

# Efecto de la educación ambiental en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

*María Flor Stella Monroy González \**

## Effect of environmental education at the Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

### **Resumen**

---

El ejercicio de realizar una investigación diagnóstica sobre la percepción de los estudiantes acerca del impacto de la educación ambiental en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, hizo parte de la actividad académica de la asignatura de fundamentos de investigación con estudiantes de tercer semestre de Electromecánica, en concordancia con la investigación formativa establecida para el ciclo técnico profesional. Esta publicación muestra los resultados de este ejercicio académico reseñando los resultados de la aplicación de una encuesta a estudiantes de educación superior, la tabulación y el análisis de la información, dinámica que les permitió a los estudiantes comprender los pasos de una investigación diagnóstica y contribuir con un estudio que sirviera de base para la toma de decisiones al interior de la institución.

---

*Palabras claves: Educación ambiental, investigación formativa, medio ambiente.*

### **Abstract**

---

The exercise of making a diagnostic research on the perception of students about the impact of environmental education in the Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central was part academic activity of the subject of research foundations students of third semester of Electromechanics, consistent formative research with the technical cycle established for the professional. This publication shows the results of this academic year outlining the results of a survey of college students, tabulation and analysis of information, a dynamic that allowed the students to understand the steps of a diagnostic investigation and contribute a study as a basis for decision making within the institution

---

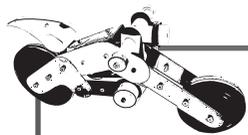
*Key Words: Environmental education, research, training, environment.*

Fecha de recepción: 13 de Noviembre 2010

Fecha de aprobación: Diciembre 14 de 2010

---

\* Ingeniera Química Universidad América. Especialista en Docencia Universitaria Universidad Industrial de Santander. Profesora de cátedra de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. Integrante del grupo interdisciplinar de estudios ambientales GEA. Correo electrónico: stellamon1961@gmail.com



## **1. Introducción**

En este informe se da a conocer el resultado del impacto que ha tenido la Educación Ambiental en las distintas carreras de educación superior de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, de manera que se evidencien los aspectos a mejorar en la metodología de las clases relacionadas con este tema, puesto que hoy en día es una obligación involucrar a los estudiantes con su entorno y lograr así que ellos busquen preservarlo y mejorarlo para las generaciones venideras

Esta investigación se realizó durante el I y II semestre académico de 2010, en el desarrollo de la asignatura de fundamentos de investigación del tercer semestre del programa de Electromecánica. La metodología utilizada fue realizar una entrevista estructurada para indagar sobre el tema, recolectar la información de una forma sistemática y ordenada realizando la correspondiente tabulación y análisis de cada pregunta para presentar una percepción aproximada acerca de lo que es la educación ambiental en la institución.

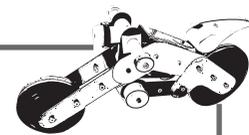


Foto 1. Medio Ambiente Páramo de Sumapaz (Cundinamarca)

## 2. Justificación

El medio ambiente, es el entorno que afecta a los seres vivos y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su vida, por tanto, este trabajo estuvo encaminado a determinar el grado de conocimiento frente al tema ambiental por parte de los estudiantes de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

El medio ambiente *“comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura”* (RAE, 2005).

La investigación se adelantó con la finalidad de promover, incentivar y concientizar a todo el estudiantado sobre la problemática actual que vive la universidad y el mundo entero en relación con la conservación del medio ambiente. Además es pertinente ofrecer a la universidad información

actualizada para el desarrollo de sus proyectos de desarrollo institucional.

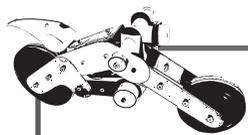
## 3. Objetivo

Determinar la percepción de la población estudiantil de los Programas de Educación Superior de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central en el segundo periodo académico 2010 respecto a la educación ambiental. Tomando la educación ambiental como un componente básico a ser incluido como eje transversal, que permee <sup>1</sup> todas las áreas del conocimiento y todas las actividades del currículo, para lograr la formación integral de los individuos. (Comisión Nacional del Medio ambiente, 2010).

## 4. Diseño metodológico

Se realizó una investigación de tipo diagnóstico, para lo cual se diseñó un instrumento para recolectar la información acerca de la educación Ambiental en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, este instrumento consistió en una entrevista estructurada que se realizó en el segundo semestre académico de 2010. (Aranguren, 1979).

1. Penetrar en algo o en alguien, y más específicamente en un grupo social.



Se definieron las variables a estudiar clasificándolas en tres grupos de información: conocimientos generales, lineamientos de la ETITC y percepción personal sobre la educación ambiental.

Las variables de conocimientos generales sobre educación ambiental integra: percepción sobre los objetivos de la educación ambiental, ley 115 (Reglamentación general de educación) respecto a educación ambiental, legislación ambiental, entidades que trabajan por el medio ambiente y percepción de la necesidad de incluir la educación ambiental en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

Las variables acerca de los lineamientos de la ETITC sobre educación ambiental pretendían conocer: si los estudiantes han cursado asignaturas referentes al tema, la importancia de la educación ambiental en las carreras, la identificación de problemas ambientales, metodologías empleadas por la institución para promover la educación ambiental, interés por hacer parte de un grupo de investigación ambiental, conocimientos acerca de los proyectos de educación ambiental en la Escuela.

Las variables que establecen la percepción personal sobre la educación ambiental buscaron establecer: si hubo un cambio de actitud con respecto al medio ambiente tras los conocimientos adquiridos en educación ambiental, la percepción sobre si cada docente incluye temas de educación ambiental en su asignatura, si ha puesto en práctica los conocimientos adquiridos en educación ambiental, y si en la actualidad participa en actividades relacionadas con la educación ambiental.

El marco de estudio fueron 652 estudiantes de pregrado de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico

Central con edades que oscilan entre 16 y 50 años de edad y el marco muestral comprendió las instalaciones de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. Se realizó un muestreo probabilístico<sup>2</sup>, (Hernández, 1998), polietápico<sup>3</sup> (Aranguren, 1979), identificando de manera general la actitud que tiene la comunidad estudiantil. El método usado para la recolección de la información fue una entrevista estructurada de 15 preguntas con una duración aproximada de 10 minutos.

## 5. Resultados obtenidos

### *Objetivos de la educación ambiental*

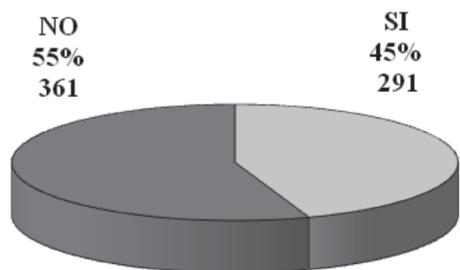
Los resultados de las entrevistas guiadas sobre Conocimientos generales de la educación ambiental tienen diversas interpretaciones. Aunque pocos conocen los objetivos de la educación ambiental y las leyes que se han creado para proteger el medio ambiente o darle la real importancia que se merece, los estudiantes saben que entidades trabajan por el medio ambiente y la gran mayoría es consciente de la importancia de incluir la educación ambiental en los currículos de los programas de educación superior de la Escuela Tecnológica ITC, como se observa en la figura 1, el 55% de los estudiantes entrevistados no conocen los objetivos de la educación ambiental.

Los objetivos de la educación ambiental son:

- Toma de Conciencia: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.

2. Modelo probabilístico, es la forma que pueden tomar un conjunto de datos obtenidos de muestreos de datos con comportamiento que se supone aleatorio.

3. Un diseño muestral polietápico es un tipo de diseño de investigación de un proyecto para recoger datos a través de una encuesta que se halla dividido en distintas etapas de planificación y ejecución.



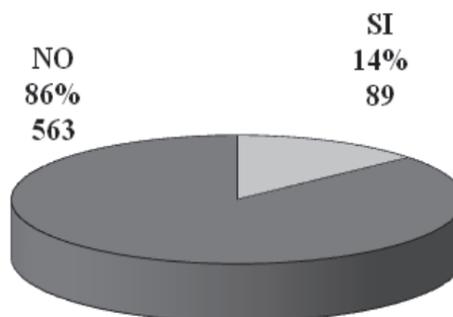
**Figura 1.** ¿Conoce usted los objetivos de la educación ambiental?

- **Conocimientos:** ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- **Actitudes:** ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que les impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- **Aptitudes:** ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
- **Capacidad de evaluación:** ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos.
- **Participación:** ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto. (Carta de Belgrado, 1975).

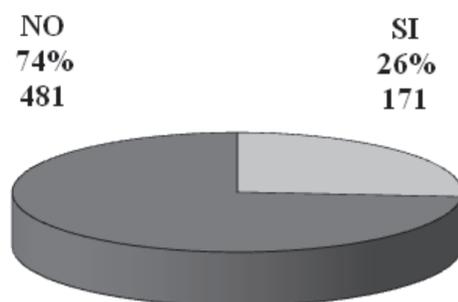
### Conocimiento de la Ley 115

La mayoría de estudiantes de la Escuela Tecnológica ITC (86%) no tiene conocimiento de la ley 115 acerca de la educación ambiental (Ver figura 2) y al indagar si lo aprendido en las cátedras en la Escuela acerca de la conservación ambiental y normas que protegen el medio ambiente tan sólo el 26% dice conocerlos, esto muestra que en su mayoría desconocen el tema, por lo tanto, no pueden aplicar esta clase de conocimientos a su actividad como trabajadores. (Ver figura 3).

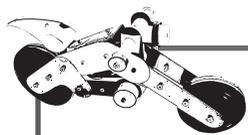
El 59% de los estudiantes conocen entidades que trabajan por el medio ambiente y el 41% no conocen ninguna, teniendo en cuenta que no en todos los programas técnicos que ofrece la institu-



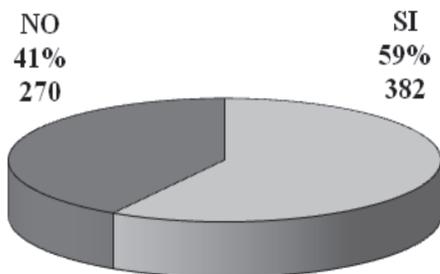
**Figura 2.** ¿Tiene usted conocimiento de la ley 115 con respecto a la educación ambiental?



**Figura 3.** ¿Conoce algo sobre legislación ambiental?



ción se oferta la asignatura de impacto Ambiental. (Ver figura 4).



**Figura 4.** ¿Sabe usted que entidades trabajan por el medio ambiente?

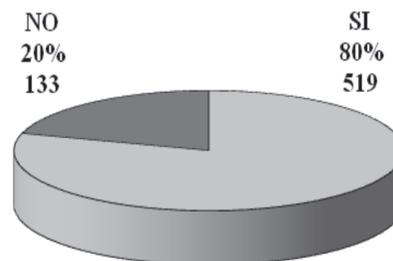
### *Educación Ambiental en ETITC*

La mayoría de los entrevistados (80%), afirman que si es necesario incluir la educación ambiental en los currículos de todos los programas académicos de la Escuela, porque consideran que aprender del tema es importante para ellos.

Además consideran que para su futuro laboral es necesaria la aplicación de estos conocimientos, ya que las tendencias actuales apuntan a una protección y conservación del medio ambiente incluyendo dentro de aspectos económicos, sociales y culturales la implementación de técnicas alternativas que sean amigables con el medio ambiente y la globalización exige profesionales que apliquen de una manera consiente tecnologías que favorezcan el bienestar mundial siendo responsables del manejo adecuado del medio ambiente, donde el desarrollo sostenible debe jugar un papel muy importante. (Ver figura 5).

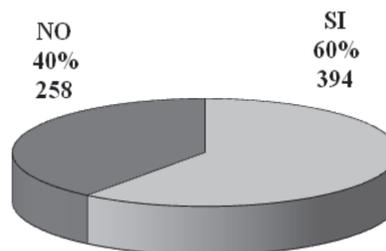
### *Asignaturas de Educación Ambiental*

El 60% de los entrevistados han cursado asignaturas referentes a la educación ambiental, las cua-



**Figura 5.** ¿Comprende usted la necesidad de incluir la educación ambiental en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central?

les son higiene y seguridad industrial e impacto ambiental. (Figura 6). Dentro de las temáticas que los estudiantes recuerdan haber estudiado en estas asignaturas se encuentran: Tipos de contaminación, efectos de la contaminación, convenios y protocolos mundiales, tratamiento de los contaminantes, conocimientos en cuanto a seguridad e higiene en el área de trabajo, visitas empresariales en las que se evidenciaron algunos problemas ambientales, energías alternativas, entre otras.



**Figura 6.** ¿Ha cursado usted asignaturas referentes a la educación ambiental?

### *Importancia educativa ambiental*

Al indagar sobre la importancia de la educación ambiental su las carreras, el 80% cree que si es importante (Figura 7), y en relación con la identificación de problemas ambientes dentro de la Escuela Tecnológica, el 56% dice que si ha encon-

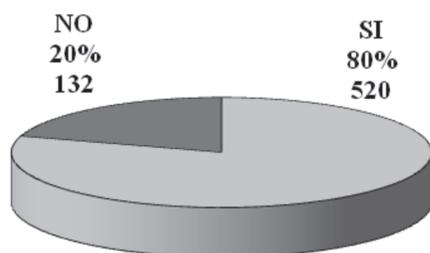
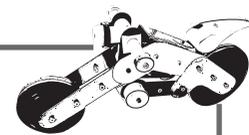


Figura 7. ¿Considera usted que la educación ambiental es importante en su carrera?

trado problemas ambientales como: La falta de conciencia al momento de arrojar la basura en las distintas canecas dispuestas para ello, convirtiéndose en solo rótulos informativos de colores, la falta de aseo en algunas zonas, el desperdicio de agua de algunos baños, la contaminación auditiva y las emisiones de gases tanto de los vehículos que pasan alrededor de la institución como de la industria que rodea la universidad, y la escasa ventilación de algunos de los baños de la institución. (Figura 8).

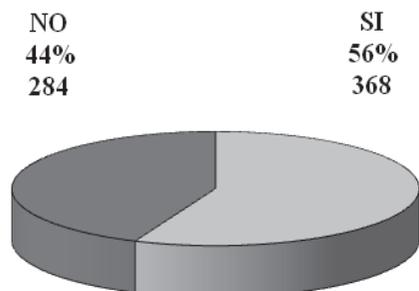


Figura 8. ¿Identifica usted algunos problemas ambientales en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central?

### *Cambio de actitud*

El 61% de los entrevistados reconoce que los conocimientos adquiridos en educación ambiental han cambiado su relación con el ambiente, considerando que modificó su percepción del medio ambiente y el 39% manifestó que no han cambiado su relación, esto se convierte en un reto para profundizar en temas ambientales y cambiar la actitud de este grupo de estudiantes (Figura 9).

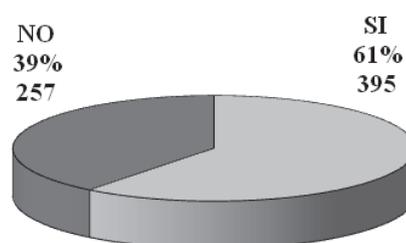


Figura 9. ¿Cambiaron su actitud con respecto a su relación con el ambiente los conocimientos que ha adquirido en educación ambiental?

### *Puesta en práctica de los conocimientos*

Un poco más de la mitad de los encuestados (61%) considera que han aplicado sus conocimientos en medio ambiente, es decir que un buen porcentaje debe concientizarse y aplicar lo aprendido en su vida diaria. (Figura 10). Se encontró que el 60% consideran que los docentes deben incluir temas de educación ambiental en su asignatura,

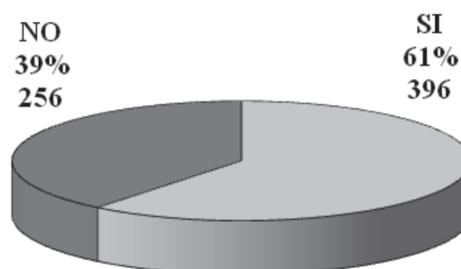
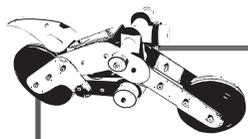


Figura 10. ¿Ha puesto en práctica los conocimientos adquiridos en educación ambiental?



coincidiendo la mayoría, que los docentes si deben enseñar los temas ambientales para no seguir en la ignorancia con respecto al tema y poder contribuir en el mejoramiento ambiental del planeta. (Figura 11). Además, considera el 59% que se debe mejorar la metodología utilizada para promover la educación ambiental (Figura 12). El 79% de los encuestados no conocen un proyecto de educación ambiental en la ETITC (Figura 13), esto implica que se deben comunicar los proyectos y hacer partícipes a los estudiantes en los mismos y por tanto el 82% no hace parte de los mismos (Figura 14). Sin embargo, al 56% le gustaría hacer parte de un grupo de investigación en educación ambiental (Figura 15).

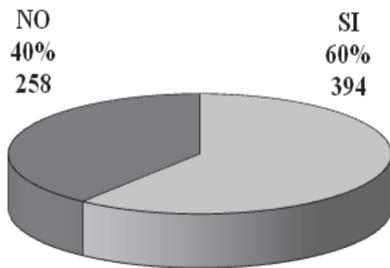


Figura 11. ¿Considera que cada docente debe incluir temas de educación ambiental en su asignatura?

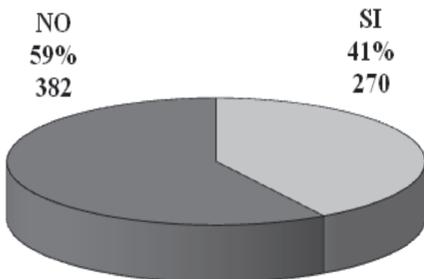


Figura 12. ¿Considera usted que la metodología de promover educación ambiental en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central es la adecuada?

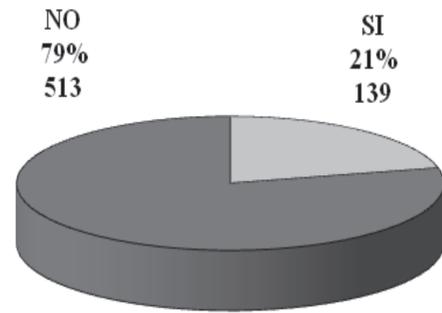


Figura 13. ¿Conoce usted algún proyecto de educación ambiental en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central?

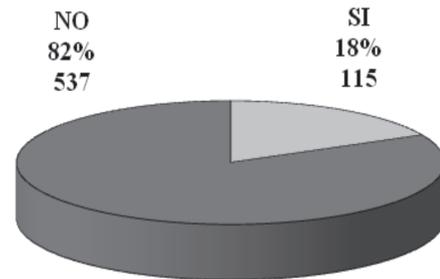


Figura 14. ¿Participa usted en actividades relacionadas con la educación ambiental?

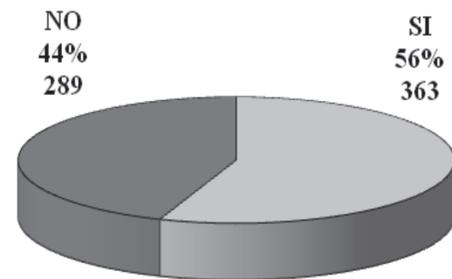
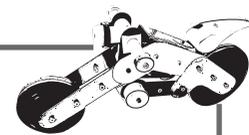


Figura 15. ¿Le gustaría hacer parte de un grupo de investigación ambiental en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central?



## 6. Conclusiones y sugerencias

Se concluye que por falta de un mecanismo de divulgación no todos los estudiantes de la Escuela Tecnológica ITC están informados de las actividades en cuanto a la Educación Ambiental, siendo necesario fortalecer las estrategias e integrarlas en estos procesos, haciéndolos partícipes de los cambios institucionales en este tema.

Se nota falta de conocimiento por parte de los estudiantes respecto al tema de legislación sobre educación ambiental, debido a que no todas los programas incluye en sus pensum asignaturas con estas temáticas y quienes las han cursado consideran que se deben reforzar los aspectos metodológicos de las mismas, y se conviertan en un tema transversal a todos los programas, asignaturas y estamentos institucionales.

Es preciso al interior de la Escuela continuar con la dinámica de la educación ambiental, el desarrollo y aplicación de prácticas académicas que les permitan a los estudiantes apropiarse de los conocimientos y cambiar su actitud de indiferencia frente al medio ambiente.

Los estudiantes desconocen la legislación ambiental, lo que significa un reto más para la docencia, puesto es que este es un tema indispensable para desempeñarse exitosamente en el sector industrial y para que como profesionales contribuyan con la producción segura de recursos que no pongan en peligro la estabilidad ecológica del planeta y que aseguren un desarrollo sostenible.

El desconocimiento de estos temas puede incurrir en la formación de profesionales que admitan un mal manejo de desperdicios industriales, mala utilización de recursos, contaminación auditiva, visual, por basuras y escombros, por emisiones atmosféricas de aguas y suelos, entre otras,

Es necesario concientizar no solo a los estudiantes, sino al cuerpo docente, administrativo y directivo de la Escuela Tecnológica de la importancia de contribuir con la conservación del medio ambiente y aplicar los principios de conservación del mismo en cada lugar donde se encuentren.

Fomentar la educación ambiental la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central; profundizar en las temáticas de educación ambiental y que impliquen visitas a las empresas para identificar los problemas ambientales existentes en ellas y contribuir a su solución.

La educación ambiental no es la respuesta a los problemas ambientales, se debe atacar el problema desde su raíz con una educación integral para cambiar la cultura del país, pero esta formación no debe ser solo en la educación superior, esta debe ser impartida desde varios puntos como los medios de comunicación, el hogar y la comunidad en general, puesto que una educación ambiental tendría poco efecto en una generación que ha crecido con ideas diferentes. Con una educación integral se

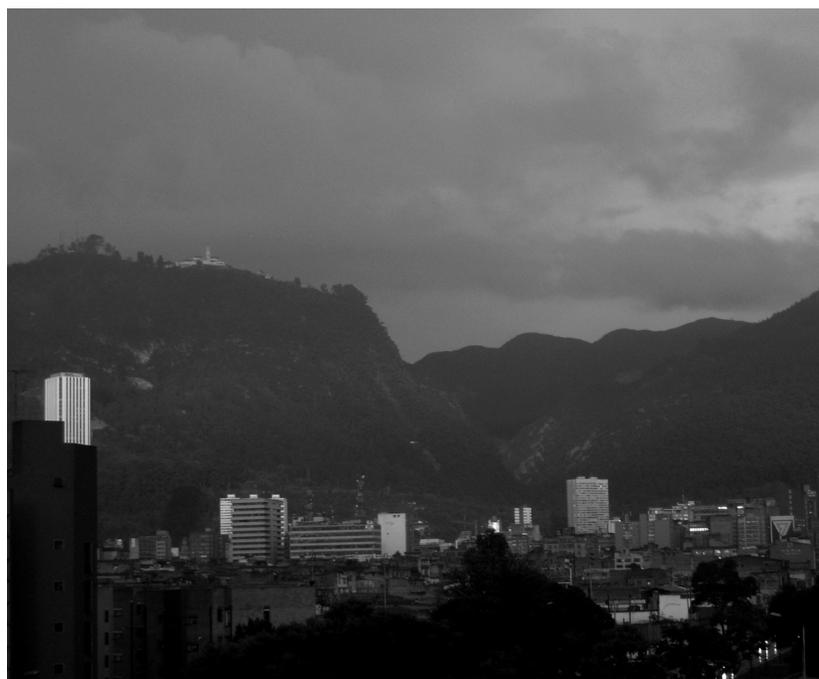
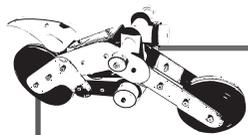


Foto 3: Medio ambiente de Bogotá.



contribuye con la disminución de problemas ambientales sino de muchos de los problemas que tiene la sociedad.

Se recomienda continuar utilizando los medios de comunicación como la emisora institucional y la realización de actividades culturales que propicien un cambio de actitud frente a los problemas

ambientales que se evidencian dentro y fuera de la institución, de igual manera consolidar proyectos de conservación ambiental que integren a los estudiantes, profesores, directivos e industria, para crear espacios de participación que comprometan acciones de mejora por parte de los actores involucrados.

## 7. Bibliografía

Aranguren, B (1979) Métodos de Investigación. Ediciones Eneva. Caracas

Carta de Belgrado (1975) [http://www.coruna.es/medioambiente/050103\\_2obje.jsp](http://www.coruna.es/medioambiente/050103_2obje.jsp), recuperado 14-11-2010.

Comisión Nacional del Medio ambiente, (2010), Balance y Perspectivas de la Educación Ambiental en Chile e Iberoamérica. Gráfica Metropolitana. Chile

Educación ambiental en Euskadi. Situación y perspectivas. Martínez Huerta, J. F. (1996).

Hernández Sampieri, R (1998) Metodología de la Investigación. McGraw-Hill Editores. México.

Monterrosa, A (2007) Proyecto de educación ambiental. Tomado de: [www.epacartagena.gov.co/doc/plan-educacion-ambiental.pdf](http://www.epacartagena.gov.co/doc/plan-educacion-ambiental.pdf) recuperado el 24/11/2010

RAE, (2005), Medioambiente, en Diccionario panhispánico de dudas, Real Academia Española. URL.

[http://www.humboldt.org.co/chmcolombia/servicios/educacion\\_amb/](http://www.humboldt.org.co/chmcolombia/servicios/educacion_amb/) 24-11-10. 12:20 pm.

[www.col.ops-oms.org/.../EDUCACION/ED174394.HTM](http://www.col.ops-oms.org/.../EDUCACION/ED174394.HTM)

Ley general de educación (115 de 1994) [www.scribd.com/.../Ley-General-de-Educacion-Ley-115-de-1994](http://www.scribd.com/.../Ley-General-de-Educacion-Ley-115-de-1994)

Un blog ecológico, verde, de medio ambiente, reciclaje y calentamiento global

[www.dforceblog.com/2010/.../que-es-la-legislacion-ambiental/](http://www.dforceblog.com/2010/.../que-es-la-legislacion-ambiental/)

[www.redindigena.net/medioam.html](http://www.redindigena.net/medioam.html)

[www.codesarrollo.org.co/.../index.php](http://www.codesarrollo.org.co/.../index.php)