el fin de generar espacios que permitan la “adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de defensa del patrimonio cultural de la nación

Si se tiene en cuenta que el ambiente social que genera el docente en la clase, es sin duda uno de los determinantes más importantes del aprendizaje de los alumnos, este debe propender entonces por buscar soluciones a la indiferencia, la pasividad y la desmotivación académica para enfrentar los problemas socio ambientales de la comunidad, creando conciencia ecológica en común acuerdo con los estudiantes quienes serán los directos beneficiarios sin que se sientan presionados ni forzados a aprender y poner en práctica sus conocimientos en pro de su entorno social y ambiental.

Durante los años 2008 y 2011 se implementó en las instituciones educativas de El Pedral, Puente Sogamoso, Km8, Km16 y el Centro; el Proyecto Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y apoyo a los Proyectos Ambientales Escolares (PGIRS-PRAE) ejecutado con el apoyo de la Fundación Fruto Social de La Palma, Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A., Oleaginosas Las Brisas S.A., Palmas Monterrey S.A., Extractora Monterrey S.A., Palmeras de Puerto Wilches S.A. y otros Palmeros aportantes, quienes mostraron gran interés por minimizar el impacto ambiental que generan los residuos sólidos y que sirvió de gran aporte para concientizar a las comunidades de éstas instituciones sobre el manejo adecuado de los residuos.

La Implementación del Programa de Educación Ambiental dirigido a los estudiantes de los grados VI, VII y VIII, permite que la Institución Educativa El Pedral (INEP), como epicentro de actividades académicas de la comunidad, contribuya con la construcción de un ambiente agradable para que la calidad de vida de los actores participantes mejore y que los conocimientos aprendidos sobre los problemas regionales ambientales y sus posibles soluciones sirva como punto de partida para que se propague a toda la comunidad educativa..



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la Institución Educativa el Pedral del Municipio de Puerto Wilches, no posee un programa para el manejo de los residuos sólidos que permita el mejoramiento de la gestión ambiental institucional, aunque dentro del proyecto ambiental escolar se plantean algunas actividades para tal fin, se observa imprecisiones para la aplicación adecuada de las mismas específicamente las contempladas en los programas de; uso y ahorro del agua potable, el uso racional de la energía y además, poca noción sobre la protección y conservación de la biodiversidad.

El servicio de recolección de aseo prestado es mínimo y la institución no cuenta con un espacio para el almacenamiento por lo que se puede observar en los pasillos, salones, cafeterías laboratorios y cuando los estudiantes salen a descanso incrementan la presencia de desechos por toda la institución. Esta situación ha traído como consecuencia el deterioro del paisaje, actos de indisciplina al tomar los residuos para arrojarlos a otros sectores; incidentes y accidentes con estos residuos, la proliferación de vectores potenciales transmisores de enfermedades, desaseo, desorden entre otros.

Conjuntamente, en la institución se presenta un inadecuado manejo del servicio de agua, debido a que los estudiantes al utilizar este recurso no se percatan o no tiene la cultura para cerrar los grifos, ocasionando un gasto incontrolado de este recurso; se observa cómo en los sanitarios de los educandos existen tuberías con fugas, las cuales no han sido solucionadas por la administración del plantel. Del mismo modo ocurre con el uso de la energía eléctrica, ya que al salir a descanso o al terminar la jornada académica diaria, los profesores y estudiantes no apagan los ventiladores y bombillas fluorescentes ni los equipos electrónicos como los computadores, para evitar alto consumo de energía que además, lesiona económicamente el presupuesto de la Institución.

Por ello el problema a resolver lo enmarca la siguiente pregunta ¿Que programa de EA se debe implementar en apoyo de los PRAE que permita atenuar la problemática ambiental en la Institución Educativa el Pedral del Municipio de Puerto Wilches?

JUSTIFICACIÓN

La labor formativa que tienen las Instituciones Educativas, y la necesidad de desarrollar un Programa de Educación Ambiental como alternativa para mitigar los diferentes impactos ocasionados por las actividades antrópicas tales como: la elevada generación de residuos sólidos, el uso irracional del agua y la energía eléctrica y la pérdida de la biodiversidad; se requiere avivar a la comunidad educativa El Pedral, a buscar soluciones, mediante acciones y hechos que permitan minimizar la problemática.

En primera medida, identificando y socializando el problema para generar alternativas que busquen la formación hacia una cultura ambiental que genere individuos sensibles para afrontar un mundo en constante transformación y que de esta manera mejore la calidad de vida de las personas y se conserven los recursos naturales buscando el desarrollo sostenible.

La implementación del Programa de Educación Ambiental dirigido a los estudiantes de VI, VII y VIII grado de la Institución Educativa El Pedral, busca en primera instancia la adopción de medidas encaminadas a la reducción, reutilización, recuperación y reciclaje de los residuos sólidos; el uso racional del agua, el cuidado de las fuentes hídricas, el ahorro eficiente de la energía eléctrica y la conservación de la biodiversidad, no obstante ésta debe ser una tarea continua y que involucre a toda la comunidad



educativa, articulado con todas las áreas del conocimiento, con el fin de facilitar la aceptación y adopción de buenas prácticas y hábitos culturales en mejora de las condiciones de vida de toda la comunidad educativa.

OBJETIVO GENERAL

Implementar un Programa de Educación Ambiental de apoyo a los proyectos ambientales escolares, para generar una cultura hacia la problemática ambiental, en los grados VI, VII y VIII de la Institución Educativa El Pedral, Municipio de Puerto Wilches, Santander.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un diagnóstico que permita identificar la situación actual sobre el uso y ahorro del agua y la energía eléctrica, la protección de la biodiversidad y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa El Pedral.
- Conformar el grupo de apoyo institucional con docentes de las áreas de ciencias y representantes de cada uno de los grados participantes en el proyecto para el apoyo a los Proyectos Ambientales Escolares.
- Motivar mediante diferentes métodos y estrategias, la participación activa del estudiante en el mejoramiento del entorno ambiental.

DISEÑO METODOLÓGICO

Ubicación

El Programa de Educación Ambiental y apoyo a los proyectos ambientales escolares PRAE'S se llevó a cabo en la Institución Educativa El Pedral, ubicada en el Municipio de Puerto Wilches, Santander; al margen derecho del río Sogamoso, su población está dedicada a la pesca, la ganadería, el comercio y a las labores de la planta extractora de fruto de palma de aceite para la generación de Biocombustibles.

Población.

La institución educativa El Pedral cuenta con servicios de agua de consumo doméstico y energía eléctrica, su formación es de carácter mixta, aglomerando a quinientos cuarenta y seis (546) estudiantes, comprendidos entre las edades de cuatro (4) y dieciocho (18) años; su planta administrativa tiene veinticuatro (24) docentes que brindan sus servicios a la formación de los jóvenes, un Rector, un Coordinador, una Psicóloga que ayuda a la orientación de los estudiantes, una Secretaria y una Auxiliar, dos Vigilantes y una Auxiliar de servicios varios.

METODOLOGÍA

El método de estudio para lograr el desarrollo de este proyecto es el descriptivo cualitativo, que parte de la observación de situaciones particulares desarrolladas en el diario vivir de los estudiantes de la



institución educativa El Pedral, en este caso en el uso y ahorro eficiente del agua y la energía eléctrica, el manejo de los residuos sólidos, y la protección y conservación la biodiversidad.

Diagnóstico de la situación actual. Para la realización del diagnóstico de la situación actual y manejo ambiental del colegio y en las aulas de clase, ésta se realizó mediante dos métodos; el primero basado en la observación en las horas de descanso y en la entrada a clase y realizando recorridos en todo el área del colegio, el segundo, mediante registro fotográfico para la toma de evidencias.

Encuesta. Por medio de una Herramienta de medición aplicada a estudiantes de los grados de VI, VII y VIII de la Institución Educativa El Pedral, se recopiló la información sobre el grado de conocimiento que tienen sobre el tema; así mismo se efectuó una reunión con los estudiantes donde se trataron temas como objetivos y metas de la encuesta.

Conformación del grupo de apoyo institucional. Se conformaron líderes o auditores ecológicos en cada uno de los grupos participantes de la siguiente manera; el primer grupo fue conformado por los docentes de las áreas de matemática, biología y química; y el segundo estuvo a cargo de el personero y los representantes de grupos, quienes previamente fueron capacitados en cada una de las actividades propuesta a realizar con la comunidad estudiantil.

Implementación del programa de gestión de manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa el Pedral. Por medio de talleres pedagógicos y prácticas de campo se buscó crear una conciencia ambiental que mitigara los impactos ocasionados en el entorno estudiantil.

La implementación del plan se llevó a cabo inicialmente con una capacitación a docentes participantes del programa y estudiantes de los grados VI, VII y VIII sobre temas relacionados al manejo de los residuos sólidos, tales como:

- Generación
- Identificación de los residuos sólidos (Orgánicos e Inorgánicos)
- Caracterización
- Separación
- Usos
- Alternativas de reciclaje y reutilización

Una vez se capacitó a la comunidad educativa en el manejo adecuado de los residuos sólidos, se procedió llevar a campo todo lo aprendido; se demostró que, mediante técnicas nuevas se puede definir modelos que permitan mitigar el impacto ambiental ocasionado por las actividades humanas dentro del centro educativo; estas soluciones se pudieron enmarcar para la problemática de los residuos sólidos enmarcadas en las siguientes acciones: Reutilización, Reciclaje y Transformación.

Motivación mediante diferentes métodos y estrategias, la participación activa del estudiante en el mejoramiento del entorno ambiental. Para tal fin, se ejecutó en la institución, actividades de embellecimiento de zonas verdes:

Las estrategias contemplaron el desarrollo de campañas visuales, talleres de sensibilización, prácticas lúdico-pedagógicas y encuentros didácticos que ayudaron a empoderar el objetivo del proyecto. Se ubicaron afiches alusivos a uso y ahorro eficiente de la energía eléctrica tales como apagar las luces y los



aparatos cuando se termine de utilizarlos, además se les recomendó sustituir las bombillas incandescentes por bombillas de bajo consumo, y al comprar electrodomésticos optar por adquirir aquellos que sean de categoría de eficiencia A o B. Se implementaron avisos hechos en madera que brindan información de cuidado de zonas verdes, manejo y reciclado de los residuos y ahorro y consumo eficiente de agua y energía eléctrica en sitios o puntos estratégicos de acuerdo a cada eje enunciado. Se realizó 2 murales ecológicos con mensajes alusivos a la importancia y conservación del agua, la fauna y flora. Se elaboraron plegables con el objetivo de invitar a toda la comunidad educativa a cuidar y proteger el medio ambiente. Se mostraron videos y juegos interactivos ambientales a los estudiantes, los cuales fueron donados a la institución educativa para que ayuden pedagógicamente a los docentes del colegio como apoyo a las clases de biología, informática, inglés, sociales, ética y valores, con el fin de sensibilizar y generar cambios de actitud en la comunidad educativa. También fue importante concientizar a la administración del plantel en tomar medidas prácticas como arreglar boquillas con fugas para evitar gastos innecesarios de agua, y a los estudiantes en cerrar las boquillas cuando el agua no se esté utilizando, aplicar prácticas de reúso del agua en el plantel (reusar agua de lavado), descontinuar el uso de agua para limpiar aceras, calles, sitios de carga y parqueaderos etc.,

RESULTADOS

Encuestas aplicadas a Estudiantes de VI, VII Y VIII Grado de la Institución Educativa El Pedral, como base de diagnóstico para la implementación del Programa de Educación Ambiental de apoyo al PRAE. Con el fin de saber el grado de conocimiento que tienen los estudiantes sobre el uso y ahorro del agua y la energía eléctrica, el manejo adecuado de los residuos sólidos, y la protección de la biodiversidad, se realizaron unas encuestas las cuales se evidencian en la figura 1 que relaciona a continuación.

Además se les puso en conocimientos a los estudiantes cuales eran los objetivos del programa y por tanto lo que se esperaba obtener con ello, la importancia de la participación de cada uno y sobre todo el compromiso y amor en la ejecución de cada una de las actividades propuestas.

Figura 1. Encuestas y socialización sobre objetivos del proyecto



Fuente: Autores

Resultado de las encuestas aplicadas a estudiantes de VI, VII y VIII grado.

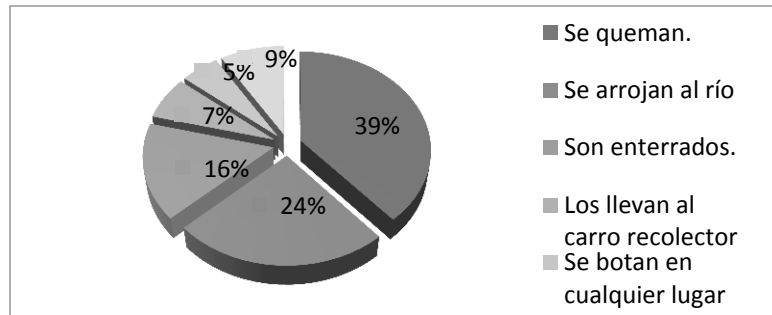
Pregunta 1. ¿Cómo son tratados los residuos, basura o residuos en sus casas?

Como se aprecia en la Figura 2, de un total de 57 estudiantes que participaron en las encuestas, el 39% contestaron que los residuos que se generan en sus casas son quemados, el 24% que son arrojados al río, el 16% contestaron que son enterrados, 9% dijo que se reciclan y se clasifican, 7% son llevados al carro recolector, el 5% se arrojan en cualquier lugar. Todo indica que el 84% de los residuos son



tratados inadecuadamente debido a que el municipio no cuenta con un sistema de recolección y almacenamiento de los residuos, razón por la cual no da la debida disposición final.

Figura 2. Porcentajes de respuesta a la pregunta ¿Cómo son tratados los residuos, basura o residuos en sus casas?

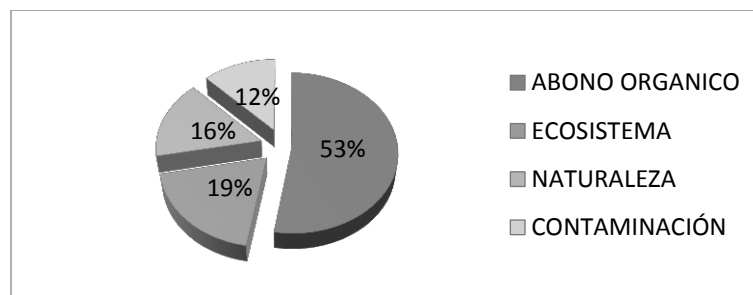


Fuente: Autores

Pregunta 2. ¿Qué temas conocen sobre el medio ambiente?

En relación con esta pregunta los estudiantes contestaron: el 53% abono orgánico, el 19% ecosistema, el 16% sobre naturaleza y el 12% dicen que conocen sobre contaminación. De acuerdo a lo anterior, se puede decir que los estudiantes tienen nociones referentes al ambiente pero presentan mayor conocimiento en lo referente al abono orgánico puesto que ya lo ha trabajado con la realización de la huerta que tienen en la institución. (ver figura 3)

Figura 3. Porcentaje de respuesta a la pregunta ¿Qué temas conocen sobre el medio ambiente?



Fuente: Autores

De acuerdo a estos datos obtenidos y mediante socialización del mismo pudimos corroborar que el 53% de los estudiantes conocen acerca del abono orgánico debido a que en la institución existe una huerta en la cual los estudiantes ya han trabajado, como es, en la elaboración del abono a base de tierra, aserrín, estiércol, agua etc. y la correspondiente siembra de semillas.

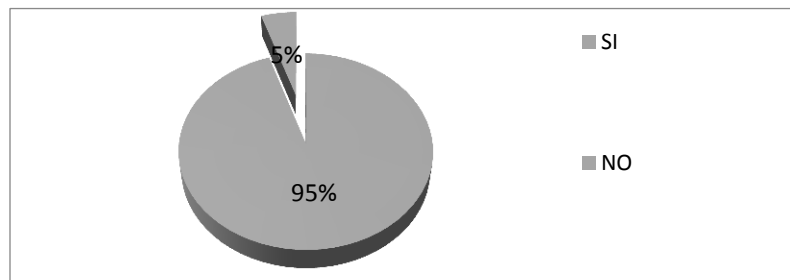
Pregunta 3. ¿Cree usted que a partir del buen manejo de las basuras o residuos sólidos se puede obtener ganancias?

Referente a la pregunta, el 95% de los estudiantes contestaron que sí, y que estas ganancias se pueden obtener en la venta de residuos utilizables o que se pueden reutilizar como el papel y el plástico o en la



elaboración de manualidades como canastas, flores, portalápices y luego venderlas, contrario al 5% que dijo que no se podían obtener ganancias. (Ver figura 4).

Figura 4. Porcentaje de respuesta a la pregunta. ¿Cree usted que a partir del buen manejo de las basuras o residuos sólidos se puede obtener ganancias?



Fuente: Autores

Actividades desarrolladas en el marco del proyecto.

Capacitaciones. Para la correcta ejecución del programa, fue necesario realizar charlas y capacitaciones con anterioridad a la ejecución de las diferentes actividades planteadas. Los temas tratados se en dichas capacitaciones se relacionan a continuación:

- Manejo adecuado de los residuos sólidos: (que son, diferencia entre residuo y basura, recipientes adecuados para la disposición y sus colores, disposición final, caracterización de los residuos, reciclaje y beneficios, como reciclar los alimentos, compost, almacenamiento, reutilización etc.).
- Ahorro y uso eficiente del agua: (porqué es importante, consejos para ahorrar agua en el baño y cocina, consejos de cómo podemos ahorrar energía.)
- La biodiversidad: (Qué es, porqué es importante, causas de la pérdida de biodiversidad, que se puede hacer para evitar la pérdida).

Además la realización de talleres escritos con el fin de corroborar lo aprendido.

Estos talleres permitieron además de observar la receptividad y lo comprendido por los estudiantes antes los temas tratados, aclarar las dudas a aquellos jóvenes que no tenía muy claro todos los conceptos o las diferencias entre los diferentes término, permitiendo de ésta manera una mejor y mayor capacitación y concientización ante el manejo adecuado que se les debe dar a los residuos sólidos.

Realización de manualidades a base de material reciclado. Con el propósito de demostrarle a los estudiantes que mediante diferentes técnicas se puede mitigar el impacto ambiental ocasionado por la constante generación de residuos sólidos que a diario se generan y que, éstas pueden ser implementadas en la institución; se realizó con la participación activa de 45 estudiantes, diferentes manualidades con la reutilización de materiales o residuos usados tales como: botellas plásticas de gaseosa, vasos desechables, platos desechables, Foamy, palitos de chuzos, tablas de madera usadas, periódico, cartón, CDS usados, entre otros.

Caracterización de los residuos sólidos generados en un día en la institución educativa. Para la caracterización de los residuos sólidos fue necesaria la participación de los estudiantes para que ellos



mismos evidenciaran la gran cantidad de residuos que se generan en un día en la institución y que clase de residuos, es decir: plástico, papel, cartón, vidrio, residuos de alimentos etc.

Para la identificación de los residuos fue necesario realizar unas conversiones que nos permitiera obtener el peso de éstos en kilogramo, además del valor del porcentaje en peso; dando como resultado que, la mayor cantidad de porcentaje en peso que se genera son los residuos de comida con un valor del 40.35% seguida del plástico con un porcentaje del 17.29% y el papel del 16.37%, siendo éstos los más representativos en la institución. (ver cuadro 1)

Cuadro 1. Identificación de los residuos generados en un día en la institución.

Nº	RESIDUOS	PESO (Kg)	% PESO
1	Plástico	2,25	17,29
2	Cartón	1,75	13,45
3	Icopor	0,13	1,00
4	Papel	2,13	16,37
5	Residuos de Comida	5,25	40,35
6	Vidrio	1,00	7,69
7	Textiles	0,25	1,92
8	Otros	0,25	1,92
	TOTAL	13,01	100

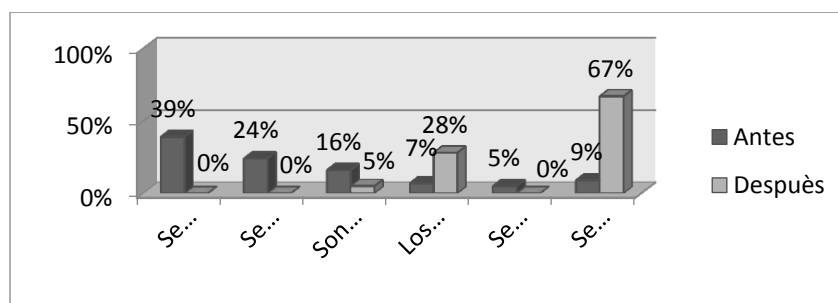
Fuente: Autores

El análisis de la tabla anterior nos permite observar que el mayor porcentaje de los residuos generados son los Residuos Reciclables con un valor del 54.80% que se obtuvo de la sumatoria de los porcentaje obtenidos de (plástico, cartón, papel y vidrio); un 40.35% de Residuos Compostables de solo residuos de alimentos y el 4.84% de residuos inertes producto de materiales como el icopor, textiles y otros.

Después de realizadas las estrategias se realizó una evaluación del programa que contemplo el desarrollo de una nueva aplicación de la herramienta de medición de conocimiento inicial (encuesta) y se obtuvieron los siguientes resultados.

Pregunta 1. ¿Cómo son tratados los residuos, basura o residuos en sus casas?

Figura 5. Comparación de resultados antes y después de aplicado el programa.

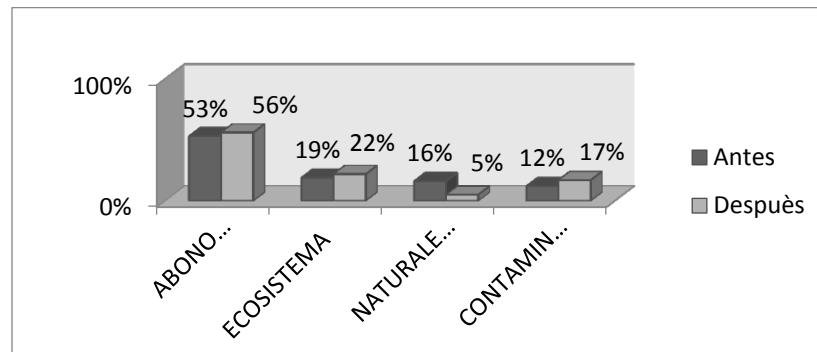


Fuente: Autores



Pregunta 2. ¿Qué temas conocen sobre el medio ambiente?

Figura 6. Comparación de resultados antes y después de aplicado el programa



Fuente: Autores

CONCLUSIONES

La Institución Educativa El Pedral genera un impacto ambiental negativo, ya que no cuenta con un sistema de acueducto y alcantarillado para el tratamiento de las aguas y no dispone de un sistema de recolección y disposición final de residuos sólidos.

Los residuos sólidos son tratados inadecuadamente, no se aprovechan para la transformación y reciclado de los mismos, la disposición final del 100% de éstos residuos son quemados, actividad que se realiza en un incinerador ubicado en el patio del colegio.

Con relación al uso y ahorro de la energía eléctrica en la institución, no se tiene una conciencia clara ante este hecho, los Docentes y Personal Administrativo como secretarias, auxiliares etc., no apagan los aparatos eléctricos como ventiladores y bombillas después de terminada su jornada laboral, dando un mal ejemplo a los estudiantes.

El colegio cuenta con espacios lúdicos y zonas verdes entre las que se puede apreciar un semillero para las diferentes actividades agrícolas donde se llevó a cabo la siembra de varias semillas, arrojando resultados de importancia para los estudiantes que demostraron interés en la actividad y manifestaciones de agrado.

Se conformó el grupo de apoyo integrado por docentes y estudiantes, que permitió generar un mayor compromiso y responsabilidad por parte de la institución en pro de una mejor ejecución de las actividades y tener mayor control por parte de éste grupo ante los inadecuados hábitos de los estudiantes.

Se llevaron a cabo diferentes estrategias: elaboración de afiches que fueron colocados en sitios estratégicos para ser observados constantemente por los estudiantes; se instalaron avisos en madera en los alrededores del colegio, alusivos a la conservación del medio ambiente y se pintaron dos murales relacionados al cuidado de la fauna y la flora y conservación del agua.

A través de la implementación de las estrategias planteadas se logró empoderar en la comunidad educativa el objetivo del programa, se evidenció un cambio de actitud y se generó participación de los



diferentes actores de la institución. Las estrategias didácticas certificaron el éxito del programa y permitieron cumplir con la hipótesis planteada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahorro y gestión eficiente de la energía. [En Línea] [Consultado el 16 de noviembre 2014] [Disponible en Internet]:

<http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/trabajo/file/delegados%20ambientales/Guia-ENERGIA.pdf>

AL TABLERO, el periódico de un país que educa y que se educa. [En Línea] [Consultado el 20 de febrero 2014] [Disponible en Internet]:

<http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

CALIXTO FLORES, Raúl. Investigación en Educación Ambiental, Revista Mexicana de Investigación Educativa. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. Vol. 17. México Distrito Federal. 2012, 16p [En Línea] [Consultado el 2 de febrero 2014] [Disponible en Internet]:

<file:///C:/SALUD%20OCUUPACIONAL/ANTEPROYECTO/INVESTIGACION%20EN%20EDUCACION%20AMBIENTAL.pdf>. 110p.

Centro Nacional de Producción Más Limpia. [En Línea] [Consultado el 15 de marzo 2014] [Disponible en Internet]:

<http://www.tecnologiaslimpias.org/html/archivos/catalogo/Catalogo%20ID32.pdf>, p.2

CONCEJO NACIONAL DEL AMBIENTE, Manual para la gestión de los residuos sólidos en la institución educativa. [En Línea] [Consultado el 20 de marzo 2014] [Disponible en internet]:

http://www.bvsde.paho.org/curso_mrsm/e/fulltext/residuos_educa.pdf. 93p.

Definición, principios e historia de la educación ambiental. [En Línea] [Consultado el 20 de marzo 2014] [Disponible en Internet]:

<http://www.slideshare.net/matojo/definicion-y-principios-de-la-educacin-ambiental-b>

Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental. Nuevas Investigaciones Iberoamericanas en Educación Ambiental. En Línea] [Consultado el 20 de marzo 2014] [Disponible en Internet]:

file:///C:/Users/Dj%20OrlandinhO/Downloads/Nuevas_Investigaciones_Iberoamericanas_tcm7-231911-1.pdf. 614p.

EL PRAE UN PROYECTO DE INVESTIGACION. [En Línea] [Consultado el 20 de marzo 2014] [Disponible en Internet]:

http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/col_privados/praes/herramienta/prae_proyecto_investigacion.pdf. 8p.

MEIRA CARTEA, Pablo Ángel. La investigación en Educación Ambiental y las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. p.2 [En Línea] [Consultado el 12 de febrero 2014] [Disponible en Internet]: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_02/n2_art_meira.htm

No ensuciemos nuestro planeta. [En Línea] [Consultado el 17 de febrero 2014] [Disponible en Internet]:



<http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD6/contenidos/aula/EGB3/pop-up/9.htm>

Política Nacional De Biodiversidad. Ministerio del Medio Ambiente. Departamento Nacional De Planeación Instituto "Alexander Von Humboldt" En Línea] [Consultado el 20 de marzo 2014] [Disponible en Internet]:

http://www.minambiente.gov.co/documentos/politica_nacional-biodiversidad.pdf, p.7

PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAE). [En Línea] [Consultado el 03 de enero 2014] [Disponible en Internet]:

http://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/cultura_ambiental/PRAE.Pdf. Pdf. 6p.

SIMAT. (2012) Ministerio de Educación Nacional en el SIGCE (sistema de información de la gestión de la calidad escolar).

TORRES CARRASCO, Maritza. Dirección de proyectos Intersectoriales. Ministerio de la Educación. ABC de los Proyectos Educativos Escolares – PRAE. [En Línea] [Consultado el 18 de enero 2014] [Disponible en Internet]: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-81637.html>.

TORRES C, M. (1996)La Dimensión Ambiental: Un Reto para la Educación de la Nueva Sociedad.