

**DISEÑO DE GUÍA PARA EL MANEJO RESPONSABLE DEL RECICLAJE EN  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE POPAYÁN, COLOMBIA**



**BORIS FELIPE QUIROGA**

**SEMINARIO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
SEMINARIO DE GRADO  
POPAYÁN  
2013**

**DISEÑO DE GUÍA PARA EL MANEJO RESPONSABLE DEL RECICLAJE EN  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE POPAYÁN, COLOMBIA**



**SEMINARIO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL**

**MG. GUIDO HERNEY CAMPO MARTÍNEZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
SEMINARIO DE GRADO  
POPAYÁN  
2013**

## *Dedicatoria*

*Dedico este trabajo a Dios por las fuerzas y disposición en toda mi vida.*

*A mi padre, mi madre, hermanos, y familia, por su apoyo, entrega y amor.*

*Boris Felipe*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mi madre y mis hermanos que con su apoyo y comprensión hicieron posibles el logro y de los objetivos y metas en esta etapa de my vida.*

*Al profesor Guido Herney Campo Martínez Mg., por su enseñanza, apoyo y disposición durante el desarrollo de mi carrera y particularmente del Seminario de Responsabilidad Social Empresarial como opción de grado y la conclusión exitosa del trabajo de grado.*

*A la Universidad del Cauca, especialmente al Departamento de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.*

*A mis compañeros, colegas y amigos que me apoyaron durante el desarrollo de mi carrera, gracias por el tiempo compartido y disfrutado en todo momento.*

*A las Instituciones educativas en la ciudad de Popayán que permitieron desarrollar el trabajo de campo de investigación que culminó con la Guía del manejo responsable del Reciclaje, deseando igualmente que la guía contribuya al apoyo en Responsabilidad Social de cada una de las instituciones.*

## TABLA DE CONTENIDO

**Págs.**

|  |    |
|--|----|
| Presentación .....   | 10 |
| Capitulo I. Contextualización del trabajo .....  | 11 |
| 1.1. Planteamiento del problema.....   | 11 |
| 1.1.1. Descripción del problema.....   | 11 |
| 1.1.2. Justificación del problema .....  | 11 |
| 1.1.3. Formulación del problema .....  | 12 |
| 1.2. Objetivos de la investigación .....   | 12 |
| 1.2.1. Objetivo general.....   | 12 |
| 1.2.2. Objetivos específicos .....   | 12 |
| 1.3. Marco teórico del estudio.....  | 13 |
| 1.3.1. Proyectos educativos ambientales .....  | 13 |
| 1.3.2. Escuelas verdes.....  | 14 |
| 1.3.3. Estudios relacionados con la práctica del reciclaje en instituciones<br>educativas .....                              | 14 |
| 1.4. Marco referencial .....   | 17 |
| 1.5. Marco legal .....   | 17 |
| 1.6. Marco metodológico .....  | 21 |
| 1.6.1. Tipo de investigación .....   | 21 |
| 1.6.2. Objetivos de la investigación.....  | 21 |
| 1.6.3. Fuentes de información .....  | 21 |
| 1.6.4. Diseño del instrumento.....   | 22 |
| 1.6.5. Población y muestra de la investigación.....  | 22 |
| 1.6.6. Plan de trabajo de campo.....   | 23 |
| Capitulo II. Caracterización de responsabilidad social empresarial, reciclaje e<br>instituciones educativas en popayán ..... | 25 |
| 2.1. Responsabilidad social empresarial.....   | 25 |

|  |    |
|--|----|
| 2.2. Reciclaje .....   | 25 |
| 2.3. Instituciones educativas de educación media .....   | 28 |
| Capitulo III. Prácticas de reciclaje en instituciones educativas nacionales e internacionales .....                  | 29 |
| 3.1. Colegio San Fernando Chillan Viejo, Chile.....  | 29 |
| 3.2. Autoridad para el manejo sustentable de la cuenca y del lago Amatitlán – Amsa-, Guatemala.....                  | 31 |
| 3.3. Colegio Codema Institución Educativa Distrital.....   | 33 |
| Capitulo IV. Identificación de las prácticas de reciclaje en las instituciones educativas de Popayán.....            | 38 |
| 4.1. Identificación de las instituciones educativas de la ciudad de Popayán .....                                    | 38 |
| 4.2. Resultados encontrados en el estudio de investigación .....   | 40 |
| Capítulo V. Diseño de una guía de gestión del reciclaje en las instituciones educativas de popayán, colombia.....    | 53 |
| 5.1. Generalidades de la guía de manejo responsable del reciclaje en las instituciones educativas de Popayán .....   | 53 |
| 5.1.1. Propósito de la guía .....  | 53 |
| 5.1.2. Alcance.....  | 53 |
| 5.1.3. Responsables.....   | 53 |
| 5.1.4. Desarrollo de la guía del reciclaje.....  | 53 |
| 5.1.5. Plan táctico de fortalecimiento para el manejo responsable del reciclaje en las instituciones educativas..... | 56 |
| 5.2. Guía de manejo responsable del reciclaje en las instituciones educativas de la ciudad de Popayán.....           | 58 |
| Referencias Bibliográficas .....   | 59 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|  | <b>Págs.</b> |
|--|--------------|
| Gráfico 1. Conocimiento del Concepto de Reciclaje .....                              | 40           |
| Gráfico 2. Manejo del Reciclaje en el Colegio.....                                   | 41           |
| Gráfico 3. Justificación del Por qué no se ha manejado reciclaje en el colegio ..... | 42           |
| Gráfico 4. Campañas de reciclaje realizadas en el colegio .....                      | 43           |
| Gráfico 5. Clasificación de los residuos en el colegio.....                          | 44           |
| Gráfico 6. Encargados de recoger los residuos en el colegio .....                    | 45           |
| Gráfico 7. Frecuencia de recolección de residuos .....                               | 46           |
| Gráfico 8. Persona responsable del manejo del reciclaje en el colegio.....           | 47           |
| Gráfico 9. Problemas en el manejo del reciclaje .....                                | 48           |
| Gráfico 10. Problemas comunes en el proceso de reciclaje.....                        | 49           |
| Gráfico 11. Necesidad de recibir capacitación acerca del reciclaje .....             | 50           |
| Gráfico 12. Recomendaciones para la gestión del reciclaje.....                       | 51           |

## LISTA DE TABLAS

|   | <b>Págs.</b> |
|---|--------------|
| Tabla 1. Ficha Técnica de la Encuesta.....  | 23           |
| Tabla 2. Ficha Técnica de la Encuesta.....  | 38           |
| Tabla 3. Conocimiento del Concepto de Reciclaje.....  | 40           |
| Tabla 4. Manejo del Reciclaje en el colegio.....  | 41           |
| Tabla 5. Justificación de Por qué no se ha manejado reciclaje en el colegio .....   | 42           |
| Tabla 6. Campañas de reciclaje realizadas en el colegio.....  | 43           |
| Tabla 7. Clasificación de los Residuos en el colegio .....  | 44           |
| Tabla 8. Encargados de recoger los residuos en el colegio.....  | 45           |
| Tabla 9. Frecuencia de recolección de residuos .....  | 46           |
| Tabla 10. Persona responsable del manejo del reciclaje en el colegio .....  | 47           |
| Tabla 11. Problemas en el manejo del reciclaje .....  | 48           |
| Tabla 12. Problemas comunes en el proceso de reciclaje.....   | 49           |
| Tabla 13. Necesidad de recibir capacitación acerca del reciclaje en el colegio .....  | 50           |
| Tabla 14. Recomendaciones para la gestión del reciclaje .....   | 51           |
| Tabla 15. Definición teórica acerca del Reciclaje .....   | 56           |
| Tabla 16. Realización de campañas de reciclaje en la Institución Educativa .....  | 57           |
| Tabla 17. Promoción de la capacitación a todo el personal administrativo y operativo acerca del reciclaje en la Institución Educativa ..... | 57           |
| Tabla 18. Identificación de la Cadena de reciclado .....  | 58           |



## LISTA DE ANEXOS

**Págs.**

|  |    |
|--|----|
| Anexo A. Encuesta de Investigación .....                       | 61 |
| Anexo B. Instituciones educativas de la Ciudad de Popayán..... | 64 |
| Anexo C. Guía para el Manejo Responsable del Reciclaje .....   | 67 |

## INTRODUCCIÓN

Entender y conocer en qué consiste la Responsabilidad Social Empresarial y cuál es su alcance, es entender que más que una política es una realidad de la sociedad. Cada persona (naturales, académicos, gobierno, jurídico) juegan un rol importante en el proceso de cambio y transformación comunitaria y desarrollo de la sociedad.

En este marco a través de la RSE, se pueden manejar diferentes aspectos, los cuales van a tener incidencia directa con la sociedad, tal es el caso del reciclaje, el cual puede ser un tópico importante en la actualidad, dado el aumento de los residuos y la poca práctica ambiental que se tiene.

El presente estudio de investigación, desarrolla aspectos enfocados hacia la práctica del reciclaje en las Instituciones Educativas de Educación Media, estableciendo al final una propuesta preliminar denominada: “Guía Responsable del Manejo del Reciclaje para las Instituciones Educativas en Popayán. Esta guía pretende ser una herramienta que le permita a las Instituciones establecer programas, planes y/o proyectos ambientales y despertar un sentido de responsabilidad social a través de la protección del medio ambiente.

El trabajo se desarrolló por capítulos de la siguiente forma:

El Capítulo I presenta la contextualización general del trabajo, incluido la definición del problema y los objetivos de solución del mismo.

El Capítulo II establece definiciones base para el estudio: Reciclaje, Responsabilidad Social Empresarial e Instituciones Educativas de Educación Media.

En el Capítulo III se estudian procesos de reciclaje en Instituciones educativas Nacionales e Internacionales.

El capítulo IV define los procesos de reciclaje en las Instituciones educativas de la ciudad de Popayán.

El Capítulo V establece las generalidades de la guía de reciclaje e incluye la presentación de la Guía Responsable del Manejo de Reciclaje.

## **CAPITULO I. CONTEXTUALIZACIÓN DEL TRABAJO**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La basura, es un problema que siempre ha estado presente en la historia, siendo esta un problema ambiental muy grave para la sociedad. La solución que durante el tiempo se ha desarrollado para este flagelo es el reciclaje. Por lo tanto, Reciclar es el proceso de aprovechamiento de los residuos sólidos que son convertidos en nuevos materiales para ser reutilizados en otros productos o en nuevas materias primas.

El sector del reciclaje en Colombia es muy importante, considerando que muchas organizaciones utilizan la materia prima: papel, plástico, cartón, vidrio, y otros relacionados, para el desarrollo de procesos productivos que a través de la buena gestión del reciclaje contribuyen en la minimización de sus factores de producción. Sin embargo, hay que considerar que la práctica de reciclaje no implica un proceso industrial o empresarial sino que debe ser visto como una actividad diaria en la vida de las personas, por tal razón, el problema ambiental no se reduce a identificar el problema del manejo de basuras sino en la falta de conocimiento y práctica para una gestión responsable en el manejo de las basuras.

Por esta razón, la práctica responsable del reciclaje permite a la comunidad generar una cultura de protección del medio ambiente, y aplicada en las instituciones educativas de educación media, contribuye a la formación integral de ciudadanos (as) en el desarrollo de la responsabilidad social empresarial como motor que impulsa una mejor sociedad.

#### **1.1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

La importancia en los procesos de aprendizaje hacia el reciclaje, debe ser la base para desarrollar en las personas la responsabilidad necesaria de protección del medio ambiente, pero es una dinámica que debe iniciarse en la educación básica y media como parte de la formación integral. Las Instituciones Educativas se convierten en las gestoras del conocimiento y por tanto en la herramienta más eficiente en los procesos generadoras de la denominada cultura de reciclaje.

Sin embargo, las instituciones no deben conformarse con el conocimiento teórico sino que deben involucrarse en la gestión del reciclaje desde la práctica, porque esto fortalece los procesos educativos hacia la búsqueda de la Responsabilidad Social en la comunidad en la que interviene, además de impartir conocimiento, se vuelven en instrumentos de práctica para complementar la educación integral de los estudiantes de educación media de la ciudad de Popayán.

### **1.1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El manejo de los residuos sólidos no es el adecuado por gran parte de la comunidad educativa en la ciudad de Popayán: la falta de concienciación, de información e interés en el mejor tratamiento de estos, impide el mejoramiento de las relaciones con el medio ambiente y la ineficiente respuesta ante el impacto negativo que trae como consecuencia la contaminación ambiental.

De esta forma, es importante identificar los procesos que realizan las instituciones educativas de educación media de la ciudad de Popayán, como parte de la responsabilidad social que tienen frente a la comunidad (stakeholders) en la que operan.

Por tanto, el presente estudio de investigación se orienta al diseño de una guía para el manejo responsable en Instituciones Educativas de educación media de Popayán.

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una guía de Gestión del Reciclaje para ser aplicada en las instituciones educativas de Popayán, Colombia.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar los conceptos de Responsabilidad Social Empresarial, reciclaje e Instituciones Educativas de Educación Media en Popayán.

- Identificar las prácticas de reciclaje en diferentes instituciones educativas de Colombia y otros países.
- Identificar las prácticas de reciclaje en las instituciones educativas de la ciudad de Popayán, Colombia.
- Establecer una propuesta de gestión del reciclaje en las instituciones educativas de Educación Media en Popayán, Colombia.

### **1.3. MARCO TEÓRICO DEL ESTUDIO**

El término de reciclar, significa que “todos los desechos y desperdicios que generamos en nuestra vida se vuelvan a integrar a un ciclo natural, industrial y comercial mediante un proceso cuidadoso que nos permita llevarlo cabo de manera adecuada y limpia”<sup>1</sup>

La gestión de los residuos sólidos debe favorecer la práctica del reciclaje y la utilización de materiales recuperables como materias primas, a fin de contribuir en el desarrollo sostenible de los recursos naturales.

#### **1.3.1. PROYECTOS EDUCATIVOS AMBIENTALES**

El Gobierno de Colombia, desde el año 2002 dio impulso a una política nacional de educación ambiental. En la que se promovieron los Proyecto Ambientales Escolares – PRAES- que inicialmente fueron creados mediante el Decreto 1743 de 1994 (por el cual se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental en todos los estamentos educativos y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

Estos PRAES son herramientas que permiten desde el aula de clase y la institución educativa desarrollar proyectos que puedan servir a encontrar diferentes soluciones a la problemática ambiental.

Soluciones como modelos sistemáticos para el manejo de residuos sólidos y campañas de comunicación encaminadas a promover el medio ambiente como un sistema complejo.

---

<sup>1</sup> Aguilar, M. (1999). La basura: Manual para el reciclamiento urbano. México: Editorial Trillas.

### **1.3.2. ESCUELAS VERDES**

En la Reunión de la Tierra, en el año 1992, se aprobó el Plan de Acción para los años 90 y principios del siglo XXI. Este Plan de Acción, denominado Agenda 21<sup>2</sup>, tiene como objetivo conseguir una plena integración de la dimensión ambiental en todos los campos de la actividad y avanzar, así, a un desarrollo más sostenible. Una de las prioridades en la Agenda 21 es la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible; propone, en este sentido, que se ayude a las escuelas a diseñar planes de trabajo relacionados con el medio ambiente e integrados en sus planes de estudio.

El proceso para el desarrollo de las escuelas se consigue en primer lugar, a través del diagnóstico ambiental,<sup>3</sup> que permitirá conocer su punto de partida en este proceso de ambientalización.

A continuación, el centro debe redactar su plan de cohesión ambiental, documento que define las características ambientales del centro y donde deben quedar especificadas las diferentes líneas de actuación que el centro tendrá que ir desarrollando. A partir de este plan, el centro concretará los programas de acción a desarrollar a lo largo de los diferentes cursos escolares para ir materializando los objetivos que el centro ha marcado.

### **1.3.3. ESTUDIOS RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA DEL RECICLAJE EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

#### **Programa Escuelas Verdes de la Generalitat de Cataluña**

Destacando dos objetivos principales en el programa<sup>4</sup>:

- “Ayudar a los centros en su ambientalización, es decir, a incorporar la dimensión ambiental tanto en la gestión como en su currículo.

---

<sup>2</sup> “La Agenda 21 o Programa de Acción de las Naciones Unidas, fue acordado en la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo realizada en Río de Janeiro (Brasil) en el año 1992. Este programa buscaba impulsar la sostenibilidad a nivel mundial y orientar la consolidación de un nuevo modelo de desarrollo para el siglo XXI. Dicha agenda, como estrategia global, fue suscrita por Colombia y otros 172 países miembros de Naciones Unidas comprometidos en la construcción de políticas ambientales, económicas y sociales encaminadas a alcanzar un desarrollo sostenible”.

<sup>3</sup> Wikipedia. (17 de julio de 2012). Escuelas Verdes. Recuperado el 18 de marzo de 2013, de Wikipedia:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Escuelas\\_verdes](http://es.wikipedia.org/wiki/Escuelas_verdes)

<sup>4</sup> E.S.O. (2005). Proyecto Escuelas Verdes. Generalitat de Cataluña, Cataluña.

- Identificar, dentro del conjunto del país, los centros comprometidos en la propia mejora ambiental y, por tanto, en su entorno”.

El primer objetivo, se alcanza a través de la redacción del Plan de Cohesión Ambiental –P.C.A.-, donde se definen las características y los objetivos ambientales del centro. Estos objetivos son puestos en marcha en diferentes cursos escolares, mediante los programas de Acción, los cuales recogen las actuaciones concretas de mejora ambiental que el centro se compromete a realizar durante un período de dos cursos escolares.

Pero, considerando que los centros no deben ser una realidad aislada y diferente de su entorno, este programa pretende también promover la participación del centro en proyectos locales de mejora ambiental. Por tanto, estos centros pueden convertirse en uno de los motores del programa de sostenibilidad a escala local, de la Agenda 21 de su municipio. Para ello, se promueve que se incluyan actuaciones de mejora ambiental local en sus programas de acción.

### **Preescolar Mi Casita de Colores, Venezuela**

El estudio desarrollado en la ciudad de Caracas, Venezuela presentó las siguientes conclusiones respecto a la práctica del reciclaje en la institución educativa<sup>5</sup>:

- Es importante abordar en las diferentes instituciones educativas del país, haciendo énfasis en la etapa de la educación inicial, con la finalidad de lograr en los niños la sensibilización ante la conservación de su medio ambiente.
- Es importante el rol que juegan los padres de familia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños, ya que estos sirvieron de guía o modelos, al resaltarles a los niños la importancia de reutilizar materiales como: hojas, cartón, plástico, y ayudándolos en casa a separarlos, para llevarlos luego a la institución.

---

<sup>5</sup> ESCOBAR, Alejandra. QUINTERO, Dayana. SERRADAS, Doriana. Trabajo de Investigación Educativa: “El reciclaje como instrumento para la concientización de la conservación del ambiente, en el Preescolar Mi Casita de Colores”. Escuela de Educación: Mención Preescolar. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela. 12 de julio de 2006.

- Las docentes del preescolar formaron parte del grupo de agentes que intervinieron en el aprendizaje de cada niño y que de ellas va a depender hacer significativa cada experiencia que se viva dentro y fuera del aula de clases, incorporando el uso frecuente o diario de materiales de desecho en su planificación.
- La sensibilización y preocupación especial por los recursos naturales, es la base para la creación de una cultura de reciclaje apropiada en pro de conservar el ecosistema del país.

### **Proyecto Ambiental en la Institución Educativa de Rozo, Palmira**

La Institución del municipio de Palmira (Valle del Cauca, Colombia) a través del desarrollo del PRAES planteó algunas actividades que buscaban además de la promoción de prácticas de reciclaje, el cuidado responsable del medio ambiente<sup>6</sup>:

- Conformación del grupo ecológico.
- Realización de murales ecológicos con mensajes como: “No convirtamos los ríos, lagos y mares en un basurero”, “Evitemos usar detergentes, contaminan el agua”, “Cerremos las llaves del agua mientras nos lavamos los dientes”.
- Elaboración de folletos o boletines para invitar a toda la comunidad educativa a cuidar y proteger el medio ambiente.
- Participación en campañas como la de adoptar un árbol.
- Fomento de la participación de los niños de la institución en el sembrado de eras de cilantro, cebolla cabezona, pimentón, remolacha, rábano, pepino, repollo, etc., que permitirán desarrollar la modalidad agropecuaria, utilizando el abono orgánico, evitando el uso de los abonos químicos que están ocasionando contaminación de los alimentos.
- Procesamiento del reciclaje de los desechos orgánicos preparando el “COMPOST”, utilizando la lombriz californiana, facilitando la elaboración

---

<sup>6</sup> Chavarro, H. (2012). Proyecto Educativo Ambiental. Recuperado el 18 de Marzo de 2013, de Institución Educativa de Rozo Palmira: <http://iederozo.edu.co/ambiental.htm>



del abono orgánico, que se utilizará como abono para las eras y demás plantas ornamentales de la institución.

- Elaboración quincenal o mensualmente un periódico mural ecológico.
- Realización de salidas de investigación en ecología y proyectar el mejoramiento de los ecosistemas del entorno.

Con estas actividades y experiencias de orientar al alumno a asumir libremente responsabilidades con fines personales, potenciando su capacidad de trascender y compromiso para salvar el medio ambiente.

#### **1.4. MARCO REFERENCIAL**

El reciclaje es un proceso que permite aprovechar los residuos sólidos (denominados comúnmente como basuras o desechos) para transformarlos en materia prima y fabricar nuevos productos. Los beneficios para la comunidad hacen referencia a la reutilización de elementos que permiten ahorro de energía, disminución de gastos y progreso. Los residuos que pueden reutilizarse son: algunos papeles y plásticos, cartón libre de grasa, chatarra, vidrio, telas, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

A través de las Instituciones Educativas de Educación Media se pretende que el estudiante elija de acuerdo a sus habilidades y preferencias la profundización de sus estudios, o en cierta forma definan que su futuro, si bien no todos los estudiantes pueden o tienen los medios para continuar con sus estudios, si se puede lograr en esta etapa la formación de ciudadanos de bien, que para el presente caso puedan tener conciencia ambiental y sean generadores de iniciativas de aprovechamiento de los residuos y en general sean ciudadanos responsables consigo mismos y con su entorno.

#### **1.5. MARCO LEGAL**

El sector del reciclaje en Colombia está enmarcado bajo políticas y normas relacionadas con el manejo integral de los residuos sólidos, el servicio público de aseo y la conservación del medio ambiente, para citar algunas:

## **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA**

ARTICULO 78. La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. (...)

ARTICULO 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

ARTICULO 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. (...)

ARTICULO 81. Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos. (...)

ARTICULO 82. Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

### **DOCUMENTO CONPES 2750: Marco Político y Normativo para la Gestión Integral de Residuos sólidos en Colombia**

La Política para la Gestión Integral de Residuos está enfocada a dos ejes: El primero corresponde a la obligación que tiene el Estado en guiar y establecer un marco para que las entidades públicas tengan responsabilidad en la gestión de residuos sólidos (saneamiento ambiental). Considerando los aspectos: técnicos, económicos,

administrativos, ambientales y sociales dentro de la prestación del servicio de aseo. Implica los aspectos técnicos en las diferentes etapas dentro de la gestión de los residuos sólidos: generación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final. El segundo corresponde al rol que debe desarrollar el sector privado respecto a la generación de residuos, específicamente la función de Producción más limpia.

#### **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2010-2014**

El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 Prosperidad para Todos, en su tercer capítulo “Crecimiento Sostenible y Competitividad” explica diferentes instrumentos de innovación como lo son: la propiedad intelectual, el emprendimiento empresarial, la promoción y protección de la competencia en los mercados, los apoyos transversales a la competitividad y los sectores o actividades económicas que definen el rumbo de la economía colombiana para los próximos años (aumento continuo y permanente de productividad, crecimiento y generación de empleo).

#### **LEY 09 DE 1979: Código Sanitario Nacional y de Protección del Medio Ambiente.**

Dicta medidas sanitarias para la protección del Medio Ambiente, alude la responsabilidad que tienen los generadores de residuos durante la recolección, transporte y disposición final, así mismo, ante los perjuicios ocasionados sobre la salud pública y el ambiente.

#### **DECRETO LEY 2811 DE 1974: Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.**

Plantea la necesidad de utilizar los mejores métodos de acuerdo a los avances de la ciencia y la tecnología, para la gestión integral de los residuos (recolección, tratamiento, procesamiento y disposición final).

#### **DECRETO 1505 DE 2003. Modifica parcialmente el Decreto 7113 de 2002 en relación con los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.**

Establece que el aprovechamiento tiene una doble connotación: aprovechamiento en el marco de la gestión integral de servicios públicos y en el marco del servicio público

domiciliario de aseo. Reglamenta el servicio de recolección de residuos aprovechables y no aprovechables según lo establecido en el PGIRS y expresa que se garantiza la participación de los recicladores y el sector solidario en actividades de recuperación y aprovechamiento, para consolidar y mejorar sus condiciones de vida.

**DECRETO 4741 DE 2005.**

Reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral, clasificación, caracterización, identificación y la necesidad de envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportar adecuadamente los residuos peligrosos; establece obligaciones y responsabilidades de todos los actores relacionados con este tipo de residuos.

**DECRETO 2778 DE 2008**

Reglamenta el acceso al subsidio familiar de vivienda en interés social urbano para hogares que desarrollan actividades de recuperación, tratamiento y aprovechamiento de residuos reciclables.

**ACUERDO MUNICIPAL 030 DE 2003**

Se crea el comité de reciclaje, cuyo objetivo es apoyar a los recicladores, mejorándoles su calidad de vida. Igualmente tener un fondo que sirva para gestionar recursos para proyectos de aprovechamiento.

**DECRETO MUNICIPAL 158 DEL 11 DE MARZO DE 2011.**

Abrió la convocatoria para que las organizaciones de recicladores de la ciudad, de cumplir con los requisitos exigidos, celebren un convenio con la Empresa SERVIASEO de Popayán S.A. orientado al manejo de las rutas de reciclaje.

## **1.6. MARCO METODOLÓGICO**

### **1.6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación que se desarrolló para este estudio es de tipo cualitativo, en el sentido que se recogió información secundaria que permitiera la mejor comprensión del tema. No obstante, se debió desarrollar un estudio que permitiera cuantificar datos, a través de herramientas de recolección de información como son la entrevista semi-estructurada y encuestas aplicadas en las instituciones seleccionadas para llevar a cabo el estudio.

### **1.6.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

**Por la finalidad:** Conocer el proceso curricular de la enseñanza del cuidado al medio ambiente, con respecto al reciclaje.

**Por el lugar:** Diferenciar el proceso de reciclaje desarrollado en las instituciones públicas y privadas.

**Por su naturaleza:** Identificar la promoción y utilización del reciclaje en las instituciones educativas de la ciudad de Popayán.

**Por el alcance:** Estudiar el conocimiento y proceso de reciclaje desarrollado por el personal de aseo de las diferentes instituciones educativas de educación media de la ciudad de Popayán.

### **1.6.3. FUENTES DE INFORMACIÓN**

Para la realización de este estudio las fuentes secundarias que se consideraron se presentan a continuación:

- Información proporcionada por las instituciones educativas seleccionadas.
- Información suministrada por el director del trabajo de seminario de Responsabilidad Social Empresarial de la Universidad del Cauca.
- Fuentes Bibliográficas (materiales y digitales).

Las fuentes de información primarias fueron proporcionadas por las herramientas para recolectar la información directamente en las instituciones educativas de educación media: Encuestas y entrevistas semi-estructuradas.

#### **1.6.4. DISEÑO DEL INSTRUMENTO**

Los instrumentos considerados para recolectar la información requerida para el diseño de la guía son complementarios de acuerdo a la información objeto de análisis. Por tanto, se presenta la encuesta como el principal instrumento para obtener información directa. **Ver Anexo A. Encuesta de Investigación**

#### **1.6.5. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN**

El establecimiento de la Población fue suministrado por los datos encontrados en la página web del Ministerio de Educación Nacional MEN de la República de Colombia, para la caracterización de la misma se aplicó el muestreo no probabilístico, más exactamente “muestreo por juicios”, la cual se caracteriza por la forma de juicio por conveniencia teniendo como base el juicio del investigador que elige porque los considera lo más representativos de la muestra, la fórmula se aplicó a las instituciones educativas privadas e instituciones educativas públicas:

La caracterización de la encuesta se especificó con ayuda de la siguiente ficha técnica:

**Tabla 1. Ficha Técnica de la Encuesta**

| <b>FICHA TÉCNICA</b>           |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Título:                     | Título del proceso de investigación                 |
| 2. Responsables:               | Persona encargada de la encuesta                    |
| 3. Cobertura:                  | Delimitación Geográfica                             |
| 4. Unidad de Análisis:         | Personas a encuestar                                |
| 5. Período:                    | Lapso determinado                                   |
| 6. Plan de Muestreo            |   |
| 6.1. Población Objetivo:       | Personas a encuestar específicamente                |
| 6.2. Marco:                    | Lugar de aplicación                                 |
| 6.3. Unidades de Muestreo:     | Zona de aplicación                                  |
| 6.4. Nivel de Confianza:       | %   |
| 6.5. Coeficiente de Confianza: | Z   |
| 6.6. Varianza Muestral:        | P y Q   |
| P                              | 0,50  |
| Q                              | 1 - P   |
| 6.7. Error Máximo:             | E   |
| 6.8. Tipo de Diseño:           | Muestra Probabilística o No Probabilística          |
| 6.9. Procedimiento:            | Tipo de Muestreo                                    |
| 6.10. Variables Utilizadas:    | Concepciones importantes                            |
| 6.11. Tipo de Recolección:     | Encuesta con formularios impreso, digital o hablada |
| 6.12. Tamaño Poblacional:      | N   |
| <b>Tamaño de la Muestra:</b>   | <b>n</b>  |

Fuente: Elaboración propia de la Investigación

### 1.6.6. PLAN DE TRABAJO DE CAMPO

El desarrollo del trabajo de campo debió tener un plan adecuado, considerando el tiempo de recolectar la información: duración del estudio, jornadas de trabajo de las personas objeto de estudio, verificación del calendario académico como las jornadas académicas para no tener inconvenientes en el desarrollo del estudio.

El plan de trabajo de campo consideró el diseño de la muestra realizada, la disponibilidad de recursos económicos y humanos para obtener la información.

Por tal razón, las actividades que se desarrollaron se enumeran a continuación:

- a. Población
- b. Diseño de la muestra
- c. Identificación de las instituciones educativas para desarrollar el trabajo de campo.
- d. Elaboración de los instrumentos de recolección de información: Encuestas.
- e. Definir los tiempos de visitas para recolectar la información.
- f. Aplicación de los instrumentos de recolección de información
- g. Verificación de cuestionarios.
- h. Digitación de datos, a través de un computador para tal fin.
- i. Procesamiento de los datos obtenidos en SPSS.



## CAPITULO II. CARACTERIZACIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL, RECICLAJE E INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN POPAYÁN

### 2.1. Responsabilidad Social Empresarial

Aunque la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) es inherente a la empresa, recientemente se ha convertido en una nueva forma de gestión y de hacer negocios, en la cual la empresa se ocupa de que sus operaciones sean sustentables en lo económico, lo social y lo ambiental, reconociendo los intereses de los distintos grupos con los que se relaciona y buscando la preservación del medio ambiente y la sustentabilidad de las generaciones futuras.

“Es una visión de negocios que integra el respeto por las personas, los valores éticos, la comunidad y el medioambiente con la gestión misma de la empresa, independientemente de los productos o servicios que ésta ofrece, del sector al que pertenece, de su tamaño o nacionalidad”<sup>7</sup>.

“A través de los años las sociedades han comenzado a exigirle a las empresas mínimos en su actuar, y se han dado cuenta también, que las empresas exitosas no necesariamente son aquellas que generan grandes ganancias, sino que son las que demuestran su liderazgo a través de un manejo adecuado de los aspectos sociales, ambientales, laborales, etcétera.

Como una forma de avalar esta aseveración y de entregarle a la RSE un papel fundamental dentro de las sociedades y economías de todo el mundo, la evaluación de organismos internacionales ha establecido estándares de calidad que se han ido formalizando mediante certificaciones como la SA 8000 o el WRAP. Es así como a partir de octubre de 2008, en todo el mundo, se comenzó a aplicar la **Norma Técnica ISO 26.000**, la cual pretende regular la responsabilidad social en las organizaciones<sup>8</sup>.

### 2.2. RECICLAJE

Uno de los mecanismos de solucionar o al menos contrarrestar el problema de contaminación es a través del reciclaje, el cual para recordar su definición es el

---

<sup>7</sup> Cajiga Calderón, J. F. (2008). El Concepto de Responsabilidad Social Empresarial. Recuperado el 18 de marzo de 2013, de CEMEFI: [http://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto\\_esr.pdf](http://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf)

<sup>8</sup> Trabajando. (2008). La RSE y las normas para regularla. Recuperado el 18 de marzo de 2013, de Círculo Capital Humano: <http://www.circulocapitalhumano.com/noticia.cfm?noticialD=4017>

proceso en el cual los residuos son recolectados y transformados en nuevos materiales para ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas.

El reciclaje de residuos o desechos consta de las siguientes etapas:

- ⊕ Separación de componentes de la basura en: orgánicos e inorgánicos.
- ⊕ Clasificación de los componentes inorgánicos en papel, cartón, vidrio y metales.
- ⊕ Depositar estos materiales en el lugar correspondiente.
- ⊕ Procesamiento de cada material de desecho con un tratamiento adecuado.

El Reciclaje a su vez se puede clasificar de acuerdo a los tipos de residuos para su disposición final<sup>9</sup>:

- a. El reciclaje de papel:** Consiste en hacer papel, utilizando como materia prima papeles usados o no: recortes de papel, cartones y cartulinas. El papel reciclado contiene fibras secundarias, es decir, que han pasado una vez por una máquina para hacer papel.

La mayoría del papel puede ser reciclable, pero existen excepciones como: el papel vegetal, el papel o cartón impregnados con sustancias impermeables a la humedad, el papel carbón, el papel sucio cubierto de grasa o contaminado con productos químicos nocivos a la salud y el papel sanitario usado.

El reciclaje de papel presenta dos ventajas: la primera es la reducción de la basura generada, y la segunda es la economía de recursos naturales como por ejemplo: materia prima, energía y agua.

- b. El reciclaje de plásticos:** Utiliza cuatro tipos de tecnologías: primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria.

---

<sup>9</sup> ESCOBAR, Alejandra. QUINTERO, Dayana. SERRADAS, Doriana. Trabajo de Investigación Educativa: "El reciclaje como instrumento para la concientización de la conservación del ambiente, en el Preescolar Mi Casita de Colores". Escuela de Educación: Mención Preescolar. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela. 12 de julio de 2006.

- **Reciclaje primario:** Es la recuperación de estos residuos efectuada en la propia industria generadora o por otras empresas transformadoras. El reciclaje pre-consumo se hace con los materiales termoplásticos provenientes de residuos industriales limpios y de fácil identificación, no contaminados por partículas extrañas.
  - **Reciclaje secundario:** Es la transformación de residuos plásticos de productos botados a la basura. Los materiales que entran en este grupo provienen de basureros, plantas de compostaje, sistemas de recolección selectiva, chatarra, chiveras. Están constituidos por los más diferentes tipos de material y de resinas, lo cual exige una buena separación, para que puedan ser reaprovechados.
  - **Reciclaje terciario:** Es la transformación de residuos plásticos en productos químicos y combustibles, mediante procesos termoquímicos (pirólisis, conversión catalítica). Mediante esos procesos los materiales plásticos son transformados en materias primas, que pueden nuevamente originar resinas vírgenes u otras sustancias de interés para la industria, tales como gases y aceites combustibles.
  - **Reciclaje Cuaternario:** Consiste en el calentamiento del plástico con el objeto de usar la energía térmica liberada de este proceso para llevar a cabo otros procesos, es decir el plástico es usado como combustible para reciclar energía. Presenta ventajas como por ejemplo: mucho menos espacio ocupado en los rellenos sanitarios, la recuperación de metales y el manejo de diferentes cantidades de desechos. Sin embargo, algunas de las desventajas que presenta es la generación de contaminantes gaseosos.
- c. **El reciclaje del vidrio:** El vidrio es reciclable en un 100% y durante el proceso de fusión no se produce pérdida de material. Con cada tonelada de fragmentos de vidrio limpio, se obtiene otra tonelada de vidrio nuevo. La inclusión de cascos (vidrio desechado) en el proceso normal de fabricación de vidrio, ahorra sensiblemente los costos de producción en términos de aceite combustible y electricidad, apenas en la elaboración. Para cada 10% de vidrio reciclado en la mezcla, se economiza un 2,5 % de la energía necesaria para la fusión en los altos hornos industriales.

### **2.3. INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN MEDIA**

Las Instituciones Educativas de Educación Media representan las entidades primordiales de transferencias de conocimientos y de formación en valores de los estudiantes. A través de los procesos educativos que realizan se conforma un entorno social y cultural fundamental para el desarrollo de los jóvenes, y en ese entorno, los jóvenes poseen un potencial de desarrollo que les permitirá avanzar etapas sucesivas a través de las cuales se irán produciendo los cambios que habrán de conducirlos (os) hasta la post-adolescencia y la adultez.

Aunque es sabido que adolescente tiene su propio ritmo y estilo de desarrollo, las actividades desarrolladas durante su formación en el colegio, denota su interacción social y le permitirá integrarse progresivamente como miembros de una familia, de un colegio, de una universidad, en general de un conjunto o grupo social.

Las instituciones educativas afectan los comportamientos y patrones de los adolescentes, por eso es importante una práctica educativa que considere las múltiples variables o entornos (y sus interacciones) que influyen para que el desarrollo en el ámbito teórico- práctico se produzca en forma integral y armónica: la familia, colegio, universidad, formación, normatividad, las condiciones sociales y económicas. Influencias que aun cuando sean indirectas afectan el desarrollo. Por lo cual la práctica educativa debe estar abierta a la familia y la comunidad de manera que se produzcan interacciones positivas en los adolescentes.

La educación ambiental según el ámbito del presente trabajo, hace parte del proceso docente educativo, el cual debe contribuir a renovarlo y a hacerlo más dinámico, flexible, creativo y activo, sin que cada asignatura y cada actividad pierdan su objeto de estudio y funciones instructivas y educativas, a la vez que contribuye a prever y a solucionar el problema ecológico, de gran importancia a nivel global.

Desde la perspectiva del estudiantado, es importante desarrollar prácticas que beneficien la sociedad, pensando en el desarrollo integral, el desarrollo sostenible y la construcción de un mundo mejor para las personas.

## **CAPITULO III. PRÁCTICAS DE RECICLAJE EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS NACIONALES E INTERNACIONALES**

El presente capítulo enmarca las prácticas de reciclaje y el fomento del cuidado del medio ambiente en instituciones educativas nacionales e internacionales:

### **3.1. COLEGIO SAN FERNANDO CHILLAN VIEJO, CHILE**

El colegio se ubica en el país de Chile, el proceso de reciclaje, se practica no como una obligación ambiental, sino como parte del reto del proceso educativo, donde los estudiantes se convierten en los principales actores del aprendizaje, enseñanza y práctica del reciclaje para el cuidado del medio ambiente<sup>10</sup>:

#### **Localización**

Se ubica en la Calle Cabildo No. 960 de la comuna de Chillán Viejo, Ciudad de Chillán VIII Región, Chile.

#### **Lineamientos Institucionales:**

El Colegio San Fernando de Chillán Viejo fue creado el año 2004, su sostenedor es la Sociedad Educacional San Ignacio. Se imparte educación especial gratuita a niños entre los 3 años y 5 años 11 meses con problemas específicos del lenguaje. Se imparte educación especial, funcionando en dos jornadas: mañana y tarde. La planta docente está conformada por educadoras diferenciales especialistas en lenguaje además de asistentes de la educación: técnico en Educación Diferencial y Educadoras de Párvulo

#### **Problema identificado**

Falta de concienciación en el cuidado del medio ambiente:

*“Hay que destacar que el problema fue identificado por los niños de la institución, quienes identificaron que no había un real cuidado del medio ambiente en su entorno”.*

---

<sup>10</sup> San Fernando, C. (20 de mayo de 2009). Proyecto de Reciclaje. Recuperado el 18 de marzo de 2013, de Colegio San Fernando Chillan Viejo: <http://colegiosanfernando-chillanviejo.blogspot.com/2009/05/proyecto-reciclaje.html>

## **Propuesta de Solución**

Planificación de un trabajo que visualice la importancia de cuidar y proteger el medio ambiente, partiendo este cuidado a temprana edad en el contexto familiar y educativo. Este proyecto se basó en una metodología activa – participativa, donde los niños y niñas son gestores de sus propios aprendizajes, con la mediación de un adulto significativo (educadoras, padres) y donde, los materiales a utilizar (libros, desechos inorgánicos, dibujos, esquemas, etc.) son propios de su contexto inmediato.

## **Objetivos de la propuesta desarrollada**

- Conocer la importancia de cuidar y proteger el medio ambiente.
- Incorporar el Colegio al Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales.
- Crear comité ambiental en el establecimiento que involucre a la comunidad.
- Utilizar métodos participativos.
- Aplicar la descontaminación intradomiciliaria.
- Respetar las diferencias de los demás: conversaciones y trabajos grupales.
- Valorar el aporte del reciclado al cuidado del medio ambiente
- Presentar exposición de trabajos desarrollados durante el proyecto.

## **Metodología.**

- Observan entorno de la comunidad, visualizando contaminación.
- Se utilizará una croqueta de recopilación de métodos de reciclado la cual se enviará a los familiares, para puedan aportar sus métodos de reciclado.
- Presentación de formas de reciclado para el cuidado del medio ambiente.
- Recolección de materiales a reciclar para darle un nuevo uso.
- Limpieza del contexto comunitario, una vez al mes; para incentivar a la comunidad.
- Campaña de cuidado y protección del medio ambiente. (Marcha a Plaza de Chillán Viejo).
- Obras de teatro alusivo al cuidado del medio ambiente.
- Confeccionan pancartas alusivas a la protección del medio ambiente.

### **3.2. AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL LAGO AMATITLÁN -AMSA-, GUATEMALA**

A continuación se presenta un proyecto de reciclaje desarrollado en Bárcenas (Ciudad de Guatemala), cuyo fin era estudiar y desarrollar un módulo de protección del medio ambiente a través de la práctica del reciclaje<sup>11</sup>:

#### **Localización**

Se encuentra ubicada en el kilómetro 22.5 CA-09 Bárcenas, Villa Nueva, ciudad de Guatemala.

#### **Problema identificado**

- Insalubridad: Debido a los problemas de basuras donde opera el colegio.
- Reciclaje domiciliario: No hay conocimiento sobre como reciclar.
- Presupuesto insuficiente: No cuenta con recursos para trabajo de reciclaje.
- Insuficiencia de personal que brinda servicio en la recolección de basura: Falta de contrato fijo y estímulos para cubrir las necesidades del trabajador
- Escasez de materiales didácticos para capacitaciones sobre educación ambiental.
- Inexistencia de un módulo y guía para la concientización y orientación en reciclaje para el alumno y maestro.

#### **Propuesta de solución**

El proyecto consiste en la elaboración de un Módulo para la concientización del alumno del nivel de Tercer Grado de Educación Primaria, con contenido y actividades para el cuidado y conservación del medio ambiente en que vivimos y elaboración de una Guía para el Maestro/as para el desarrollo de los temas para los grados de tercero primaria.

---

<sup>11</sup> Lorenzo, M. L. (2009). Módulo para alumnos y guía para maestros de tercer grado de educación primaria, para el programa de reciclaje escolar del departamento de educación ambiental de la autoridad para el manejo sustentable de la cuenca y del lago Amatitlán -AMSA-. Universidad de San Carlos de Guatemala, Villa Nueva. Ciudad de Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

El proyecto permite el desarrollo de competencias en la práctica del reciclaje en la región como son:

- Competencia Marco: es decir, la práctica de normas, saberes, conocimiento y tecnologías enfocadas al desarrollo integral de la comunidad.
- Competencia de Área: Por la participación en acciones de rescate, protección y conservación del medio ambiente.
- Competencia de grado: por la importancia entre las relaciones de los diferentes factores de los ecosistemas, la promoción de la investigación del medio ambiente y la interrelación de los seres de la naturaleza.

### **Objetivos de la propuesta**

- Promover el rescate, conservación y protección del medio ambiente y su entorno ecológico en los niños y niñas, como la determinación las acciones a realizar en los municipios que forma la Cuenca del Lago de Amatitlán.
- Crear un Módulo para el aprendizaje de rescate, conservación y protección del ambiente, para alumnos de tercer grado primaria.
- Elaborar una Guía para el Maestro de Reciclaje Escolar de Tercer grado de Educación Primaria, de la División de Educación Ambiental.

### **Metodología**

- a) Investigación bibliográfica
- b) Información para estructurar un módulo: Obtención del formato para la elaboración del módulo.
- c) Investigación bibliográfica sobre reciclaje: Recabar insumos referentes al tema de reciclaje.
- d) Consultas de libros sobre el tema: Selección de información sobre el tema de reciclaje y de otros componentes.
- e) Teclado de la información obtenida: Ingreso de datos.
- f) Impresión: Luego de revisar y organizar se imprimió el informe.
- g) Entrega del producto: Se entrega el informe y módulo a los directivos.
- h) Módulo de Reciclaje Escolar



### **3.3. COLEGIO CODEMA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL**

Para el mejoramiento ambiental y las prácticas de reciclaje se desarrolló en esta institución un programa de alto impacto no sólo interna sino externa, con el fin de concienciar a la comunidad de un posible riesgo ambiental, a continuación se describe el proceso desarrollado en el colegio CODEMA<sup>12</sup>:

#### **Localización:**

El colegio se ubica en la Calle 2ª No. 23- 98 Barrio Primavera, localidad de Kennedy, en la ciudad de Bogotá, con un promedio de 3.000 estudiantes y una formación o modalidad académica de educación básica primaria y secundaria.

#### **Lineamientos:**

El colegio CODEMA I.E.D. es un centro educativo que formación una excelente calidad humana, con altos niveles de comprensión, con una mente abierta a la ciencia, tecnología, al arte, a la cultura y que a través de un modelo pedagógico con énfasis en comunicación fortalecen la autonomía y la participación en un ambiente democrático que posibilita la construcción y consolidación de proyectos de vida transformadores del entorno.

#### **Problema identificado:**

La zona octava de Kennedy se encuentra localizada en la parte suroccidental de Bogotá, demarcada al oriente por la avenida 68, por el norte con los ríos Bogotá y Fucha, por el sur con la autopista sur y el río Tunjuelito y por el occidente con el camino de Osorio (Bosa).

La comunidad que conforma el colegio CODEMA está ubicada en la localidad de Kennedy, localidad 8ª A en Bogota D.C., siendo una población de estratos uno (1) y dos (2) en su mayoría de los barrios Prados de Castilla, Paraíso, Ciudad Tintal, Tierra Buena, Riberas de Occidente, Ciudad Primavera, Campo Hermoso, Patio Bonito, Tairona, Tintala, cercanos a los humedales el burro y la vaca, rodeados de inmensas

---

<sup>12</sup> Córdoba Valencia, L. F. (07 de marzo de 2010). COLEGIO CODEMA I.E.D. Recuperado el 18 de marzo de 2013, de Secretaría de Educación de Bogotá D.C.: [http://colegio.redp.edu.co/codema/index.php?option=com\\_content&view=article&id=97:proyecto](http://colegio.redp.edu.co/codema/index.php?option=com_content&view=article&id=97:proyecto).

zonas verdes y carentes de vías de acceso lo cual ubica al colegio dentro de los colegios escondidos de la localidad.

De acuerdo con la situación ambiental de la localidad de Kennedy, se destacan una serie de problemas ambientales (algunos de los cuales pueden incidir en el colegio) relativos con:

- Conservación de suelo (inestabilidad de tierras, afectación del suelo por disposición inadecuada de residuos sólidos, invasión del espacio público)
- Recursos atmosféricos (contaminación del aire y por ruido)
- Fuentes de agua (contaminación de corrientes de agua, contaminación e invasión de chucuas y pantanos, invasión de rondas e inundaciones)
- Recursos ecológicos (deterioro de la malla verde)

A partir del incremento de la población estudiantil debido a la ampliación de la cobertura educativa por parte de la secretaría de educación, se ha acentuado una situación ambiental de estrechez en los espacios comunes y en el caso particular de contaminación de los mismos, que se manifiesta en la presencia de residuos sólidos arrojados al piso durante el tiempo de permanencia de los estudiantes principalmente en los descansos.

Esta situación se enmarca dentro de circunstancias como el excesivo consumo de productos de paquete, el manejo inadecuado que se hace de las bolsas de los refrigerios (principalmente por parte de los estudiantes de bachillerato) y la actitud de arrojar los empaques y los residuos de los mismos y de lo que se produce durante las clases como hojas de cuaderno y de papel, la falta de apropiación y participación de los estudiantes en el cuidado de su entorno, la inadecuada distribución de las canecas e insuficiente cantidad de las mismas, los espacios recreativos reducidos, generan el deterioro de los espacios y la pérdida de interés hacia la estética del colegio.

### **Propuesta de Solución**

Considerando que el Proyecto Educativo Institucional (PEI) tiene como ejes el Desarrollo Humano y la Tecnología, y que la misión del área busca un mejoramiento en la calidad de vida de la comunidad del colegio CODEMA, es importante para el área de Ciencias Naturales, desarrollar en los estudiantes una capacidad crítica y reflexiva que le permita transformar su entorno a través de la aplicación de los conocimientos

recibidos a nivel conceptual y tecnológico. Por consiguiente, dentro de la finalidad del proyecto se describe:

- El Diseño de proyectos que mejoren el ambiente escolar.
- El desarrollo de destrezas y habilidades manuales en la ejecución de los proyectos.
- La participación de los estudiantes en las diferentes actividades propuestas.
- La ejecución y compromiso de la comunidad frente a los proyectos institucionales.
- El compromiso frente al desarrollo del trabajo individual y en equipo.
- Aplicación de los conceptos Tecnológicos asociados con los fenómenos científicos, en la resolución de problemas ambientales cotidianos.
- La participación en actividades de conservación del medio ambiente vinculadas al proyecto.
- Organización del comité ambiental de estudiantes. participación de la Patrulla ambiental encargada de vigilar las zonas asignadas dentro del Proyecto Institucional
- El Servicio Social Obligatorio de los estudiantes de educación media de los establecimientos de educación formal, puede ser prestado en educación ambiental, participando directamente en la ejecución de los PRAES para la solución de problemas ambientales específicos.

### **Objetivos del proyecto del Colegio CODEMA**

- Propiciar las formas asociativas para que los educandos complementen la educación ofrecida desde la institución a la familia y a su entorno procurando un buen manejo de residuos sólidos y cambiando comportamientos alternos que ponen en riesgo su salud y deterioran su calidad de vida.
- Estimular el desarrollo de una conciencia ambiental en la Comunidad Educativa del Colegio Codema IED.
- Propiciar desde el aula de clase actitudes, valores y conocimiento que permiten a los estudiantes y a la comunidad en general del IED CODEMA, la apropiación de la cultura del cuidado del medio ambiente, la separación de los residuos sólidos y de las normas básicas ambientales.

Este proyecto se elaborara en su fase inicial en el colegio CODEMA y se hará extensivo a los diez colegios más cercanos a este punto de encuentro para crear una red que

fortalezca las intenciones ambientales que ponen en riesgo de roedores e insectos a los integrantes de la población.

### **Logros específicos de la propuesta:**

- Diseñar un plan de trabajo que responda a las necesidades del cuidado del medio ambiente detectadas con la participación de toda la comunidad educativa.
- Crear un espacio para la reflexión sobre el cuidado de nuestro entorno y así mejorar el manejo de los residuos sólidos
- Implementar estrategias que promuevan la recuperación de residuos sólidos con la participación de la comunidad del colegio.
- Motivar la valoración del entorno para una mejor percepción de sí mismos y de su contexto
- Mejorar las condiciones ambientales en el entorno escolar
- Establecer las bases conceptuales que permitan asumir conductas ecológicas serias
- Fortalecer la identidad cultural y su arraigo por la institución educativa fomentando una actitud sistémica hacia la percepción del ambiente
- Propiciar encuentros con los miembros de la comunidad educativa para generar diálogos que reflejen los elementos que están afectando el medioambiente y a los que están expuestos la comunidad Educativa.
- Generar estrategias metodológicas que integren la comunidad educativa en torno al manejo del medio ambiente

### **Componentes de la propuesta**

El cumplimiento del objetivo, obliga a la creación de ciertas metas que periódicamente serán evaluadas y replanteadas para continuar el proceso de reacomodación del proyecto a necesidades flotantes:

- Conformación del equipo de estudiantes, padres de familia y profesores responsables de la ejecución de los planes de mejoramiento ambiental en la institución y el entorno.
- Construir el plan de acción en un documento con las indicaciones de las operaciones, tareas y responsabilidades de toda la comunidad escolar para el desarrollo medible del proyecto PRAES.

- Establecer redes interinstitucionales con empresas de aseo, recicladores, entidades de salud pública, bomberos, defensa civil y policía con los cuales multiplicar capacitaciones y campañas de mejora y prevención ambiental.
- Establecer un medidor institucional y regional de la disminución que se está logrando mes tras mes en el manejo de recursos sólidos y la receptividad que tiene la comunidad de que esta nueva cultura los está alejando de riesgos de salud.
- Capacitación a tres vigías ambientales de grado noveno en el manejo de residuos y la importancia en salud y bienestar de los mismos para que se hagan responsables del manejo estudiantil del proyecto y Halonen el desarrollo de las metas propuestas. Obteniendo su servicio social durante este desempeño.

### **Metodología de la propuesta**

Las experiencias de este proyecto reunirán un conjunto de elementos que para el contexto de nuestra comunidad y con argumentos teóricos deberán aportar al mejoramiento y sanidad del entorno disminuyendo los residuos sólidos dejados sin control y propondrá técnicas de manejo de los mismos. El proyecto se enmarca dentro del programa de “Estudios Científicos de la Educación” del tipo descriptivo y correlacionar. Se pretende valorar el aprendizaje de las ciencias aplicadas al entorno escolar y la tecnología en función del enfoque y del uso de la Información, en particular la relacionada con el aprendizaje móvil.

Una hipótesis de trabajo de este proyecto plantea un diseño curricular de carácter social que favorece la creatividad, la comprensión y la autonomía para poner en práctica los conceptos científicos y tecnológicos y contribuye a desarrollar en el estudiante y en el docente, actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología a través de procesos investigativos con proyección social.

Como innovación en esta propuesta, otra hipótesis considera que pueden hacerse registros, que visualicen y valoren la interacción social, empleando un sistema de gestión de aprendizaje y de contenidos interactivos en beneficio del desarrollo de la autonomía del estudiante con acceso a su entorno.

Para el desarrollo de este proyecto se estimó un tiempo anual escolar de 10 meses, distribuidos en las siguientes fases: Preparación (3 meses); Experimentación (3 meses); Sistematización (3 meses); Evaluación (1 mes).

## CAPITULO IV. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE RECICLAJE EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE POPAYÁN

### 4.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE POPAYÁN

Se identificaron en el Departamento del Cauca 741 Instituciones Educativas de Educación Media, considerando si eran colegios oficiales y no oficiales<sup>13</sup>, de los cuales 100 hacen parte de la ciudad de Popayán. **Anexo B. Instituciones Educativas de la Ciudad de Popayán.** El marco muestral quedó caracterizado en la ficha técnica y de acuerdo a la fórmula correspondiente:

**Tabla 2. Ficha Técnica de la Encuesta**

| FICHA TÉCNICA                  |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Título:                     | Encuesta de Información          |
| 2. Responsables:               | Boris Felipe Quiroga             |
| 3. Cobertura:                  | Ciudad de Popayán                |
| 4. Unidad de Análisis:         | Personal de Aseo de los Colegios |
| 5. Período:                    | Marzo-Abril 2013                 |
| 6. Plan de Muestreo            |                                  |
| 6.1. Población Objetivo:       | Personas encargadas del Aseo     |
| 6.2. Marco:                    | Secundaria                       |
| 6.3. Unidades de Muestreo:     | Instituciones de Educación Media |
| 6.4. Nivel de Confianza:       | 95%                              |
| 6.5. Coeficiente de Confianza: | 1,645                            |
| 6.6. Varianza Muestral:        | P y Q 0,50                       |
| 6.7. Error Máximo:             | 10%                              |
| 6.8. Tipo de Diseño:           | Muestra No Probabilística        |
| 6.9. Procedimiento:            | Muestreo por Juicios             |
| 6.10. Variables Utilizadas:    | Personal del Aseo                |
| 6.11. Tipo de Recolección:     | Encuesta con formularios impreso |
| 6.12. Tamaño Poblacional:      | 100                              |
| 6.13. Tamaño de la Muestra     | 41                               |

Fuente: Elaboración propia de la Investigación

Se identificaron un promedio de ciento treinta y un (100) Instituciones Educativas de educación Media:

<sup>13</sup> Datos suministrados por el Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia.

$$n = \frac{100 \times 1,645^2 \times 0,5 \times 0,5}{[(100 - 1) \times 0,1^2] + (1,645^2 \times 0,5 \times 0,5)}$$

$$n = 41$$

Dónde,

N (Población Total) = 100 Instituciones Educativas

n (Tamaño de la muestra)

z (%de nivel de confianza) = 95%

P (% de veces que se supone ocurre un fenómeno en la población) = 0.5

Q (Es la no ocurrencia del fenómeno (1-P)) = 0.5

E (Margen de Error) = 10%

Para las Instituciones Públicas se identificaron en promedio 76, es decir, el 76 % de instituciones sobre el total de la población, de la misma forma se estableció que el 24 % restante corresponde a Instituciones Privadas.

Por tanto, se establecieron de acuerdo a la muestra objeto de estudio la aplicación de encuestas en instituciones privadas e instituciones públicas de la siguiente forma:

$$\frac{N_1}{N} \times n = IPb$$

$$\frac{76}{100} \times 41 = 31,1$$

$$\frac{N_2}{N} \times n = IPv$$

$$\frac{24}{100} \times 41 = 9,84$$

Dónde,

N<sub>1</sub> y N<sub>2</sub>: No. de Instituciones públicas e Instituciones Privadas respectivamente.

N: Población Total

n: Muestra

IPb y IPv: No. de Instituciones Públicas e Instituciones Privadas respectivamente.

De esta forma se aplicó la encuesta formulada en la muestra obteniendo los resultados para conocer el proceso de reciclaje en las instituciones educativas seleccionadas.

## 4.2. RESULTADOS ENCONTRADOS EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

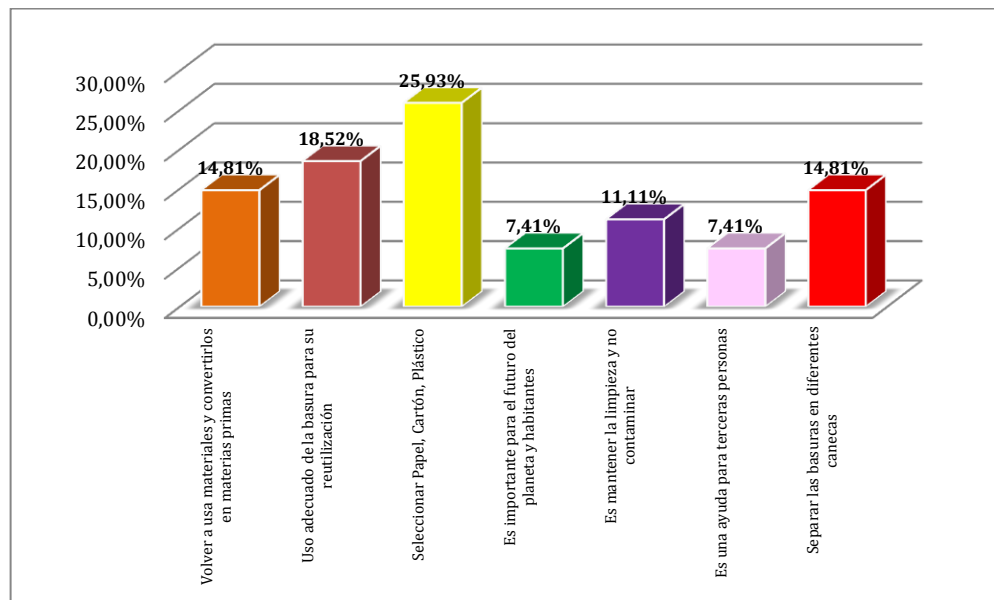
### Pregunta No. 1: ¿Qué es para usted el reciclaje?

Tabla 3. Conocimiento del Concepto de Reciclaje

| Factores   | Frecuencia | Porcentaje  | Acumulado |
|--|------------|-------------|-----------|
| Volver a usar materiales y convertirlos en materias primas | 4          | 14,81%      | 14,81%    |
| Uso adecuado de la basura para su reutilización            | 5          | 18,52%      | 33,33%    |
| Seleccionar Papel, Cartón, Plástico                        | 7          | 25,93%      | 59,26%    |
| Es importante para el futuro del planeta y habitantes      | 2          | 7,41%       | 66,67%    |
| Es mantener la limpieza y no contaminar                    | 3          | 11,11%      | 77,78%    |
| Es una ayuda para terceras personas                        | 2          | 7,41%       | 85,19%    |
| Separar las basuras en diferentes canecas                  | 4          | 14,81%      | 100,00%   |
| <b>TOTAL</b>   | <b>27</b>  | <b>100%</b> |           |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

Gráfico 1. Conocimiento del Concepto de Reciclaje



Fuente: Elaboración propia de la investigación



Se estableció con los datos analizados que las respuestas más cercanas al concepto de reciclaje equivalen a 25,93% (Seleccionar papel, cartón, plástico), el 18,52% (uso adecuado de la basura para su reutilización) y 14,81% (volver a usar materiales y convertirlos en materias primas), sin embargo, hay que reconocer en este punto que no hay un conocimiento claro acerca de lo que realmente es el reciclaje y cuáles son sus implicaciones reales.

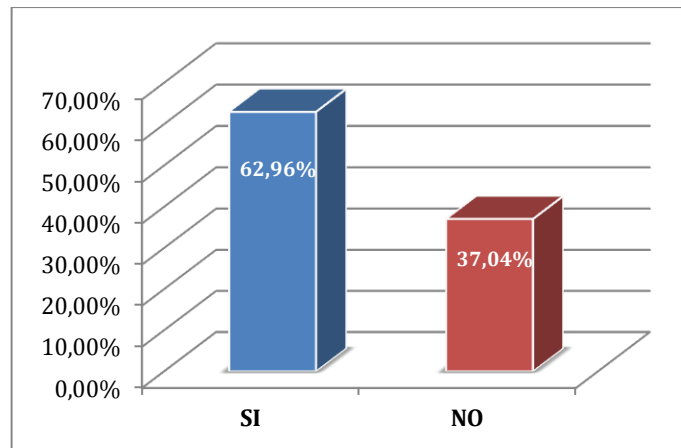
**Pregunta No. 2: En el colegio en el que actualmente labora se maneja el reciclaje**

**Tabla 4. Manejo del Reciclaje en el colegio**

|              | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Porcentaje Acumulado</b> |
|--------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| <b>SI</b>    | 16                | 62,96%            | 62,96%                      |
| <b>NO</b>    | 11                | 37,04%            | 100,00%                     |
| <b>TOTAL</b> | <b>27</b>         | <b>100%</b>       |                             |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Gráfico 2. Manejo del Reciclaje en el Colegio**



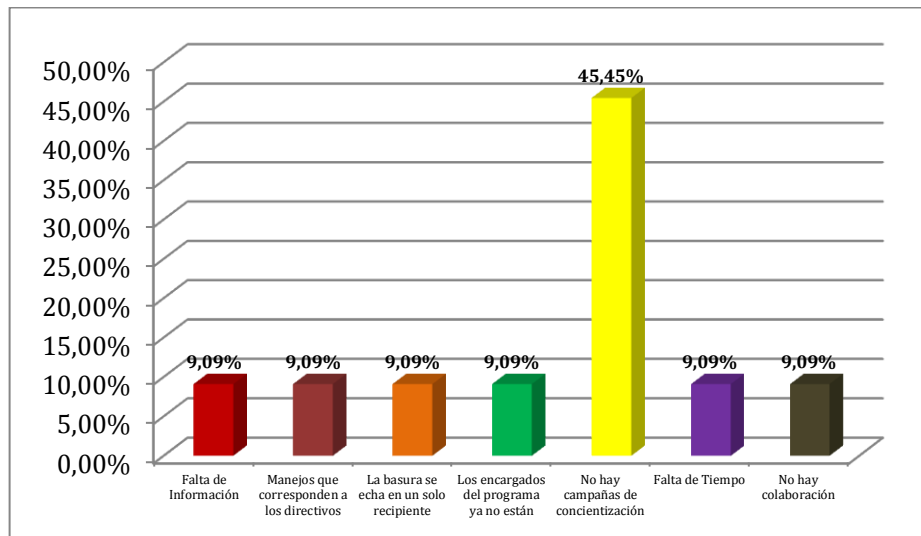
El 62,96% de la población manifiesta que si han hecho manejo del reciclaje, mientras que el 37,04% indica que no se han hecho prácticas de reciclaje, de esta última respuesta se solicitó que justificaran su respuesta, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 5. Justificación de Por qué no se ha manejado reciclaje en el colegio**

| Factores                                  | Frecuencia | Porcentaje  | Acumulado |
|---|------------|-------------|-----------|
| Falta de Información                      | 1          | 9,09%       | 9,09%     |
| Manejos que corresponden a los directivos | 1          | 9,09%       | 18,18%    |
| La basura se echa en un solo recipiente   | 1          | 9,09%       | 27,27%    |
| Los encargados del programa ya no están   | 1          | 9,09%       | 36,36%    |
| No hay campañas de concientización        | 5          | 45,45%      | 81,82%    |
| Falta de Tiempo                           | 1          | 9,09%       | 90,91%    |
| No hay colaboración                       | 1          | 9,09%       | 100,00%   |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>11</b>  | <b>100%</b> |           |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Gráfico 3. Justificación del Por qué no se ha manejado reciclaje en el colegio**



Fuente: Elaboración propia de la investigación

Se destaca que el 45,45% especifica que en los colegios no hay campañas propiamente de concientización hacia el reciclaje y en general el cuidado del medio ambiente además se destaca en las respuestas que muchos establecen que la gestión en los procesos del reciclaje deben ser manejados por terceros (directivos, profesores, estudiantes) y no directamente por el personal de aseo.

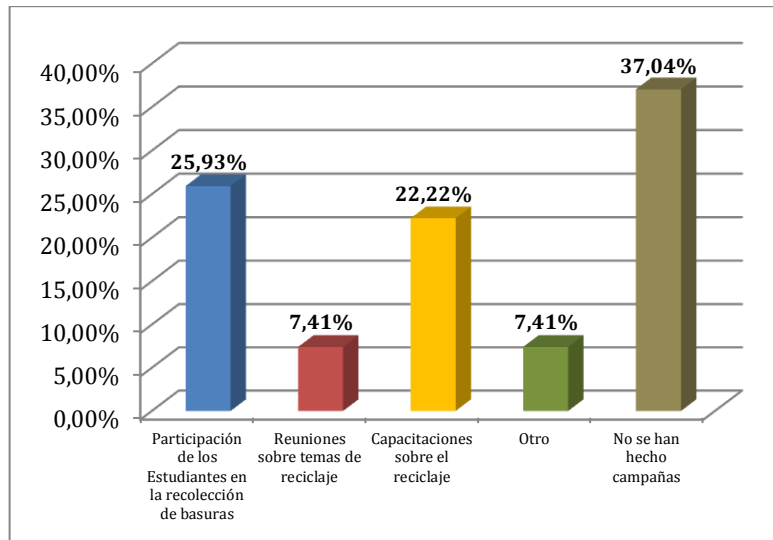
**Pregunta No. 3: ¿Qué campañas de reciclaje se han realizado en el colegio:**

**Tabla 6. Campañas de reciclaje realizadas en el colegio**

| <b>Factores</b>   | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Acumulado</b> |
|---|-------------------|-------------------|------------------|
| Participación de los Estudiantes en la recolección de basuras | 7                 | 25,93%            | 25,93%           |
| Reuniones sobre temas de reciclaje                            | 2                 | 7,41%             | 33,33%           |
| Capacitaciones sobre el reciclaje                             | 6                 | 22,22%            | 55,56%           |
| Otro  | 2                 | 7,41%             | 62,96%           |
| No se han hecho campañas                                      | 10                | 37,04%            | 100,00%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>27</b>         | <b>100%</b>       |                  |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Gráfico 4. Campañas de reciclaje realizadas en el colegio**



Fuente: Elaboración propia de la investigación

El 37,04% de la población reconoce que no se han hecho campañas de reciclaje en el colegio, el 25,93% identifica como campañas de reciclaje la participación de los estudiantes en la recolección de basuras. Se destaca el 22,22% de capacitaciones acerca del reciclaje, pero se reconoce que no hay una práctica real del tema.

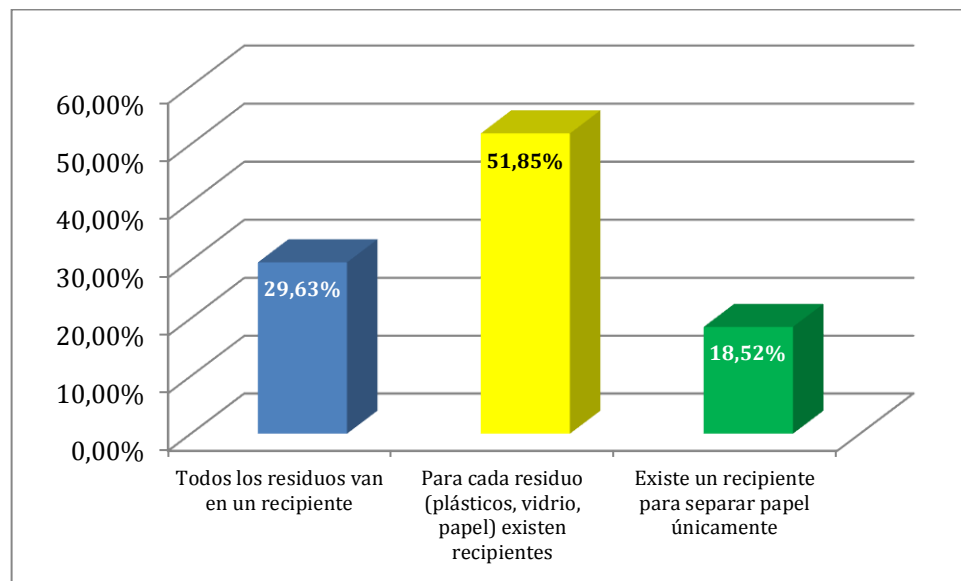
**Pregunta No. 4: ¿Cómo se clasifican los Residuos en el colegio:**

**Tabla 7. Clasificación de los Residuos en el colegio**

| <b>Factores</b>  | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Acumulado</b> |
|--|-------------------|-------------------|------------------|
| Todos los residuos van en un recipiente                          | 8                 | 29,63%            | 29,63%           |
| Para cada residuo (plásticos, vidrio, papel) existen recipientes | 14                | 51,85%            | 81,48%           |
| Existe un recipiente para separar papel únicamente               | 5                 | 18,52%            | 100,00%          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>27</b>         | <b>100,00%</b>    |                  |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Gráfico 5. Clasificación de los residuos en el colegio**



Fuente: Elaboración propia de la investigación

El 51,85% de la población establece que clasifican los residuos de acuerdo a los recipientes correspondientes (plástico, vidrio, papel), el 29,63% manifiesta que todo lo depositan en el mismo recipiente para basuras, y el 18,52% indica que solamente se separa el papel en el tratamiento de los residuos.

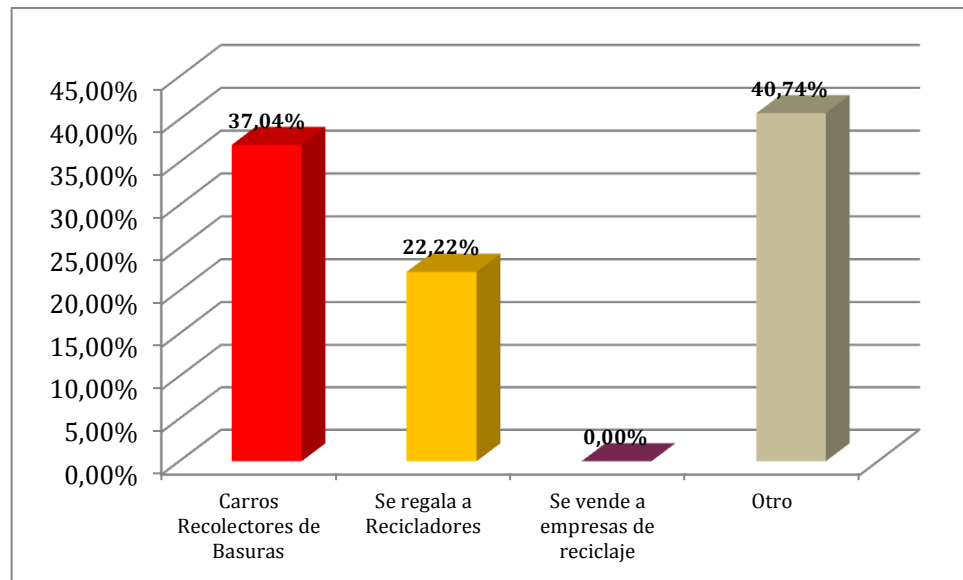
**Pregunta No. 5: Los residuos en el colegio son recogidos por:**

**Tabla 8. Encargados de recoger los residuos en el colegio**

| <b>Factores</b>                  | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Acumulado</b> |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Carros Recolectores de Basuras   | 10                | 37,04%            | 37,04%           |
| Se regala a Recicladores         | 6                 | 22,22%            | 59,26%           |
| Se vende a empresas de reciclaje | 0                 | 0,00%             | 59,26%           |
| Otro                             | 11                | 40,74%            | 100,00%          |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>27</b>         | <b>100%</b>       |                  |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Gráfico 6. Encargados de recoger los residuos en el colegio**



Fuente: Elaboración propia de la investigación

El 40,74% de la población establece que ni recicladores ni los carros recolectores de basura se encargan del reciclaje sino que existen otros medios para llevarse los residuos de los colegios. El 37,04% manifiesta que los carros recolectores de basura se encargan de los residuos y solamente el 22,22% indica que los recicladores se encargan de los residuos para tal fin.

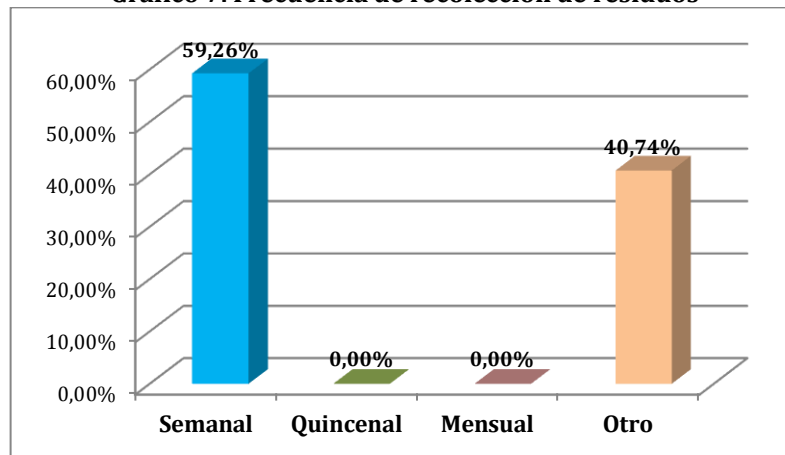
**Pregunta No. 6: Con qué frecuencia se recogen los residuos en el colegio:**

**Tabla 9. Frecuencia de recolección de residuos**

| <b>Factores</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Acumulado</b> |
|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Semanal         | 16                | 59,26%            | 59,26%           |
| Quincenal       | 0                 | 0,00%             | 59,26%           |
| Mensual         | 0                 | 0,00%             | 59,26%           |
| Otro            | 11                | 40,74%            | 100,00%          |
| <b>TOTAL</b>    | <b>27</b>         | <b>100%</b>       |                  |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Gráfico 7. Frecuencia de recolección de residuos**



Fuente: Elaboración propia de la investigación

El 59,26% de la población establece que la recolección de los residuos se hace de manera semanal, el 40,74% restante indica variabilidad de días o semanas para la recolección de las basuras.

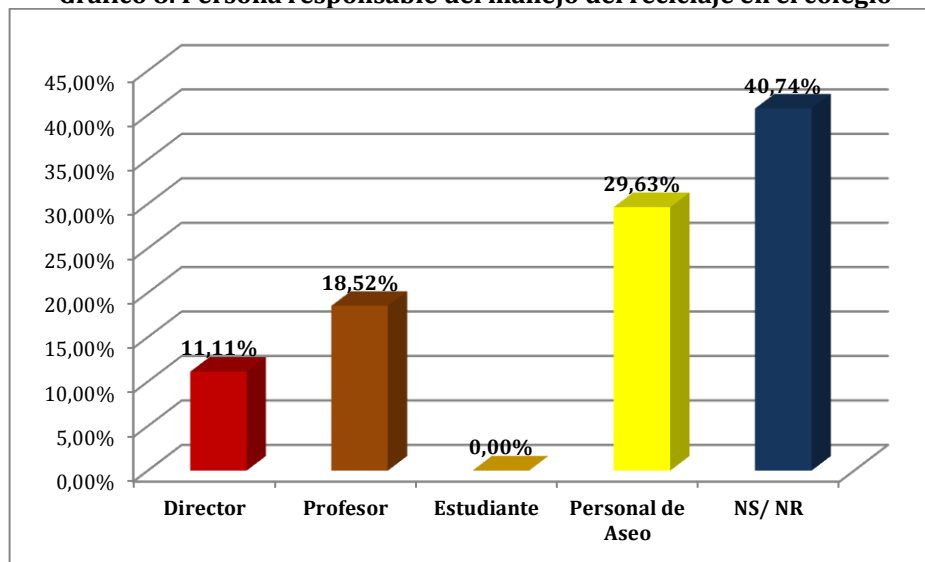
**Pregunta No. 7: ¿Qué persona es responsable en el manejo del reciclaje en el colegio:**

**Tabla 10. Persona responsable del manejo del reciclaje en el colegio**

| Factores         | Frecuencia | Porcentaje  | Acumulado |
|------------------|------------|-------------|-----------|
| Director         | 3          | 11,11%      | 11,11%    |
| Profesor         | 5          | 18,52%      | 29,63%    |
| Estudiante       | 0          | 0,00%       | 29,63%    |
| Personal de Aseo | 8          | 29,63%      | 59,26%    |
| NS/ NR           | 11         | 40,74%      | 100,00%   |
| <b>TOTAL</b>     | <b>27</b>  | <b>100%</b> |           |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Gráfico 8. Persona responsable del manejo del reciclaje en el colegio**



Fuente: Elaboración propia de la investigación

El 40,74% de la población desconoce si existe un responsable en el manejo del reciclaje, el 29,63% indica que es el mismo personal de aseo quienes se encargan de la gestión del reciclaje, el 18,52% reconocer que existe uno o varios profesores al tanto del reciclaje, y el 11,11% indica que es el director quien gestiona el proceso.

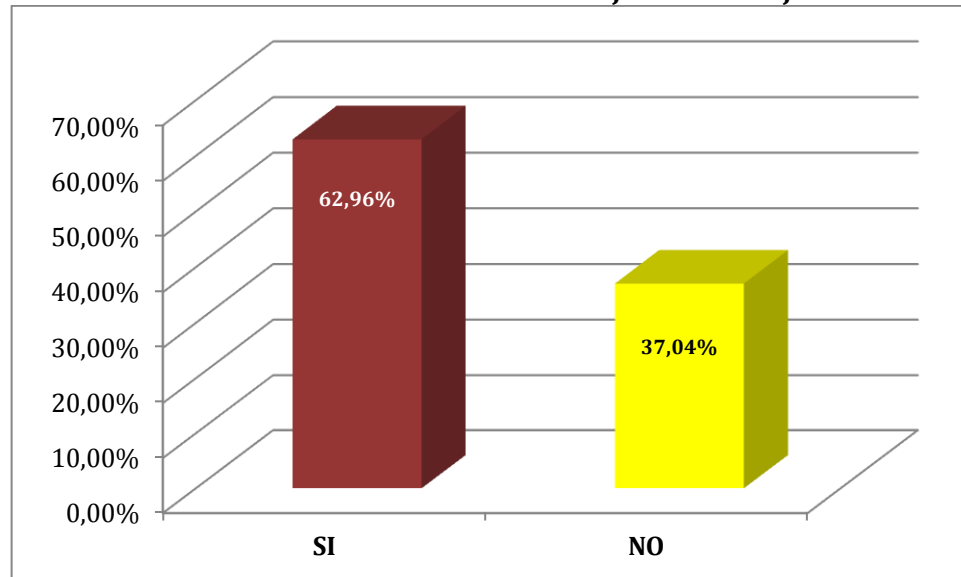
**Pregunta No. 8: ¿Considera que hay problemas en el manejo del reciclaje?**

**Tabla 11. Problemas en el manejo del reciclaje**

|              | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Acumulado</b> |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|
| SI           | 17                | 62,96%            | 62,96%           |
| NO           | 10                | 37,04%            | 100,00%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>27</b>         | <b>100%</b>       |                  |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Gráfico 9. Problemas en el manejo del reciclaje**



Fuente: Elaboración propia de la investigación

El 62,96% de la población indica que si existen problemas en el manejo del reciclaje, el 37,04% establece que no han tenido problemas debido a la no realización de campañas y procesos de reciclaje en la institución.

En esta pregunta ante la respuesta afirmativa se preguntó cuál sería el problema obteniendo los siguientes resultados:

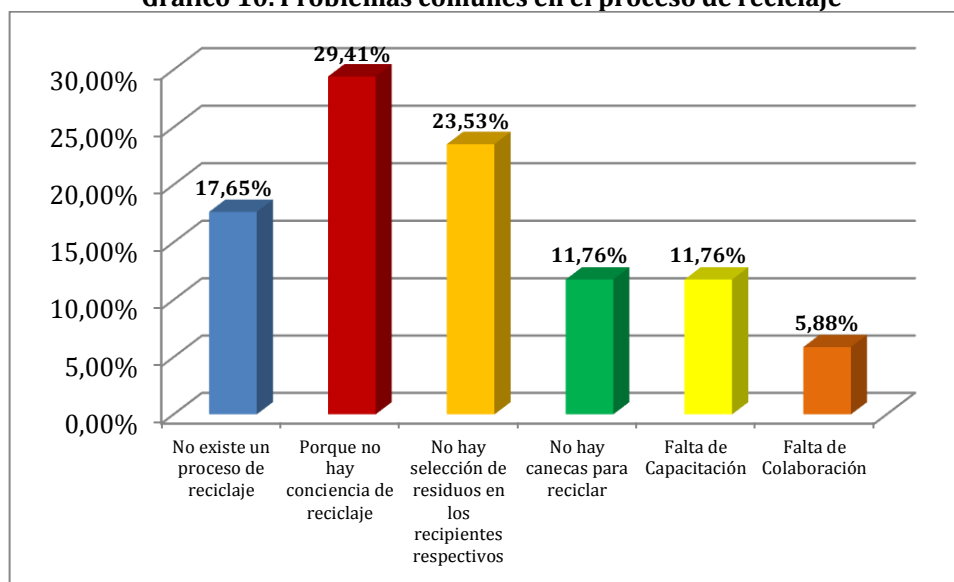


**Tabla 12. Problemas comunes en el proceso de reciclaje**

| Factores  | Frecuencia | Porcentaje  | Acumulado |
|---|------------|-------------|-----------|
| No existe un proceso de reciclaje                           | 3          | 17,65%      | 17,65%    |
| Porque no hay conciencia de reciclaje                       | 5          | 29,41%      | 47,06%    |
| No hay selección de residuos en los recipientes respectivos | 4          | 23,53%      | 70,59%    |
| No hay canecas para reciclar                                | 2          | 11,76%      | 82,35%    |
| Falta de Capacitación                                       | 2          | 11,76%      | 94,12%    |
| Falta de Colaboración                                       | 1          | 5,88%       | 100,00%   |
| <b>TOTAL</b>  | <b>17</b>  | <b>100%</b> |           |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Gráfico 10. Problemas comunes en el proceso de reciclaje**



Fuente: Elaboración propia de la investigación

El 29,41% de población que respondió afirmativamente ante la existencia de problemas, manifiesta que no hay conciencia de reciclaje en la institución, el 23,53% identifica como principal problema que existen canecas de reciclaje pero no se depositan los respectivos residuos en el lugar correspondiente. El 17,65% manifiesta que no hay un proceso de reciclaje en la institución.

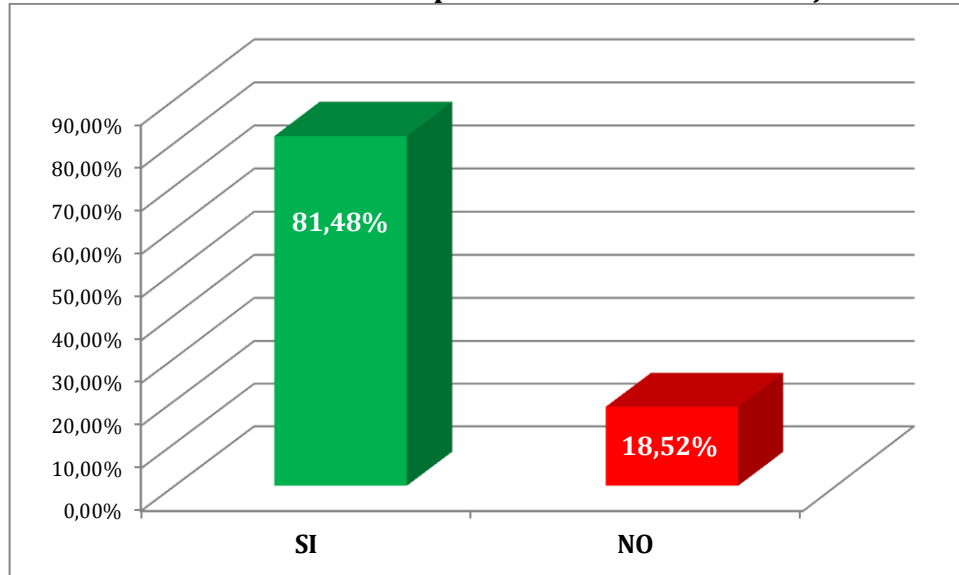
**Pregunta No. 9: Quisiera recibir capacitación sobre el manejo del reciclaje:**

**Tabla 13. Necesidad de recibir capacitación acerca del reciclaje en el colegio**

|              | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Acumulado</b> |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|
| SI           | 22                | 81,48%            | 81,48%           |
| NO           | 5                 | 18,52%            | 100,00%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>27</b>         | <b>100%</b>       |                  |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Gráfico 11. Necesidad de recibir capacitación acerca del reciclaje en el colegio**



Fuente: Elaboración propia de la investigación

El 81,48% de la población desearía recibir algún tipo de capacitación acerca de la gestión del reciclaje en la institución educativa. Solamente el 18,52% indica que no están interesados en la capacitación o el tema en general.

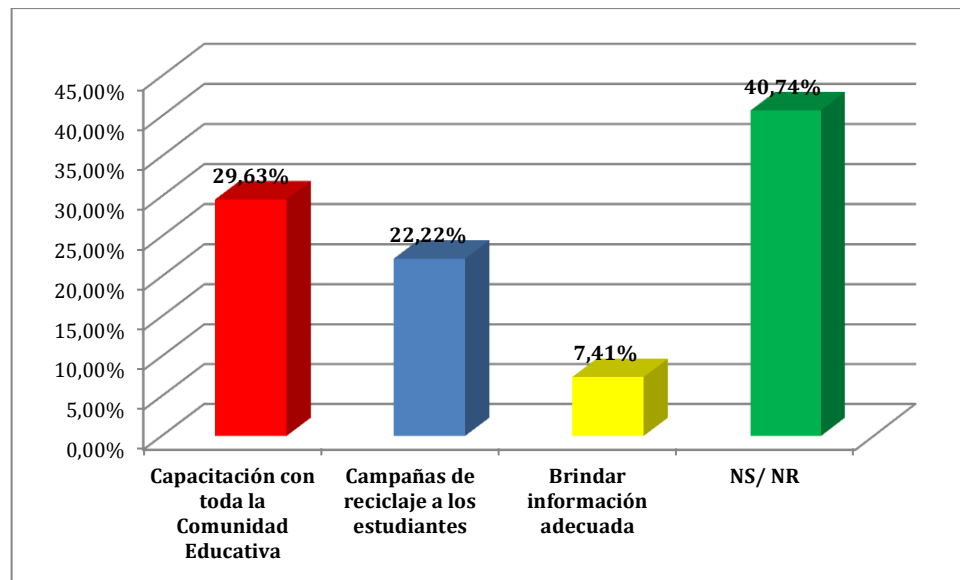
## Pregunta No. 10. Recomendaciones

Tabla 14. Recomendaciones para la gestión del reciclaje

| Factores                                     | Frecuencia | Porcentaje  | Acumulado |
|--|------------|-------------|-----------|
| Capacitación con toda la Comunidad Educativa | 8          | 29,63%      | 29,63%    |
| Campañas de reciclaje a los estudiantes      | 6          | 22,22%      | 51,85%    |
| Brindar información adecuada                 | 2          | 7,41%       | 59,26%    |
| NS/ NR                                       | 11         | 40,74%      | 100,00%   |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>27</b>  | <b>100%</b> |           |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

Gráfico 12. Recomendaciones para la gestión del reciclaje



Fuente: Elaboración propia de la investigación

A pesar del porcentaje elevado del 40,74% de población que no hace referencia directa a recomendaciones, el 29,63% establece la necesidad de capacitación acerca del tema de reciclaje hacia directivos, profesores, estudiantes, personal administrativo y personal de apoyo.

## **CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN.**

- ⊕ Es importante afirmar que existe un alto grado de conocimiento acerca del reciclaje o la forma en que funciona, sin embargo, se destaca la falta de compromiso en la gestión del reciclaje y en general, del manejo de basuras, y el desconocimiento práctico del mismo.
- ⊕ Se resalta el reciclaje como un mecanismo teórico pero no tanto práctico, no hay real uso de las canecas establecidas para tal fin en la institución.
- ⊕ No existen personas responsables o comprometidas para la gestión del reciclaje.
- ⊕ Existe el deseo por mejorar el proceso de reciclaje en las instituciones, a través de campañas, programas, capacitaciones, entre otras.

## **CAPÍTULO V. DISEÑO DE UNA GUÍA DE GESTIÓN DEL RECICLAJE EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE POPAYÁN, COLOMBIA**

A continuación se presenta la guía de gestión del reciclaje en dos etapas: en primer lugar, las Generalidades y propósito de la guía propuesta; en segundo lugar, se presenta la Guía de Manejo Responsable del Reciclaje en las Instituciones Educativas de Popayán.

### **5.1. Generalidades de la Guía de Manejo Responsable del Reciclaje en las Instituciones Educativas de Popayán**

#### **5.1.1. Propósito de la Guía**

Establecer una cultura y manejo responsable del reciclaje en las instituciones educativas de educación media de la ciudad de Popayán.

#### **5.1.2. Alcance.**

Instituciones educativas de educación media de la ciudad de Popayán.

#### **5.1.3. Responsables.**

- ⊕ Directivos de la Institución.
- ⊕ Profesores.
- ⊕ Estudiantes gestores de protección ambiental
- ⊕ Personal de aseo de la institución.
- ⊕ Empresas de reciclaje o personas de reciclaje que puedan vincularse en la práctica del mismo.

#### **5.1.4. Desarrollo de la Guía del Reciclaje.**

La Guía del Reciclaje se puede explicar en ocho (8) pasos principales:

**a. Conseguir el apoyo de las autoridades de la Institución Educativa.**

La presentación de la Guía del reciclaje en las instituciones requiere de la formalidad y permisos respectivos de quienes son las autoridades, sean rectores , coordinadores o directores, para tal fin es necesario presentar la guía manera de charla para los mismos y especificar en la misma la importancia de la Responsabilidad Social en las Instituciones Educativas.

Además de esto se requiere de procesos de capacitaciones y charlas con los estudiantes y administrativos para dar a conocer la guía y establecer la práctica del reciclaje en la institución a través un plan o programa.

**b. Identificar un Coordinador para presentar la Guía de Reciclaje.**

Toda gestión de planes o proyectos requiere de un líder, o en este caso un coordinador, que de acuerdo a las posibilidades de la Institución puede ser un profesor o un estudiante que de forma voluntaria quiera colaborar con la presentación de la guía, de esa forma podría realizar las siguientes funciones:

- ⊕ Conocer la guía a profundidad
- ⊕ Organizar la forma de presentación de la guía.
- ⊕ Preparar un plan de presentación a toda la comunidad educativa.
- ⊕ Realizar el control (seguimiento y monitoreo) del plan, teniendo en cuenta los recursos y las condiciones necesarias para el cumplimiento del mismo.
- ⊕ Contactar al personal de recolección de residuos para el depósito final y frecuencia de recolección de los mismos.
- ⊕ Establecer registros e informes sobre la práctica e impacto en el medio interno y externo.

**c. Establezca objetivos y metas.**

El manual permite establecer objetivos y metas necesarios para limitar la práctica de reciclaje en las instituciones.

**d. Seleccionar al personal adecuado para la recolección de los residuos reciclados**

De esta forma, el reciclaje no termina en el mismo lugar sino que se separa para las personas o entidades encargadas de su depósito final.

**e. Trabajar con la Comunidad Educativa**

Hay que realizar charlas acerca de los beneficios de realizar un programa de reciclaje con la ayuda de la guía a toda la comunidad educativa.

**f. Promueva la guía.**

El reciclaje requiere romper paradigmas y hábitos establecidos en el manejo de basuras, la promoción de la guía puede ser el primer paso para lograrlo, de esta forma se recomienda:

- ⊕ Establecer fechas para iniciar el programa de reciclaje en la institución.
- ⊕ Durante la presentación del plan de reciclaje se debe motivar constantemente al personal hacia el cambio de hábitos, explicando detalladamente como opera el plan.
- ⊕ Programar reuniones explicativas sobre el tema con los interesados.

**g. Monitoree el uso de la guía de reciclaje.**

Realizar controles de los objetivos y las metas establecidas, desarrollar mecanismos para conocer la opinión y recomendaciones necesarias.

**h. Restablezca de forma coordinada la disposición de desperdicios.**

Cuando se inicie la práctica del manual se deben (en caso necesario) solicitar los recursos necesarios y establecer un cronograma de reciclaje que incluyan la participación de las entidades o personas pertinentes en el proceso.

### 5.1.5. Plan táctico de fortalecimiento para el manejo responsable del reciclaje en las Instituciones Educativas

A continuación se proponen una serie de actividades para el fortalecimiento del manejo responsable del reciclaje en las Instituciones Educativas de la ciudad de Popayán.

**Tabla 15. Definición teórica acerca del Reciclaje**

|   |  |                                |                          |              |
|---|--|--------------------------------|--------------------------|--------------|
| <b>OBJETIVO</b>   | Conocer los fundamentos ideológicos, teóricos y prácticos del reciclaje.   |                                |                          |              |
| <b>ESTRATEGIA</b>   | Presentando a la comunidad educativa en qué consiste el reciclaje de manera dinámica, activa y participativa, para que los actores interpreten y entiendan la verdadera importancia y magnitud que tiene el reciclaje. |                                |                          |              |
| <b>ACTIVIDADES</b>  | <b>INDICADOR</b>   | <b>TIEMPO</b>                  | <b>RESPONSABLE</b>       | <b>COSTO</b> |
| Establecer reuniones periódicas con la comunidad educativa dentro del cronograma académico de la Institución.   | (Número de reuniones realizadas con éxito/ número de reuniones programadas) x 100  | Calendario Académico           | Coordinación del proceso |              |
| Presentación de la guía de reciclaje a la comunidad educativa, la cual se anexa a este informe, complementando con material referente a la temática a desarrollar               | (Número de guías repartidas/ número de reuniones realizados) x 100   | Según reuniones del cronograma | Coordinación del proceso |              |
| Realizar Focus Group con los participantes para sesiones de preguntas, debates, generación de ideas y estrategias para desarrollar un buen plan de reciclaje en la institución. | (Número de personas asistentes/ Total de grupos establecidos) x 100  | Según reuniones del cronograma | Coordinación del proceso |              |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

No se determinaron costos porque varía según la Institución Educativa



**Tabla 16. Realización de campañas de reciclaje en la Institución Educativa**

|   |   |                |                          |              |
|---|---|----------------|--------------------------|--------------|
| <b>OBJETIVO</b>   | Fortalecer la campaña de concienciación de la importancia del reciclaje en la Institución Educativa                   |                |                          |              |
| <b>ESTRATEGIA</b>   | Ofreciendo alternativa de participación de la comunidad educativa en procesos que conlleven actividades de reciclaje. |                |                          |              |
| <b>ACTIVIDADES</b>  | <b>INDICADOR</b>  | <b>TIEMPO</b>  | <b>RESPONSABLE</b>       | <b>COSTO</b> |
| Establecer un proceso de diferenciación de residuos orgánicos e inorgánicos en la Institución, el proceso se podría realizar entre estudiantes, profesores y administrativos. | (Número de aciertos/ Total de clasificación de residuos o materiales) x 100   | Un Día         | Coordinación del proceso | -            |
| Programar un día de reciclaje, donde toda la comunidad participe activamente en la clasificación de los residuos.   | (Número de aciertos/ Total de clasificación de residuos o materiales) x 100   | Cada Mes       | Coordinación del proceso | -            |
| Concurso de reciclaje: Reinados, comparsas, ferias, donde los materiales utilizados sean productos utilizados para el reciclaje.  | (Número de propuestas presentadas acertadamente/ Total de propuestas desarrolladas) x 100                             | Cada trimestre | Coordinación del proceso | -            |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Tabla 17. Promoción de la capacitación a todo el personal administrativo y operativo acerca del reciclaje en la Institución Educativa**

|  |   |               |                          |              |
|--|---|---------------|--------------------------|--------------|
| <b>OBJETIVO</b>  | Promover la capacitación del reciclaje a todo el personal administrativo y operativo de la Institución Educativa. |               |                          |              |
| <b>ESTRATEGIA</b>  | Organizando cronograma y metodología con personal especializado en la temática.                                   |               |                          |              |
| <b>ACTIVIDADES</b>   | <b>INDICADOR</b>  | <b>TIEMPO</b> | <b>RESPONSABLE</b>       | <b>COSTO</b> |
| Programar la capacitación a manera de seminario, curso o diplomado para despertar el interés de los participantes. | (Número de ideas concretadas/ Total de ideas de capacitación) x 100   | -             | Coordinación del proceso | -            |
| Desarrollar la metodología establecida de capacitación   | (Errores reconocidos/ Evento desarrollado) x 100  | -             | Coordinación del proceso | -            |

No se determinaron costos porque varía según la Institución Educativa

Fuente: Elaboración propia de la investigación

**Tabla 18. Identificación de la Cadena de reciclado**

|   |   |               |                    |              |
|---|---|---------------|--------------------|--------------|
| <b>OBJETIVO</b>   | Identificar los participantes en la cadena de reciclado.                                      |               |                    |              |
| <b>ESTRATEGIA</b>   | Reconociendo el rol que cumple cada participante de la cadena de reciclado.                   |               |                    |              |
| <b>ACTIVIDADES</b>  | <b>INDICADOR</b>  | <b>TIEMPO</b> | <b>RESPONSABLE</b> | <b>COSTO</b> |
| Presentar la cadena de reciclado, explicando cada uno de los participantes o eslabones de la misma. | (Problemas encontrados en la comprensión de la cadena/ Total de personas participantes) x 100 | -             | Junta Directiva    | -            |

Fuente: Elaboración propia de la investigación

## **5.2. Guía de Manejo Responsable del Reciclaje en las Instituciones Educativas de la ciudad de Popayán.**

La Guía de reciclaje se presenta como parte de este trabajo de investigación en Responsabilidad Social Empresarial en las Instituciones Educativas de la ciudad de Popayán. La misma sirve como complemento de la temática de fortalecimiento en la práctica metodológica del reciclaje en las instituciones participantes, para conocer la guía se presenta como anexo a este trabajo de investigación. **Ver Anexo C. Guía para el Manejo Responsable del Reciclaje**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABARCA BORJA, Kleber Eloy y FREIRE CERVANTES, Carlos Alberto. Aprendizaje Interactivo con CD para el desarrollo de la cultura del reciclaje de desechos sólidos orientado a los estudiantes de Octavo año básico [Libro]. - Milagro : Universidad Estatal de Milagro, 2009.

AGUILAR, Margot. La basura: Manual para el reciclamiento urbano [Libro]. - [s.l.] : Editorial Trillas, 1999. - pág. 120.

Alcaldía Mayor de Bogotá. Dinamización del Programa Distrital de Reciclaje [Conferencia]. - Bogotá D.C. : [s.n.], 2013.

CAJIGA CALDERÓN, Juan Felipe. El Concepto de Responsabilidad Social Empresarial [En línea] // CEMEFI. - 2008. - 18 de marzo de 2013. - [http://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto\\_esr.pdf](http://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf).

CHAVARRO, H. Proyecto Educativo Ambiental [En línea] // Institución Educativa de Rozo Palmira. - 2012. - 18 de Marzo de 2013. - <http://iederozo.edu.co/ambiental.htm>.

CÓRDOBA VALENCIA, Luis Fernando COLEGIO CODEMA I.E.D. [En línea] // Secretaría de Educación de Bogotá D.C.. - 07 de marzo de 2010. - 18 de marzo de 2013. - [http://colegio.redp.edu.co/codema/index.php?option=com\\_content&view=article&id=97:proyecto...](http://colegio.redp.edu.co/codema/index.php?option=com_content&view=article&id=97:proyecto...)

E.S.O. Proyecto Escuelas Verdes [Informe] / Generalitat de Catalunya. - Cataluña : [s.n.], 2005. - pág. 60.

ESCOBAR, Alejandra. QUINTERO, Dayana y SERRADAS, Dorian. El reciclaje como instrumento de concientización de la conservación del ambiente [Informe]: Proyecto de Grado / Universidad Católica Andrés Bello. - Caracas : [s.n.], 2006. - pág. 100.

Kappa Smurfitt Reciclaje [En línea]. - 2011. - 20 de febrero de 2013. - <http://www.smurfitkappa.com/vHome/co/Sustainability/Environment/Recycling/Paginas/Default.aspx>.

LORENZO, Mateo Lorenzo Módulo para alumnos y guía para maestros de tercer grado de educación primaria, para el programa de reciclaje escolar del departamento de educación ambiental de la autoridad para el manejo sustentable de la cuenca y del lago Amatitlán - AMSA- [Informe] / Villa Nueva; Universidad de San Carlos de Guatemala. - Ciudad de Guatemala : Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009. - pág. 103.

Municipalidad de Rosario. Campaña de Reciclado en las Escuelas [Libro]. - Rosario : [s.n.], 2013.

San Fernando Colegio Proyecto de Reciclaje [En línea] // Colegio San Fernando Chillan Viejo. - 20 de mayo de 2009.- 18 de marzo de 2013.- <http://colegiosanfernando-chillanviejo.blogspot.com/2009/05/proyecto-reciclaje.html>.

Trabajando La RSE y las normas para regularla [En línea] // Círculo Capital Humano. - 2008. - 18 de marzo de 2013. - <http://www.circulocapitalhumano.com/noticia.cfm?noticialD=4017>.

Wikipedia Escuelas Verdes [En línea] // Wikipedia. - 17 de julio de 2012. - 18 de marzo de 2013. - [http://es.wikipedia.org/wiki/Escuelas\\_verdes](http://es.wikipedia.org/wiki/Escuelas_verdes).

## Anexo A. Encuesta de Investigación



### ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN

Ciudad: \_\_\_\_\_

Fecha: Día \_\_\_\_ Mes \_\_\_\_ Año \_\_\_\_

Nombre (Colóquelo si considera necesario): \_\_\_\_\_

Cordial Saludo

Como parte de un estudio de Responsabilidad Social Empresarial, enfocado principalmente en los procesos de manejo de basuras a través del reciclaje en las instituciones educativas de educación media de la ciudad de Popayán, se está realizando esta encuesta que tiene como objetivo de identificar la práctica del reciclaje en la institución y para ello requiere conocer su valiosa opinión.

Agradecemos su amable cooperación.

#### Instrucciones:

- Marque con una X según corresponda la respuesta de su elección.

1. ¿Qué es para usted el reciclaje?

---

---

---

2. En el colegio en el que actualmente labora se maneja el reciclaje

SI

NO  ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Si su respuesta es afirmativa continúe con la siguiente pregunta.

Si su respuesta es negativa continúe con la pregunta No. 8

3. ¿Qué campañas de reciclaje se han realizado en el colegio:

a. Participación de los estudiantes en la recolección de basuras

- b. Reuniones sobre temas de reciclaje
- c. Capacitaciones sobre el reciclaje
- d. Otro
- e. No se han hecho campañas

4. ¿Cómo se clasifican los Residuos en el colegio: (Marque una opción)

- a. Todos los residuos van a un recipiente
- b. Para cada residuo (plásticos, vidrio, papel) existen recipientes
- c. Existe un recipiente para separar papel únicamente

5. Los residuos en el colegio son recogidos por: (Marque una opción)

- a. Carros recolectores de basuras
- b. Se regala a recicladores
- c. Se vende a empresas de reciclaje
- d. Otro

6. Con qué frecuencia se recogen los residuos en el colegio:

- a. Semanal
- b. Quincenal
- c. Mensual
- d. Otro

7. ¿Qué persona es responsable en el manejo del reciclaje en el colegio::

- a. Director
- b. Profesor
- c. Estudiante
- d. Personal de Aseo
- e. NS/NR

8. ¿Considera que hay problemas en el manejo del reciclaje

SI  ¿Cuál? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NO

9. Quisiera recibir capacitación sobre el manejo del reciclaje:

SI

NO

10. Recomendaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*¡Gracias por su colaboración!*

## Anexo B. Instituciones educativas de la Ciudad de Popayán

| NOMBRE  | DIRECCIÓN          | RECTOR                           | JORNADAS                               |
|---|--------------------|----------------------------------|--|
| I.E. BICENTENARIO                                       | KR 2 69 52         | RICHARD ELÍAS MORALES HURTADO    | MAÑANA                                 |
| SEMINARIO MENOR ARQUIDIOCESANO                          | KR 4 4 22          | JUAN JAMES MUÑOZ NOGUERA         | COMPLETA                               |
| CENT INMACULADO CORAZÓN DE MARÍA                        | CL 5 NO 7-20       | ANA POLONIA LEGARDA              | MAÑANA, COMPLETA                       |
| COLEGIO BACHILLERATO NOCTURNO JOSÉ MARÍA CÓRDOBA        | CL 7 NO 3-40       | JERSON DARÍO PAZ GÓMEZ           | NOCTURNA, FIN DE SEMANA                |
| INSTITUTO CAUCANO DE CAPACITACIÓN EN SALUD              | CARRERA 5 NO. 2-37 | NELSON LÓPEZ MOSQUERA            | MAÑANA                                 |
| COLEGIO BACHILLERATO COMERCIAL NIÑA MARÍA               | CLL 10 NO 9-82     | GLORIA G. DUQUE RAMOS            | TARDE                                  |
| NIÑO JESÚS DE PRAGA                                     |                    | JOSE ANTONIO PAEZ MURCIA         | MAÑANA, NOCTURNA, TARDE                |
| COLEGIO COMFACAUCA                                      | CL 6 # 3-37        | ROSA AMALIA BURBANO              | MAÑANA                                 |
| CORPORACIÓN EDUCATIVA DEL SUR OCCIDENTE COLOMBIANO      |                    | EDUARDO MARTINEZ DE LA CRUZ      | MAÑANA, TARDE                          |
| CENTRO PEDAGÓGICO CREATIVO DEL CAUCA                    | CLL 6 # 3-37       | BEATRIZ EUGENIA SEGURA SANDOVAL  | MAÑANA, TARDE                          |
| LA MILAGROSA  | KR 10 67 116       | LIRIA PIEDAD GARZON              | MAÑANA, TARDE                          |
| BTO SEMESTRALIZADO SINTEUCAUCA                          | KR 3 3 51          | TULIO FERNANDO FERNANDEZ         | NOCTURNA                               |
| COL MAYOR SAN MARCOS                                    | CL 2A # 5-42       | ALFREDO VARONA LOPEZ             | MAÑANA, TARDE, FIN DE SEMANA           |
| RAFAEL POMBO  | CL 7 7 24          | NESTOR ALFONSO DORADO DAZA       | MAÑANA, TARDE                          |
| TECNICO INDUSTRIAL                                      | BARRIO TULCAN      | ALIRIO VIDAL                     | MAÑANA, TARDE                          |
| ANTONIO GARCIA PAREDES                                  | CL 17 NO. 16-0     | PROSPERO MOLINA                  | MAÑANA, NOCTURNA, TARDE                |
| COL COLOMBIA JARDIN INFANTIL MAFALDA                    | CLL 6A # 21A-03    | CAROLINA TOBÓN                   | MAÑANA, TARDE                          |
| CAJETE  | CORREG CAJETE      | WILLIAM MACIAS                   | MAÑANA, TARDE, FIN DE SEMANA           |
| NOR- OCCIDENTE - LA TETILLA                             | CORREG LA TETILLA  | ORLADO VALENCIA GALLEGO          | MAÑANA, COMPLETA, FIN DE SEMANA        |
| COLEGIO LICEO CERVANTES                                 | CL 2 3 75          | GLORIA ESTELLA YEPEZ DAVALOS     | MAÑANA                                 |
| FUNDACIÓN EDUCATIVA ANDRÉS BELLO                        |                    | SIRVIÓ GERARDO SALAZAR SALAZAR   | MAÑANA                                 |
| INSTITUTO DE ENSEÑANZA Y CAPACITACION TECNICA DEL CAUCA | KR 8 3 46          | OLGA MARTHA BALSEIRO ALVAREZ     | MAÑANA, TARDE, FIN DE SEMANA           |
| INSTITUTO DE FORMACION TORIBIO MAYA                     | CL 20 41 42        | JOSE LEVI RAMIREZ LOPEZ          | MAÑANA, TARDE                          |
| COL GIMNACIO CALIBIO                                    | CL 54 N # 9-40     | ANA LUCIA GARRIDO                | MAÑANA, COMPLETA                       |
| ACADEMIA MILITAR GRAL TOMAS CIPRIANO DE MOSQUERA        | KR 9 A 60 26       | ALVAROP CORREAL DELGADO          | MAÑANA                                 |
| COMERCIAL DEL NORTE                                     | CL 73N NO 9-21     | EDGAR GREGORIO MENESES MONCADA   | MAÑANA, NOCTURNA, TARDE, FIN DE SEMANA |
| INSTITUTO MIXTO BILINGÜE PABLO VI                       | CR 13 # 4-42       | CLAUDIA PIEDAD PEÑOL             | MAÑANA, TARDE                          |
| BTO FORMAL DE ADULTOS DEL CAUCA                         | CL 34 12 25        | CLAUDIA PATRICIA JIRALDO CARMONA | NOCTURNA, FIN DE SEMANA                |
| COL FESUTRAC  | CR 8 # 4-55        | OSCAR G. DELGADO P.              | MAÑANA, FIN DE SEMANA                  |
| COL HOGAR MADRE DE DIOS                                 | CL 4 10 97         | FABIOLA PUERTA AGUIRRE           | MAÑANA, TARDE                          |
| COL TECNICO COMFACAUCA                                  | KR 9 CL 74 EQ      | NANCY MERCEDEZ SARZOSA NARVAEZ   | MAÑANA                                 |



| <b>NOMBRE</b>                        | <b>DIRECCIÓN</b>  | <b>RECTOR</b>                   | <b>JORNADAS</b>                              |
|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------|--|
| LA PAMBA                             | CL 3A NO 0-01     | OSCAR ALIRIO SOLANO BAOS        | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE                        |
| CRISTO REY                           | CL 12 NO 3A-50    | SOR DIVIAM DUARTE               | MAÑANA                                       |
| CESAR NEGRET                         | CL 2 CR 28        | LIDIA ESPERANZA PERDOMO         | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE                        |
| JOSE EUSEBIO CARO                    | CL 5 36 00        | SIMON EDUARDO MOSQUERA PEÑA     | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE,FIN DE SEMANA          |
| METROPOLITANO MARIA OCCIDENTE        | CR 41 #1A-53      | BENEDICTO ERAZO QUINAYAS        | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE,FIN DE SEMANA          |
| I.E. DEL RESGUARDO DE QUINTANA       |                   | ANGELA PERAFAN                  | MAÑANA,FIN DE SEMANA                         |
| CARLOS M SIMMONDS                    | CR 9 NO. 73N-227  | GERMAN LEOPOLDO FERNANDEZ       | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE,FIN DE SEMANA          |
| NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN            | KR 5 A 20 24      | HNA LUZ MAURENY RUIZ            | MAÑANA                                       |
| FUNDACION GIMNASIO MODERNO DEL CAUCA | KR 9 22 53        | LUIS ARMANDO ORTIZ              | COMPLETA                                     |
| SAN AGUSTIN                          | CL 7 7 33         | SOR GLADIS MACHUCA RANGEL       | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE                        |
| ALEJANDRO DE HUMBOLDT                | BARRIO POMONA     | JOHN SANDOVAL RINCON            | MAÑANA,NOCTURNA,FIN DE SEMANA                |
| LOS COMUNEROS                        | KR 7 21 04        | WALTER GAVIRIA GOM¿Z            | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE,FIN DE SEMANA          |
| DON BOSCO                            | KR 9 13 45        | WILSON PLINIO PUERTA            | MAÑANA,COMPLETA                              |
| NORMAL SUPERIOR DE POPAYAN           | SALIDA AL SUR     | HERMES IDROBO                   | MAÑANA,NOCTURNA,FIN DE SEMANA                |
| FRANCISCO DE PAULA SANTANDER         | CR 19 NO. 2-112   | JORGE ELIECER OREJUELA          | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE                        |
| NUESTRA SEÑORA DE FATIMA             | CL 8 18 78        | HEIDY ALEXANDRA BUITRAGO TORRES | MAÑANA,TARDE                                 |
| I.E. LAS HUACAS                      | VDA LAS HUACAS    | JORGE ELIECER VELASCO PALOMINO  | MAÑANA,NOCTURNA,FIN DE SEMANA                |
| COLEGIO INSTITUTO BOLIVARIANO        | CARRERA 13 # 6-41 | NESTOR JOSE CORREA ORTIZ        | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE,FIN DE SEMANA          |
| COL LOS ANDES                        | CR 9 NO. 76N-50   | CLARA NYDIA RUIZ G              | MAÑANA,COMPLETA                              |
| LICEO BELLO HORIZONTE                | CL 67 13 30       | MARÍA DEL CARMEN GARZON         | MAÑANA,TARDE                                 |
| COL NUESTRA SEÑORA DE BETHLEM        | KR 6 18 37        | HNA. ROSALBINA RINCÓN GUERRERO  | COMPLETA                                     |
| COL MADRE LAURA                      | CR 17 NO 1N-100   | HMA. ROSA PIZANAHAN B           | MAÑANA,COMPLETA                              |
| BTO ACAD CICLICO DEL CAUCA           | CL 3 5 47         | NORMA A VELASCO                 | MAÑANA                                       |
| COL BOLIVARIANO POPAYAN              | CL 5 3 38         | PIEDAD ORTEGA ESTUPIÑAN         | COMPLETA,FIN DE SEMANA                       |
| COL GUILLERMO LEON VALENCIA          | CR 10 # 5-78      | LIGUIA DEL R. BUSTAMANTE        | MAÑANA                                       |
| COL MIXTO SINTRAFEC                  | CL 6 10 68        | CLAUDIA LILIANA JIMENEZ         | MAÑANA,TARDE                                 |
| ALFEREZ REAL                         | KR 7 AE 13 A 03   | ROOSEVELT MOSQUERA VARGAS       | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE                        |
| TOMAS CIPRIANO DE MOSQUERA           | KR 23 11 20       | LENIS PALECHOR                  | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE,FIN DE SEMANA          |
| EL MIRADOR                           | CR 28 CL 16 ESQ   | IRMA DIAZ POLANCO               | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE,FIN DE SEMANA          |
| LAS MERCEDES                         | VDA LAS MERCEDES  | JAVIER JESUS PEREZ BURBANO      | MAÑANA,FIN DE SEMANA                         |
| JULUMITO                             | VDA JULUMITO      | JORGE ARTURO MANZO ORTIZ        | MAÑANA,COMPLETA,NOCTURNA,TARDE,FIN DE SEMANA |
| SANTA ROSA                           |                   | MILLER RODRIGUEZ MUÑOZ          | MAÑANA,FIN DE SEMANA                         |

| <b>NOMBRE</b>                                     | <b>DIRECCIÓN</b>            | <b>RECTOR</b>                  | <b>JORNADAS</b>                     |
|---|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| I.E. SANTA ELENA LA CABRERA                       | VDA. SANTA ELENA LA CABRERA | DANIEL GARCES                  | MAÑANA                              |
| COLEGIO SAN CARLOS                                | CL 9 34 57                  | CARLOS ALFREDO CAMPO BUENDIA   | FIN DE SEMANA                       |
| SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS                          | KR 9 25 36                  | SOR BLANCA CASTRO ROJAS        | MAÑANA                              |
| INEM FCO JOSE DE CALDAS                           | CL 7 11 21                  | JAIRO NARVAEZ                  | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE               |
| GIMNACIO LATINO AMERICANO LA CASA DE MICKEY MAUSE | CL 10 6 E 60                | JOSE VICENTE USA VALENCIA      | MAÑANA                              |
| CENT EDUCATIVO EMPRESARIAL COMFACAUCA             | KR 9 3 23                   | LOURDES DEL SOCORRO YANZA      | NOCTURNA,TARDE,FIN DE SEMANA        |
| COL. LOS ALCAZARES                                | CLL 5 # 8-43                | JAIME DANILO PAZ PERLAZA       | MAÑANA                              |
| COL SAN JOSE DE TARBES                            | CL 4 0 40                   | HNA FANNY ANGEL TERREROS       | MAÑANA                              |
| REAL COL SAN FRANCISCO DE ASIS                    | CL 5 # 5-58                 | NELSON FABIO GUACA             | MAÑANA,TARDE                        |
| I.E. POBLAZÓN                                     | VDA POBLAZÓN                | ALBEIRO MACA ELAGO             | MAÑANA,TARDE,FIN DE SEMANA          |
| COL COLOMBO FRANCES                               | KR 9 A 57 51                | OLGA LUCIA LOPEZ PATIÑO        | COMPLETA                            |
| GABRIELA MISTRAL                                  | CR 6 PUENTE VIEJO           | DAGOBERTO SANCHEZ ÑAÑEZ        | MAÑANA,TARDE,FIN DE SEMANA          |
| INSTITUTO MELVIN JONES                            | CRA 1 # 5-19                | NILSA EMILIA MUÑOZ             | MAÑANA,TARDE                        |
| FRANCISCO ANTONIO DE ULLOA                        | CL 7 NO 3-40                | JULIO CESAR PITO               | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE               |
| REAL COL SAN JOSE                                 | CR 32 NO. 6-70              | DIEGO RICARDO RODRIGUEZ PAZ    | MAÑANA,TARDE                        |
| CALIBIO   | CORREG DE CALIBIO           | MIGUEL ANTONIO CAICEDO         | MAÑANA,TARDE,FIN DE SEMANA          |
| INST NIÑO JESUS DE PRAGA                          | CL 18 11 45                 | JOAQUIN EMILIO MUÑOZ MUÑOZ     | MAÑANA,COMPLETA                     |
| CENT EDUCATIVO DEL NORTE LA MERCED                | KR 7 10 25                  | MARIA MERCEDES ALEGRIA SANCHEZ | MAÑANA                              |
| COL CHAMPAGNAT                                    | CR 9A NO 5N-51              | ORLANDO ESCOBAR                | MAÑANA,TARDE                        |
| COL CAMPESTRE AMERICANO                           | KR 9 A 58 04                | ANGELA PATRICIA PATIÑO OSSA    | COMPLETA                            |
| CENT PEDAGOGICO COLOMBIA                          | CR 5 NO. 48N-90             | ADRIANA IRREÑO                 | MAÑANA                              |
| INST ACAD ARTISTICO DEL CAUCA INCA                | CL 11 4 51                  | LIDA MARLENY TOBAR GUTIERREZ   | MAÑANA,TARDE                        |
| FUNDACION EDUCATIVA GABRIEL GARCIA MARQUEZ        | CR 11 NO 6-20               | NELSY M. NORIEGA               | MAÑANA                              |
| FRANCISCO JOSE DE CALDAS                          | TRA 3 NO 21-70              | MARIA DAICY GERMAN DE BRAVO    | MAÑANA                              |
| JOHN F KENNEDY                                    | CR 18 NO 7-32               | OLIVERIO CHILITO               | MAÑANA,NOCTURNA,TARDE,FIN DE SEMANA |
| REPUBLICA SUIZA                                   | VDA DE TORRES               | DIOCELIMO RIASCOS GUTIERREZ    | MAÑANA,COMPLETA,NOCTURNA,TARDE      |

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. 2013

Anexo C. Guía para el Manejo Responsable del Reciclaje

