

**BIOLOGIA Y EDUCACION  
AMBIENTAL**

**ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS Y  
CONTROL DEL RUIDO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA COMUNA 8  
DEL MUNICIPIO DE BUENAVENTURA, VALLE DEL CAUCA.**



**ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS Y  
CONTROL DEL RUIDO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA COMUNA 8  
DEL MUNICIPIO DE BUENAVENTURA, VALLE DEL CAUCA**

**INGRID SABAT CAICEDO GONZALEZ**

**UNIVERSIDAD DEL QUINDIO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA LICENCIATURA EN BIOLOGIA Y EDUCACION AMBIENTAL  
ARMENIA  
2010**

**ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS Y  
CONTROL DEL RUIDO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA COMUNA 8  
DEL MUNICIPIO DE BUENAVENTURA, VALLE DEL CAUCA**

**INGRID SABAT CAICEDO GONZALEZ**

**Informe final en modalidad de pasantía de investigación presentado para optar al  
título de Licenciado en Biología y Educación Ambiental**

**DIRECTOR**

**MARIO QUINTERO PRETEL Esp.**

**ASESOR**

**CESAR AUGUSTO BUSTAMANTE TORO M.Sc**

**UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**

**FACULTAD DE EDUCACION**

**PROGRAMA LICENCIATURA EN BIOLOGIA Y EDUCACION AMBIENTAL**

**ARMENIA**

**2010**

## DEDICATORIA

*Estar lejos de casa es una variante especial en mi vida, pues la distancia en ocasiones nos afecta y con mucho esfuerzo se logra salir adelante, la UNIVERSIDAD DEL QUINDIO aporta conocimiento, amistad y madurez entre otras cosas en mi vida. La cual con el apoyo de mi familia realizo este gran sueño de proyectar mi vida como profesional universitaria.*

*Dedico esta parte de mi vida especialmente a Dios por mostrarme el camino del triunfo.*

*A mi padre José Aníbal Caicedo y a mi madre Luz Mary González por ese gran ejemplo, dedicación, comprensión y amor que aportan a mi vida para seguir adelante en nuevos retos y liderazgos.*

*A mis hermanos Ivonne y Gehiller por su gran comprensión. Son dos grandes ejemplos a seguir, los hermanos mayores siempre quieren lo mejor, ahora ellos se podrán sentir orgullosos de tener una Lic. En Biología y Ed. Ambiental en casa. Gracias Ivonne y Gehiller*

*A mis 2 sobrinas Tammy Angelie y Nicole, a mis pequeñas con sus sonrisas, que me hacen feliz, cada una es un motor de alegría que arranca con todas las fuerzas a brindar la felicidad para cada integrante de mi familia.*

## AGRADECIMIENTOS

La autora del presente proyecto agradece a:

- ✓ **Al Programa de Licenciatura en Biología y Educación Ambiental.**
- ✓ **A la Dirección Técnica Ambiental** en nombre de su directora la especialista Luz Dary Vallejo Montaña por apoyarme a la realización de la pasantía de investigación, y a las demás compañeras de trabajo, Carmen Rosa López, Aura María Ibarguen, Liznella Hinestroza.
- ✓ **A Mario Quintero Pretel**, Biólogo, Esp. Director (UMATA) alcaldía distrital de Buenaventura, agradezco por su colaboración y acompañamiento para seguir adelante con este proyecto.
- ✓ **A las Instituciones Educativas**, Por permitirme trabajar en el área de educación ambiental en los grados 11° de media vocacional de cada institución, entre ellas SAN VICENTE, INEDELPA, INETERPO.
- ✓ **A César Augusto Bustamante Toro**, Lic. Esp. M.Sc, docente Universidad del Quindío, agradezco por su colaboración y asesoría.
- ✓ **A Melba María Chala**, Lic. En Básica Primaria, profesional especializado C.V.C. – DAR Regional Pacifico Oeste.
- ✓ **A Martha Triana**, por su aporte y colaboración. Fonoaudióloga del instituto de niños ciegos y sordos de Buenaventura,

**NOTA ACEPTACION**

---

---

---

---

**Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

## TABLA DE CONTENIDO

	PAG.
Resumen -----	7
Introducción -----	8
Metodología -----	11
• Fase I -----	13
• Fase II -----	17
• Fase III -----	18
Resultados y discusión -----	21
Conclusiones y Recomendaciones -----	29
Bibliografía -----	30

## ANEXOS

Anexo N° 1. Lista de chequeo para el diagnóstico ambiental -----	32
Anexo N° 2. Actividades realizadas con los estudiantes -----	33
Anexo N° 3 Encuestas aplicadas a estudiantes de 11° grado.-----	36
Anexo N° 4. Difusión de estrategias. -----	37

## **ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS Y CONTROL DEL RUIDO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA COMUNA 8 DEL MUNICIPIO DE BUENAVENTURA, VALLE DEL CAUCA**

STRATEGIES FOR THE SOUND MANAGEMENT OF SOLID WASTE AND NOISE CONTROL IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS THE COMMUNITY 8 THE MUNICIPALITY OF BUENAVENTURA, VALLE DEL CAUCA

*Ingrid Sabat Caicedo<sup>1</sup>, César Augusto Bustamante Toro<sup>2</sup>, Mario Quintero Pretel<sup>3</sup>*

### RESUMEN

Esta investigación es sobre las estrategias para el manejo adecuado de los residuos sólidos y control del ruido, aplicado a las instituciones INEDELPA, SAN VICENTE, INETERPO en sus sedes centrales. Se trabajó con los grados undécimos, tomando como referencia 3 grupos por cada institución educativa. Para esto se utilizaron diferentes fases. La fase I consistió en la realización de un diagnóstico, la fase II, en la que se realizó la sensibilización a los estudiantes a través de charlas y talleres, y la fase III que consistió en la valoración y difusión de las estrategias educativas implementadas.

Como resultados se pueden observar cambios significativos en el conocimiento de la temática, modificando conceptos iniciales, además los estudiantes manifiestan razones por las cuales se presentan usualmente el manejo inadecuado de los residuos sólidos y la contaminación por ruido, finalmente se presenta la validez de las Estrategias trabajadas en la investigación, ya que los estudiantes comprenden los temas y plantean además la necesidad de aumentar y mejorar las charlas, talleres y proyectos desde las Instituciones Educativas.

Palabras clave: Buenaventura, Residuos Sólidos, Ruido, Educación ambiental, Estrategias educativas, INEDELPA, SAN VICENTE, INETERPO.

<sup>1</sup> Estudiante de Licenciatura en Biología y Educación Ambiental, Universidad del Quindío. Email: [sabakaigonza@hotmail.com](mailto:sabakaigonza@hotmail.com)

<sup>2</sup> Asesor del proyecto, M.Sc, Docente de la universidad del Quindío. Email: [ceabusta@uniquindio.edu.co](mailto:ceabusta@uniquindio.edu.co)

<sup>3</sup> Director del proyecto, Biol. Director UMATA, Buenaventura – Valle del Cauca. Email: [Maquipre1@hotmail.com](mailto:Maquipre1@hotmail.com)



## INTRODUCCION

**S**egún la legislación colombiana por medio del decreto 2104 del 26 de julio de 1993, del ministerio de salud, define en su artículo primero que los residuos sólidos se entienden por toda “basura sólida o semisólida putrefascible, con excepción de excretas de origen humano o animal, se comprenden en la misma definición los desperdicios, desechos, cenizas, elementos de barrido de calles, residuos industriales, de establecimientos hospitalarios y de plazas de mercado” [1] y se define el ruido como un sonido o conjunto de sonidos mezclados y desordenados que no poseen longitud de onda ni frecuencia, ni amplitud constantes. Al ruido se le conoce como un sonido no deseado si se tiene en cuenta la influencia del buen funcionamiento del oído humano para ejecutar las ordenes recibidas y efectuar el trabajo de forma correcta, sin el posible riesgo de accidente, así como en las relaciones sociales, ya sean de tipo cultural, informativas, de entretenimiento, diversión, y su influencia, en el caso de la disminución de la audición o sordera en las funciones psíquicas. [2]

Es por este motivo que el tema de contaminación por residuos sólidos y ruido tiene a los habitantes del municipio de Buenaventura cada vez mas preocupados y a la espera de alternativas de solución que contribuyan a disminuir la contaminación ambiental, visual y auditiva que se observa en las diferentes comunas, andenes y avenidas del municipio, producto del inadecuado manejo de los residuos sólidos domiciliarios, industriales, hospitalarios y del ruido. De ahí que se requiere de atención oportuna y de soluciones eficientes, puesto que el inadecuado manejo de los mismos genera problemas de diversa índole, en los campos: socio-cultural, económico, salud y ambiente.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC con acompañamiento de la Dirección Técnica Ambiental de la alcaldía de Buenaventura representan la autoridad ambiental en el Distrito de Buenaventura, las cuales dentro de sus funciones y competencias deben asumir y liderar acciones tendientes a garantizar un ambiente sano y una mejor calidad de vida para sus habitantes, pretendiendo dar respuesta a la sentida

necesidad del número de quejas por contaminación por ruido y residuos sólidos y debido a la relevancia que tiene esta problemática con respecto a otro tipo de quejas, se hace necesario establecer medidas tendientes al cumplimiento de la normatividad ambiental.

En las instituciones educativas (SAN VICENTE, INEDELPA, INETERPO) que pertenecen al sistema oficial de educación formal, con un total aproximado de 300 estudiantes en los grados undécimos [3], se observa falta de cultura ambiental y de organización por parte de la comunidad educativa para participar en las estrategias de educación ambiental que generen dar soluciones al inadecuado manejo de los residuos sólidos y capacitar sobre las consecuencias que conlleva el ruido.

Esto indica que la participación de la comunidad educativa sea necesaria en los procesos de organización y desarrollo puesto que permite que las comunidades afectadas por diversos factores tengan la posibilidad de surgir y de liderar acciones de progreso donde salgan adelante a pesar de los inconvenientes, siendo así, una estrategia de investigación difundir esta información a la comunidad educativa que a corto plazo permitiría optimizar el manejo de residuos sólidos y ruido que se generan en las instituciones y a mediano plazo podrán divulgar el mensaje a familiares, vecinos y demás, así como convertir el proyecto en un modelo a seguir para otras instituciones educativas convirtiendo a Buenaventura en una ciudad limpia, y agradable.

Debido que a partir de los señalamientos ofrecidos por la Ley General de Educación “Ley 115 de 1994” las Instituciones Educativas y la Dirección Técnica Ambiental Distrital de la ciudad de Buenaventura se encuentran comprometidos a cumplir con el decreto 1743 del 03 de agosto de 1994 por medio del cual se instituyó el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal, y por ende cumplir con el art. 7° en donde se establece que el servicio social sea obligatorio; donde los alumnos de educación media de los establecimientos de educación formal, estatales y privadas, podrán prestar el servicio social obligatorio previsto en los artículos 66 y 97 de la ley 115 de 1994 en Educación Ambiental, participando directamente en los proyectos ambientales escolares para la

resolución de problemas específicos o participando en actividades comunitarias de educación ecológica o ambiental.

De acuerdo con López 1999 (citado en Arboleda 2005) [4] una estrategia es una secuencia de actividades en las cuales involucra al estudiante para lograr metas; para ello, es necesario capturar la atención del estudiante con temas y actividades que sean de su interés y generen en ellos inquietudes, cuestionamientos; para lograr una participación activa en el aula escolar. De ahí que todo proceso ambiental implica también un proceso de comunicación, ya que la necesidad de quienes estén interesados en desarrollar acciones educativas entre la población general, tengan además del conocimiento adecuado y actualizado de la materia que cultivan, al menos, información básica acerca de los mecanismos con los que opera la comunicación productiva entre las personas. Y mejor aun, información y habilidad para utilizar las posibilidades educacionales que ofrecen los diversos medios de comunicación social. [5].

En base a las diferentes normas establecidas para el manejo de residuos sólidos y ruido se desprende un marco normativo en donde se regula cada componente para la educación ambiental, en la legislación ambiental para el manejo de residuos sólidos y ruido se tienen en cuenta los siguientes decretos, leyes y resoluciones:

- **Decreto 361 del 01 de agosto de 2008:** En su artículo 1° llámese “Contaminación por ruido a toda emisión de sonido por encima de los límites establecidos y permitidos que afecte o altere hostilmente la salud o tranquilidad de los seres humanos, la propiedad o el disfrute de las mismas, en el perímetro urbano de Buenaventura” [5]
- **Resolución N°. 627/06 MAVDT:** Se adopta la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental (parámetros permisibles, procedimientos técnicos y metodológicos para la medición de ruido, presentación de informes y otras disposiciones).

- **Resolución 1045 del 2003:** Se crea con el objetivo de facilitar la planificación de bases sostenibles para el manejo de residuos sólidos en municipios o grupo de municipios y a otros entes con el apoyo de autoridades ambientales, universidades y empresas de servicios públicos.
- **Decreto 1713 de 2002:** Dado en Santafé de Bogotá, D.C. por medio del cual se reglamenta la ley 142 de 1994, la ley 632 de 2000 y la ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de Aseo y el decreto 2811 de 1974 y la ley 99 de 1993 con relación a la gestión integral de los residuos sólidos.
- **Resolución DAMA N° 832/00:** Establece la clasificación empresarial por impacto sonoro UCR que permite valorar las industrias y establecimientos, respecto a su nivel de generación de ruido.
- **Ley 99 de 1993:** Se crea el ministerio del medio ambiente. Se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales. Se crea además el SINA (Sistema Nacional Ambiental).

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

- **Área de estudio.**

Este trabajo se desarrolló con el acompañamiento y seguimiento de la Dirección Técnica Ambiental de la alcaldía distrital de Buenaventura en la modalidad de pasantía de investigación desde (Julio de 2009 hasta enero de 2010) con los estudiantes de los grados undécimos de diferentes instituciones educativas de la comuna 8 del municipio de Buenaventura, el cual se encuentra ubicado geográficamente en el departamento del Valle del Cauca, situado dentro de la región del chocó Biogeográfico; es el más extenso del departamento del Valle del Cauca con un área de 6.279 Km. (29.7% del área total del departamento). Su territorio abarca todos los pisos térmicos desde el litoral hasta los inicios del páramo en la cordillera occidental y su zona urbana tiene un área de 21609 hectáreas.

La posición geográfica de la cabecera municipal corresponde a las coordenadas 3° 53'' latitud Norte, 77° 55'' longitud Oeste y esta situada aproximadamente a 7 m.s.n.m (metros sobre el nivel del mar).

Las Instituciones Educativas (SAN VICENTE, INEDELPA, INETERPO,) se encuentran ubicadas en la comuna 8 del distrito de Buenaventura sobre los costados de la avenida Simón Bolívar. Geográficamente se ubican al nor-occidente de la ciudad, es un sector urbano rodeado por barrios de alta densidad poblacional a saber: La Transformación, Cristal, Bellavista, Miraflores, naval, Olímpico, Doña Ceci, la comuna, galeón, laureles, Cristóbal Colon y Bosque Municipal; Esta comuna tiene 19.000 habitantes aproximadamente y una población estudiantil de 12125 personas.

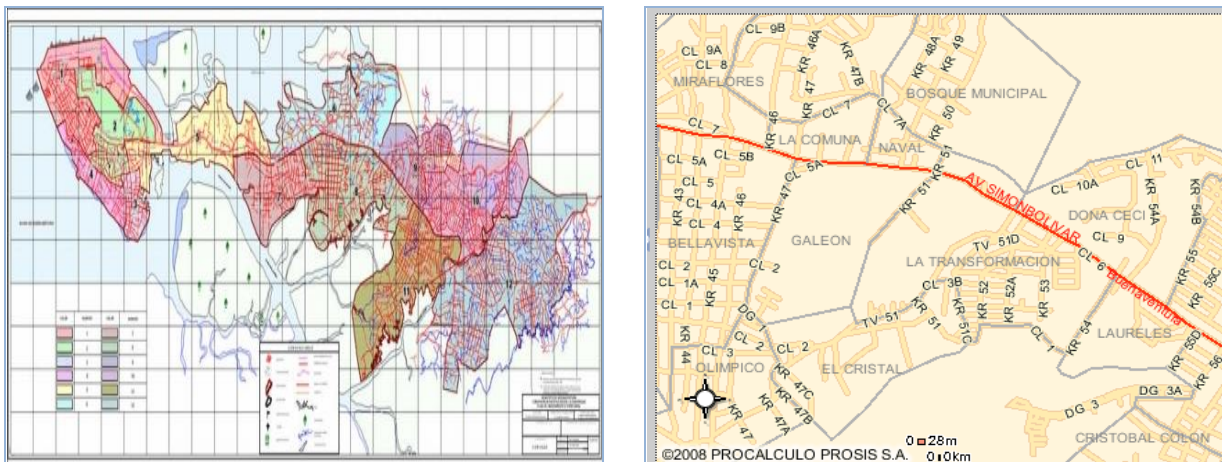


Figura.1. Ubicación geográfica de Buenaventura – Valle del cauca. Izq. Mapa Buenaventura / Der. Mapa comuna 8. [7]

- **Tipo de investigación.**

La Investigación que se realizó fue de tipo Acción - Participación que consistió en estudiar el desarrollo de actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema y tuvo como objetivo desarrollar estrategias en educación ambiental para el manejo de residuos sólidos y control del ruido en diferentes instituciones educativas de la comuna 8 del municipio de Buenaventura – Valle del cauca.

- **Método**

Se desarrollaron tres fases:

**Fase I: Diagnóstico de la contaminación por Residuos Sólidos y Ruido en las Instituciones Educativas de la comuna 8 del municipio de Buenaventura.**

Se realizó una visita técnica en compañía de funcionarios especializados de la Dirección Técnica Ambiental de la Alcaldía Distrital de Buenaventura a cada Institución Educativa (San Vicente, Inedelpa, Ineterpo) donde por medio de un instrumento de verificación (lista de chequeo) y la percepción de los estudiantes en materia ambiental se detectaron los principales problemas ambientales de las instituciones educativas mencionadas anteriormente. (Anexo N°1)

**¿QUE ES UN PROBLEMA AMBIENTAL?**

A pesar de que el ambiente de una zona, región o ciudad, determina decididamente la calidad de vida y las posibilidades de desarrollo de una población, los problemas ambientales son, en su mayoría, causados por actividades humanas.

Un problema ambiental se manifiesta en afectaciones negativas a los elementos naturales, en otras palabras, en contaminación, alteración, extinción, erosión o degradación de los recursos naturales (suelo, agua, aire, fauna y flora, principalmente).

Dichos problemas son causados por la presencia de factores nocivos que deterioran los elementos constitutivos del ambiente, afectando su calidad, la estética del paisaje y claro está, el bienestar humano.

Pero los problemas ambientales hay que entenderlos de manera más humana e integral, como aquellas situaciones que agreden el hábitat, potenciando conflictos y afectando las posibilidades de convivencia civilizada, es decir, deteriorando las posibilidades de habitabilidad y convivencia. Más aún si nuestro entorno es la ciudad, escenario por

excelencia de relaciones sociales múltiples y variadas, cuya armonía se ve entorpecida o potenciada por las características del medio.

Poder socializar, caminar por las calles tranquilamente, divertirse sanamente, disfrutar de las áreas públicas y de un ambiente agradable y hermoso, hacen parte de expectativas ciudadanas. Por eso, solucionar los problemas ambientales es construir vecindario, construir barrio, construir ciudad. Convivencia Ciudadana en Ambientes Sanos.

En la identificación de un hecho como problema intervienen muchos factores. La percepción humana con su carga de subjetividad es uno de ellos.

En las Instituciones Educativas (San Vicente, Inedelpa, Ineterpo) de la comuna 8 se pudo observar que se presentan los siguientes problemas ambientales:

1. Inadecuada disposición de residuos sólidos.

Sintomatología:

- Residuos sólidos y desperdicios de reciclaje
- Escombros y materiales de construcción
- Zonas verdes convertidos en basureros

Las posibles Causas:

- Escaso sentido de pertenencia con respecto a las áreas comunes.
- Escasa conciencia ambiental
- Inexistencia de un adecuado almacenamiento de los residuos
- Inexistencia de un programa de reciclaje
- Ineficiencia en el servicio de recolección

## 2. Contaminación por ruido.

La sintomatología registrada es:

- Problemas de estrés.
- Aumento en la incidencia de enfermedades del sistema nervioso.
- Niveles de ruido que superan lo permisible.
- Tráfico vehicular.

Las posibles Causas:

- Mediana circulación de automotores
- Falta de respeto a los derechos ajenos
- Uso de implementos para producir ruido
- Ausencia de mecanismos que atenúen los ruidos
- Inadecuada infraestructura de las Instituciones Educativas (la separación entre aulas no es la adecuada, utilización de techos en Zinc, Altas temperaturas mayores a 30 grados centígrados, sobrepoblación en las aulas, alto timbre de voz de los docentes)
- Cultura ciudadana del ruido.

### **Población**

Se trabajó con tres grupos de estudiantes de los Grados 11° de media vocacional, por cada institución educativa, (San Vicente, Inedelpa, Ineterpo) para un total de 271 estudiantes.



Tabla N° 1: Población estudiantil por cada institución educativa.

<b>Nombre de la Institución</b>	<b>Curso</b>	<b>N° de estudiantes</b>	<b>Jornada</b>
INEDELPA	11 <sup>1</sup>	23	Tarde
	11 <sup>2</sup>	22	Tarde
	11 <sup>1</sup>	32	Mañana
SAN VICENTE	11 <sup>1</sup>	26	Mañana
	11 <sup>2</sup>	25	Mañana
	11 <sup>3</sup>	24	Mañana
INETERPO	11 <sup>1</sup>	29	Tarde
	11 <sup>2</sup>	31	Tarde
	11 <sup>3</sup>	29	Tarde
	11 <sup>4</sup>	30	Tarde

Posteriormente al diagnóstico se presentó una propuesta metodológica a las instituciones educativas sobre implementación de talleres de sensibilización para el manejo de educación ambiental, donde cada taller se llevará a cabo de forma magistral durante tres (3) horas diarias, orientada con el apoyo de las TICS. Esta propuesta tuvo gran acogida por los directivos de las Instituciones Educativas los cuales nos dieron el visto bueno para el desarrollo de la misma.

## **Fase II: Puesta en marcha y evaluación del programa de sensibilización a los estudiantes de undécimo grado.**

Se utilizó una metodología dirigida a construir el diálogo con los actores sociales del sector, el cual se tradujo en una riquísima experiencia de vida y trabajo, con el fin de estimular el liderazgo ambiental.

Según los resultados que arrojó la fase I del proyecto, y a través de diversas consultas bibliográficas relacionadas con el tema, se llevó a cabo la implementación de estrategias didácticas como la utilización de material de educación ambiental para la sensibilización en el manejo de residuos sólidos y control del ruido entre los que se llevaron a cabo diversas acciones que permitieron guiar el proceso formativo, y donde se realizaron actividades como: talleres, video conferencias, juegos, reuniones, actividades lúdicas, jornadas de recolección de escombros, de elementos de desecho dispuestos inapropiadamente, y campañas de educación ambiental, solicitud a las entidades encargadas de la prestación del servicio de limpieza que se recolecte en forma oportuna a las instituciones educativas, campañas contra el ruido.

Se utilizaron ayudas audiovisuales como presentaciones elaboradas en el programa computacional (PowerPoint 2007) y videos institucionales sobre medio ambiente donde se especifican subtemas como: ¿Qué es Educación Ambiental?, Residuos Sólidos, ¿Cómo se clasifican los residuos? ¡La basura no va a la calle!, Reciclaje, ¡No al tabaco!, Componentes del cigarrillo, La contaminación por ruido, ¡El ruido enferma!, ¿De que manera nos afecta el ruido?, Normatividad, ¿Cuáles son los contaminantes acústicos? Y así establecer compromisos de los diferentes grupos de estudiantes para el cuidado y protección ambiental de cada institución Educativa en donde se evidencia de la siguiente manera:

Lo anterior se desarrolló con el apoyo de la Dirección Técnica Ambiental dando a conocer en cada Institución Educativa temas como lo son el manejo de residuos sólidos y control del ruido además permitiendo la acción- participación de los educandos en donde se demostró el entusiasmo y compromiso de los estudiantes con los temas desarrollados en cada sección.

Ilustración de los procesos de desarrollo de los temas de residuos sólidos y control del ruido. (Anexo N° 2)

Tabla N° 2. Actividades realizadas para el cumplimiento de la fase II

Momentos	Actividades principales
Promoción y sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones informativas de motivación y promoción por parte de la Dirección Técnica Ambiental a la autora del proyecto. Asambleas de compromisos.</li> <li>• Preparación de agentes, de materiales educativos y programación de las siguientes actividades.</li> </ul>
Información - Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asambleas.</li> <li>• Sesiones con funcionarios de la Dirección Técnica Ambiental para los estudiantes de las diferentes instituciones educativas.</li> <li>• Talleres.</li> <li>• Actividades educativas grupales.</li> </ul>
Asimilación y valoración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres de revisión de medios y procedimientos.</li> <li>• Diagnóstico participativo para el cuidado del medio ambiente.</li> </ul>
Seguimiento y evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento a los estudiantes de las instituciones educativas para valorar los compromisos establecidos.</li> </ul>

Tabla N° 3 Principales actividades realizadas para el cumplimiento de la Fase II.

Actividades Principales	Ventajas	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones, asambleas informativas y Exposiciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil de desarrollar.</li> <li>• Se llega a mucha gente.</li> <li>• Estimula discusiones posteriores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizaron ayudas audiovisuales como el VideoBean</li> <li>• Se logró estimular a los estudiantes a preguntar y participar</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres.</li> <li>• Discusiones grupales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma conciencia de grupo.</li> <li>• Da oportunidad para intercambiar opiniones entre la comunidad educativa.</li> <li>• Todos los estudiantes tienen oportunidad de participar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizaron láminas motivadoras en los temas de residuos sólidos y ruido para fomentar la discusión.</li> <li>• Se seleccionó personal capacitado de la D.T.A y la CVC.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones con demostraciones prácticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes están activos para participar y aprenden haciendo.</li> <li>• Refuerzan la confianza haciendo nuevas prácticas.</li> </ul>	<p>Es una técnica que se realizó en las instituciones educativas y en diferentes calles del distrito demostrando las consecuencias del mal manejo de Residuos Sólidos y ruido</p>

### Fase III Valoración y difusión de las estrategias educativas implementadas en los grados undécimos de las instituciones educativas de la comuna 8.

Teniendo en cuenta que las instituciones educativas albergan aproximadamente 300 estudiantes en los grados undécimos, se realizó una encuesta para la valoración del proyecto seleccionando una muestra aleatoria de 100 alumnos abarcando las tres instituciones educativas, el cual los educandos debían responder al contenido de la encuesta que era de 5 preguntas sencillas, como: ¿Escucha o lee acerca de temas ambientales?,

¿Ha escuchado o leído a cerca del reciclaje?, ¿Qué implicaciones crees que puede tener para la humanidad la contaminación acústica?, ¿Crees que podemos ayudar a disminuir la contaminación por ruido? ¿Con que estrategia?; permitiendo así, aclarar y conocer los pensamientos y conceptos básicos de nuestros educandos en cuanto al manejo de residuos sólidos y control del ruido. (Anexo N° 3)

Por otra parte se establecieron estrategias de comunicación para la difusión de este trabajo que va dirigido a todo el personal tanto educativo, como del distrito. Entre este material se pudo establecer: registros fotográficos, carteles, marchas, folletos, pendones, programas radiales y programas de televisión. (Anexo N° 4)

Tabla N° 4. Actividades para la Valoración y difusión de estrategias en educación ambiental aplicada a los estudiantes de undécimo grado de las instituciones educativas.

Valoración y difusión de estrategias	Características
Programas radiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llegando a una población numerosa a bajo costo</li> <li>• Siendo conveniente usar emisoras locales.</li> </ul>
Programas Televisivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es de uso básico en la motivación y estímulo de discusión. Es más interesante cuando los participantes y los lugares del video son también locales.</li> <li>• Se presentó un documental a los estudiantes, realizado con el apoyo de la Dirección Técnica Ambiental, la CVC, y el instituto de niños ciegos y sordos de Buenaventura.</li> </ul>
Juego de Roles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se distribuyeron roles entre los participantes de cada grupo en donde se planteaba un tema, para que cada uno dieran opiniones con los puntos de vista del rol que asumen. Es ameno y divertido pero es esencial una preparación cuidadosa. Se propiciaron discusiones de análisis después del juego.</li> </ul>
Socio - dramas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ameno. Permitió la participación activa del grupo aunque varias personas podían no tener las habilidades para actuar, habían situaciones no dramatizables. Siendo mejor restringir la representación a los aspectos de residuos sólidos y ruido.</li> </ul>

## RESULTADOS Y DISCUSION

Para el desarrollo de estrategias de educación ambiental se realizó un diagnóstico de la situación de los estudiantes de las instituciones educativas SAN VICENTE, INEDELPA, INETERPO, sobre el conocimiento del manejo de residuos sólidos y contaminación por ruido valorando la situación socio-ambiental que se realizó desde dos perspectivas complementarias: una visión objetiva de los datos ambientales y un enfoque subjetivo de dicha realidad. En el primer bloque se recoge el diagnóstico de cuestiones como residuos sólidos y ruido. Y el segundo apartado se centra en la percepción que los estudiantes tienen de los problemas ambientales y en la extensión de las actitudes y los comportamientos pro-ambientales en la comunidad educativa.

Una vez realizado el diagnóstico de la situación de los estudiantes sobre el conocimiento del manejo de residuos sólidos y contaminación por el ruido se definieron los temas sobre sensibilización ambiental en donde participaron los estudiantes de undécimo grado de las instituciones educativas San Vicente, Inedelpa, Ineterpo dando como resultado la realización de capacitaciones de tipo acción – participación en donde partiendo de los conocimientos de los estudiantes se procedió a informar a cerca de temas de educación ambiental y a reforzar temas básicos que promueve la Dirección Técnica Ambiental como lo son: ¿Qué es la educación ambiental?, Residuos Sólidos, ¿Cómo se clasifican los residuos sólidos? ¡La basura no va a la calle!, Reciclaje, ¡No al tabaco!, Componentes del cigarrillo, ¡El ruido enferma!, ¿De que manera nos afecta el ruido?, Umbral de audición, Normatividad, ¿Cuáles son los contaminantes acústicos? Entre otros.

Los ejercicios se realizaron a partir de la sensibilización y difusión de las estrategias en educación ambiental logrando que los estudiantes de las diferentes instituciones educativas (San Vicente, Indelpa, Ineterpo) desarrollaran lo siguiente:

- Formación de grupo ecológico en la institución educativa INETERPO en donde se planteó una jornada de recolección de residuos sólidos en la playa de la Bahía de Buenaventura, con el apoyo y el acompañamiento de la Dirección Técnica Ambiental y la policía Comunitaria.

Las instituciones Educativas INEDELPA, SAN VICENTE, realizaron la misma actividad de jornada de recolección de residuos sólidos enfatizada a las instituciones educativas.

Las instituciones educativas SAN VICENTE, INEDELPA, INETERPO a partir de las jornadas de capacitación y sensibilización desarrollaron y participaron en diferentes actividades las cuales fueron propuestas por los estudiantes y la Dirección Técnica Ambiental como lo son:

- Marchas para la difusión de la problemática del ruido, en donde se expusieron pancartas, y folletos publicitarios que informaban lo perjudicial que resulta el mal manejo de residuos sólidos y el ruido, resaltando que sin ruido también se puede vivir.
- Se participó en un documental realizado con la autoridad ambiental CVC-Pacífico DAR-OESTE, la Dirección Técnica Ambiental y el instituto de niños ciegos y sordos de Buenaventura acerca del ruido, realizado en las diferentes calles del distrito. En donde se explica por parte de la fonoaudióloga Martha Triana y el Otorrinolaringólogo las causas y consecuencias del ruido.

Después del diagnóstico, la sensibilización dirigida a los estudiantes de undécimo grado para el desarrollo de estrategias para el manejo adecuado de residuos sólidos y control del ruido, se aplicaron encuestas a los estudiantes de las instituciones educativas San Vicente, Inedelpa, Ineterpo, escogiendo a los (as) participantes seleccionados de una manera aleatoria, en donde el número de estudiantes de los colegios no sobrepasaban las 100 personas, las encuestas arrojaron los siguientes resultados:

- Con respecto a saber si los estudiantes de undécimo grado habían escuchado o leído acerca de temas ambientales, se encontró que el 59% de los estudiantes de las instituciones educativas San Vicente, Inedelpa, Ineterpo, coinciden en que han escuchado poco acerca de temas ambientales, mientras que el 32% de los estudiantes han escuchado mucho acerca de temas ambientales; que los estudiantes cuentan con dichas herramientas que le permitan acceder a estos nuevos conocimientos “ambientales”; esta solución resalta la poca difusión de temas ambientales en los diferentes medios de comunicación.

Las instituciones educativas deben adoptar las recomendaciones realizadas en el documento CONPES (1994) que expresan que “El desarrollo de los parámetros sobre educación ambiental esbozados en la constitución de 1991, enmarca a la educación ambiental como estrategia fundamental” [8] Para atacar las deficiencias en información y formación ambiental que afectan a la comunidad y así lograr la sensibilización sobre problemas ambientales.

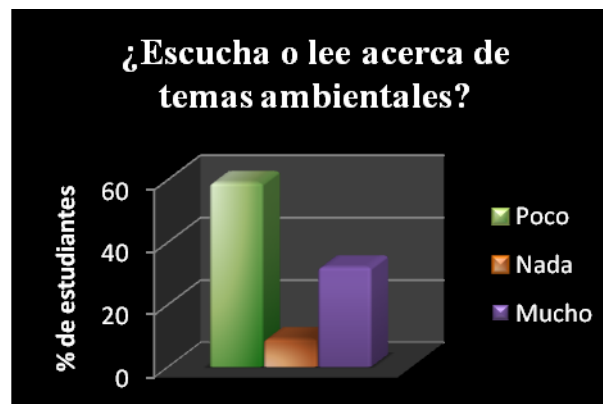


Figura 2. Conocimiento de los estudiantes sobre temas ambientales.



- Dando como ejemplo a saber, que tipos de medios de comunicación se acerca más a nuestros jóvenes para dar a conocer diferentes temas ambientales como por ejemplo el del reciclaje, se encontró que el 50% de los estudiantes de las instituciones educativas sólo se basan en la información televisiva para conocer las propiedades del reciclaje, por otra parte los medios de comunicación que más se tienen en cuenta para tal aprendizaje es la radio con un 24% de nuestros encuestados y un 26% que dicen que otros medios como por ejemplo las revistas o diario. Esto indica que el medio más efectivo es la televisión, por lo tanto se deben emplear estrategias televisivas para mayor impacto.

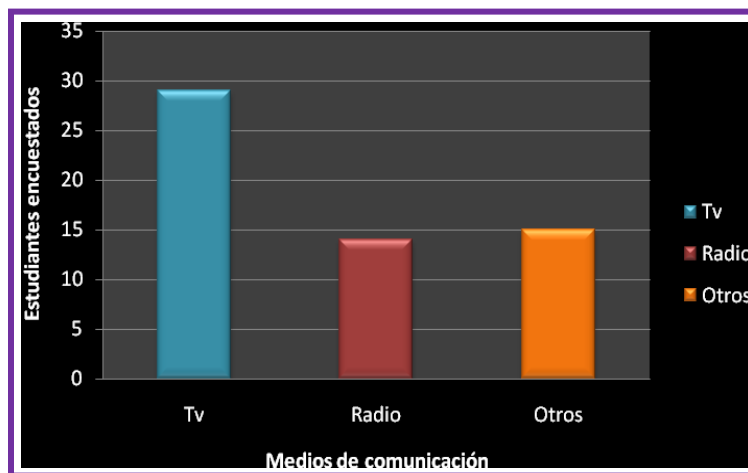


Figura N° 3. ¿Ha escuchado o leído a cerca del reciclaje?

En el 2004 el convenio 080 de Residuos Sólidos de Buenaventura, establece que en los últimos años en el Municipio de Buenaventura se han desarrollado pocos programas que ayuden a fortalecer y cualificar el conocimiento sobre residuos sólidos que tienen los habitantes de las comunas y barrios de la ciudad; ya que trabajos anteriores indican “que la mayor parte de los pobladores nativos y foráneos, conocen qué son los residuos sólidos y saben de la reutilización y el reciclaje por diferentes medios, programas y proyectos, pero faltan alternativas directas que permitan cualificar y poner en práctica sus conocimientos”[9]

Por otra parte, en el año 1998 el proyecto Plan Pacífico a través de la Gobernación del Valle, intentó implementar un programa LIFE para el desarrollo del reciclaje a nivel de cada una de las doce comunas de la parte urbana del Municipio de Buenaventura, pero finalmente no se pudo ejecutar por falta de recursos.

- Es otro asunto mencionar que; según Monterrosa García, Álvaro desde el (2007), en la ciudad de Cartagena, la EPA (Establecimiento Público Ambiental) ha realizado proyectos de control de ruido, ya que la ciudad de Cartagena presentaba una acelerada contaminación sonora, proveniente básicamente por el auge comercial y urbanístico, así como la densidad del tráfico vehicular que circula sobre las principales vías que atraviesan las diferentes ciudades en que están asentadas las comunidades.

En Buenaventura la realidad no es diferente según la encuesta realizada a los estudiantes de las instituciones educativas (San Vicente, Inedelpa, Ineterpo), ya que demuestra que una de las grandes implicaciones para los habitantes del distrito en el ámbito de la contaminación por ruido, es la pérdida de la audición teniendo en cuenta que es un 53% de los estudiantes los que opinan de dicho problema, por otra parte se establece un porcentaje menor de sólo el 23% a otras implicaciones las cuales se pueden tomar referenciadas como problemas extra-auditivos; teniendo en cuenta que éstos no están directamente relacionados con la pérdida de la audición, si no a problemas como estrés, pérdida del sueño (insomnio), ansiedad y depresión.

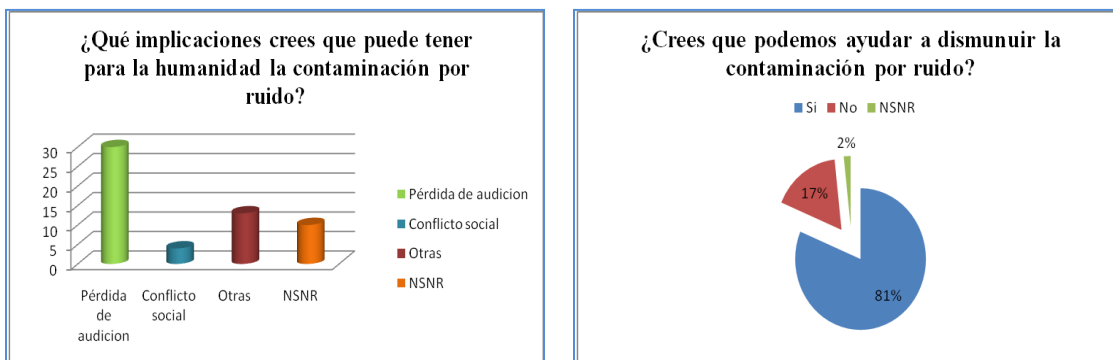


Figura N° 4. Izq. Implicaciones para la humanidad por la contaminación por ruido en Buenaventura / Der. Disminución a la contaminación por ruido.

Los estudiantes de las instituciones educativas SAN VICENTE, INEDELPA, INETERPO cuentan con la disposición de ayudar a disminuir la contaminación, esto lo arroja la encuesta realizada en donde se evidencia (Arriba/Der) que un 81% de los estudiantes están dispuestos a colaborar para dicha disminución contestando positivamente a la pregunta: ¿Crees que podemos ayudar a disminuir la contaminación por ruido? a diferencia de los pocos que no creen que se pueda hacer algo para disminuir la contaminación por ruido que se ve reflejado en un 17% de los encuestados.

Destacándose el positivismo para lograr la disminución de la contaminación por ruido y emplear procesos de control para este, se estableció la pregunta del como lograrlo, los estudiantes de las diferentes instituciones educativas establecieron en un 46% que la mejor forma para lograr la disminución de la contaminación por ruido es bajarle el volumen a los aparatos que puedan generar ruido, seguido de un 33% de los estudiantes los que opinan que con campañas educativas se puede llegar a establecer formas de control de ruido, para así disminuir la contaminación generada en este distrito a causa de tal efecto.

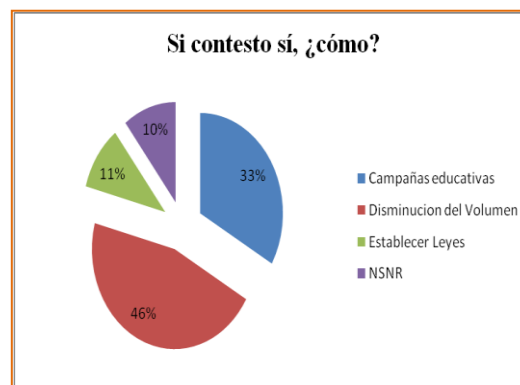


Figura N° 5. Con que método estratégico se puede lograr la disminución del ruido

Teniendo en cuenta la respuesta en dicha encuesta realizada a los estudiantes de las instituciones educativas San Vicente, Inedelpa, Ineterpo y de conocer que la contaminación por ruido está ensordeciendo a los pobladores de nuestra ciudad.

Se desprendió un estudio que realiza la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC – pacífico DAR OESTE, y la Asociación Colombiana de Ingenieros Ambientales, ACOINAR, en los municipios con más de cien mil habitantes, entre ellos Buenaventura, Buga, Cartago, Palmira, Tuluá, Yumbo y Jamundí para trabajar acerca del como poder establecer controles que disminuyan la contaminación por ruido.

En el diagnóstico acústico de la CVC se estableció que, según el nivel de contaminación por ruido ambiental durante el día y la noche, Buenaventura ocupa el primer lugar, luego se ubican Buga, Cartago, Palmira, Tuluá, Yumbo y Jamundí.

Melba María Chala, profesional especializado CVC, precisó que las principales fuentes generadoras son el parque automotor, los establecimientos de diversión (discotecas y tabernas), el perifoneo, los altoparlantes que usan el comercio y las iglesias cristianas.

También se estableció que durante el día los mayores contaminantes son el parque automotor, las iglesias y el comercio. Entre tanto, en la noche lo son los centros nocturnos.

No obstante, en el caso de Buenaventura se observó que gran parte del ruido lo producen los equipos de sonido y los vehículos entre transporte de servicio público, transporte particular y camiones de carga pesada que transitan desde tempranas horas de la mañana ya que Buenaventura es una ciudad puerto.

Esta situación también la confirmó la fonoaudióloga Martha Triana, del instituto de niños ciegos y sordos de Buenaventura quien afirmó que un 70% de la población de Buenaventura tiene pérdida auditiva en diversos grados por exponerse a fuentes sonoras, y que 7 de cada 10 jóvenes que asisten a consulta, resultan presentando pérdida de la audición leve.

Agregó que los jóvenes presentan sordera por los altos decibeles que perciben de parlantes utilizados a gran volumen.

Asimismo, afirmó que la mayoría de empresas ubicadas en la sociedad portuaria regional de Buenaventura, manejan altos niveles de ruido, al igual que los lancheros y los aserraderos. Para darle solución a este problema el secretario de Gobierno de Buenaventura, Henry Moreno creó el Comité Contra el Ruido que funciona a través de la CVC, Pacífico DAR-OESTE y la Dirección Técnica Ambiental, que trabaja en campañas de capacitación y concientización.

Luz Dary Vallejo Montaña, titular de esta última dependencia, precisó que como medida de control, la Alcaldía distrital de Buenaventura, expidió el Decreto 361 del 01 de agosto de 2008, que plantea sanciones para los ruidosos y multas entre 3 y 20 salarios mínimos legales diarios vigentes a reincidentes.

La funcionaria estuvo de acuerdo en que la problemática en esta población está centrada en los vehículos que portan sus equipos de sonido a decibeles no permisibles produciendo ruido, por lo que también hay orden de aplicar comparendos a través de la Secretaría de Tránsito y regulación vehicular.

Siendo así implementadas en nuestro manejo ambiental sobre los cuales se pueden basar las políticas de gobierno, incluidas las políticas de control de ruido: el principio de precaución, el principio “el que contamina paga” y el de prevención de ruido.

En cuanto a ruido y residuos sólidos se realizaron estrategias en educación ambiental para el manejo de dichos temas dando como resultado campañas que adelanta actualmente la Alcaldía distrital de Buenaventura y la Dirección Técnica Ambiental llamada “Buenaventura gobernable, segura y con vocación ambiental” que utiliza una estrategia de divulgación de la problemática de los residuos sólidos, y ruido en el área urbana a través de pancartas, afiches, comunicación radial y televisiva.

También la Dirección Técnica Ambiental y la empresa BMA (Buenaventura Medio Ambiente) se encuentran estableciendo campañas de divulgación como ¡la basura no va a la calle! Para el manejo de residuos sólidos en el área urbana y rural.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de haber realizado esta investigación, se obtiene un resultado positivo en la aplicación del esquema de Acción – Participación como estrategia de Educación Ambiental por que se evidenció un cambio conceptual en los estudiantes, lo que implica que es una estrategia válida para dar a conocer diversos tipos de temas a los estudiantes, ya que estos tienen una participación activa cobrando mayor fuerza las convicciones que supusieron su puesta en marcha, en virtud de las innumerables problemáticas que se ven aflorar en el distrito de Buenaventura en cuanto al manejo de residuos sólidos y control del ruido.

A través de esta investigación se logró sensibilizar a la población estudiantil de los grados undécimos en cuanto a la problemática del manejo de residuos sólidos y control del ruido por medio de diferentes estrategias de educación ambiental. Teniendo en cuenta la representación de las instituciones educativas SAN VICENTE, INEDELPA, INETERPO ubicadas en la comuna 8.

De igual forma con las diferentes estrategias utilizadas (juegos, talleres, charlas, marchas, videos, entre otras) los estudiantes potenciaron su imaginación y creatividad plasmado en las actividades realizadas. Por otra parte también se logró implementar y difundir estrategias didácticas en Educación Ambiental ilustrando así los procesos de gestión formal en el tema de los residuos sólidos y control del ruido.

Los estudiantes de los grados undécimos reconocieron que no se les brinda la información necesaria en temas relacionados con el manejo adecuado de residuos sólidos y control de ruido, ya que muchos manifestaron que es escaso el conocimiento de dichos temas y de sus consecuencias lo cual genera que ellos presenten poca importancia a esta circunstancia, por ende, los estudiantes sugieren que se les debe proporcionar más información acerca del tema; así mismo manifiestan la necesidad de plantear mas proyectos relacionados con dichas temáticas, talleres, charlas y experiencias de vida desde las Instituciones Educativas.

Dando como recomendaciones fortalecer las estrategias en educación ambiental desde la Alcaldía Distrital con el acompañamiento de otras dependencias como lo puede ser la secretaria de educación, la secretaria de salud, la secretaria de desarrollo económico y rural entre otras, para así promover hacia la disminución de la contaminación ambiental del distrito de Buenaventura.

Con esta investigación se recomienda a mediano plazo sensibilizar a toda la comunidad educativa, teniendo en cuenta que ésta se ve reflejada en docentes, estudiantes, directivos y padres de familia.

Se recomienda generar más programas que lleguen a través de la televisión que es el medio de comunicación más vistos por los estudiantes, o establecer medidas de estimulación para que los jóvenes acudan a otros medios de comunicación como por ejemplo, realizar concursos, premios, factorazos en temas ambientales, entre otros.

Las instituciones educativas no se encuentran ubicadas en zona adecuada para el desarrollo escolar por el alto tráfico vehicular, por ende se puede recomendar instalaciones educativas en otra ubicación geográfica donde permita un buen desarrollo escolar sin escuchar el ruido de la avenida Simón Bolívar.

## **BIBLIOGRAFIA**


1. MINISTERIO DE SALUD DE BOGOTA. Decreto 2104 de 1993. Disposiciones sanitarias sobre basuras.
2. J.M. CORTEZ. 2002. Seguridad e higiene del trabajo/técnicas de riesgos laborales. Bogotá 3° ed. Alfa omega.
3. ALCALDIA DISTRITAL DE BUENAVENTURA. 2009. Secretaria de Educación

4. ARBOLEDA. J.C. 2005. Estrategias para la Compresión Significativa. Didácticas Cognoscitivas y Socio afectivas. Didácticas Magisterio. Bogotá.
5. E. TRELLEZ; Y C. QUIROZ. 2003. Una propuesta metodológica de acción conjunta. Santafé de Bogotá.
6. ALCALDIA DISTRITAL DE BUENAVENTURA. Decreto 361 del 01 de agosto de 2008. Dirección Técnica ambiental.
7. C. GRUESO. ALCALDIA DISTRITAL DE BUENAVENTURA. 2009, Planeación Distrital.
8. C. GRUESO. ALCALDIA DISTRITAL DE BUENAVENTURA. 2009, Planeación Distrital.
9. DOCUMENTOS CONPES, 1994.
10. DIRECCIÓN TÉCNICA AMBIENTAL. 2004. Convenio 080 de Residuos sólidos. Alcaldía Distrital de Buenaventura
11. A. GONZALEZ. Inéd. Contaminación sonora en ambiente urbano. Tesis de doctorado, universidad de la república, Montevideo, Uruguay, 2000
12. C. M. HARRIS. 1998. Manual de medidas acústicas y control del ruido, Vol. I. ed. McGraw-Hill.
13. C. M. HARRIS. 1998. Manual de medidas acústicas y control del ruido, Vol. II. ed. McGraw-Hill.
14. G. MARTINEZ; G. ARANGO Y N. PICO. Inéd. Manejo integral de los residuos sólidos en el municipio de Quimbaya. Tesis. Universidad del Quindío, Armenia, 1995.



## ANEXOS

### ANEXO N° 1. Lista de chequeo – Diagnóstico ambiental en Instituciones Educativas.

<b>DIRECCION TECNICA AMBIENTAL ALCALDIA DISTRITAL DE BUENAVENTURA</b>	 Dirección Técnica Ambiental	<b>Documento:</b>  <b>Fecha: Agosto de 2009</b>					
<b>ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS Y CONTROL DEL RUIDO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA COMUNA 8 DEL MUNICIPIO DE BUENAVENTURA</b>							
<b>Proyecto:</b> _____							
Requerimiento Ambiental	Ítem	Parámetro a Evaluar	Aplica	No Aplica	100%	50%	0%
	1	Se realizan charlas sobre el manejo de los residuos sólidos					No cumple
	2	Las zonas verdes se encuentran libres de disposición temporal de residuos sólidos.				No cumple	
	3	Los corredores y senderos peatonales se encuentran libres de disposición temporal de residuos sólidos				No cumple *	
	5	Se cumple con la política de reciclaje de residuo					No cumple
	6	Se encuentran recipientes en las I.E. diferenciados por colores para la recolección de los residuos sólidos generados en el mismo					No cumple *
	7	En las I.E. Cuenta con una caseta de recolección de los residuos sólidos que cumpla con las condiciones mínimas de Higiene y aseo establecidas					No Cumple
	8	Los escombros almacenados temporalmente en obra se ubican a 1 metro o más de distancia de las zonas de recreación					No cumple
	9	existen controles para regular el tono de voz de los estudiantes y docentes				no cumple	
	10	existen controles para utilizar instrumentos que generen ruido				no cumple	
	11	Existen problemas auditivos en los estudiantes de las I.E generados por la contaminación de ruido				no cumple	
	12	Presenta la infraestructura adecuada para evitar el ruido					No cumple

**\*No cumple en 1 o 2 sitios**

## ANEXO N° 2. Sensibilización a estudiantes por parte de personal capacitado



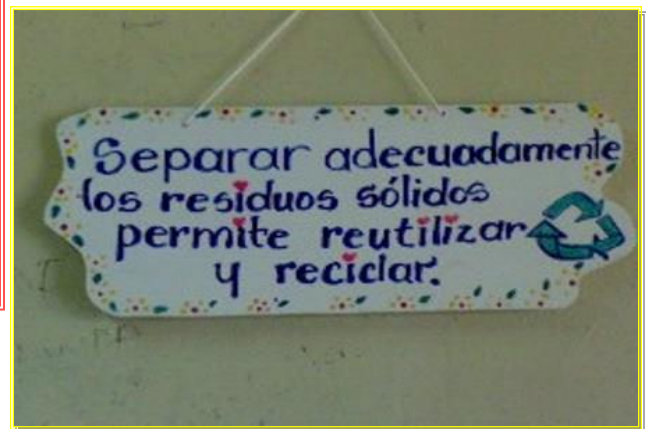
Charlas de educación ambiental por funcionarios de la Dirección Técnica Ambiental con acompañamiento de C.V.C. (Institución Educativa San Vicente)



Actividades de sensibilización en el tema de los residuos sólidos y control del ruido.  
(Institución Educativa INEDELPA)



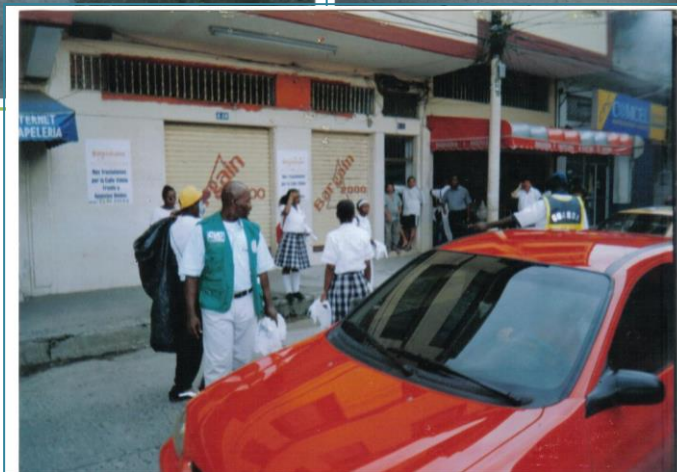
Actividades de sensibilización para el Control del ruido y manejo de residuos sólidos  
(Institución Educativa INETERPO)



Actividades de grupo ecológico Institución Educativa San Vicente



Actividades del grupo ecológico de la Institución Educativa (INETERPO) en el manejo de residuos sólidos en la playa de la Bahía de Buenaventura. Con el apoyo de la policía comunitaria y funcionarios de la Dirección Técnica Ambiental.



Operativos para el control de ruido y manejo de residuos sólidos con acompañamiento de la oficina de control, regulación y tránsito vehicular.

### ANEXO N° 3. ENCUESTA

Institución educativa: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

1. ¿Escucha o lee acerca de temas ambientales?

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada

2. ¿Ha escuchado o leído acerca del reciclaje?

- a) Sí \_\_\_\_\_.
- b) No \_\_\_\_\_.

Si contestó Sí, ¿en dónde?:

- a) Periódico \_\_\_\_\_.
- b) Radio \_\_\_\_\_.
- c) T V \_\_\_\_\_.
- d) Revistas \_\_\_\_\_.
- e) Otros \_\_\_\_\_.

3. ¿Qué implicaciones crees que puede tener para la humanidad la Contaminación Acústica?

4. ¿Crees que podemos ayudar a disminuir la contaminación por ruido?

Si: \_\_\_\_\_

No: \_\_\_\_\_

Si contesto sí, ¿Cómo?

-----  
-----

#### ANEXO N° 4. Difusión de estrategias.



Estrategias de comunicación para la difusión en el control del ruido.



UNIVERSIDAD  
DEL QUINDÍO