

**GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL INSTITUTO CAMPO  
HERMOSO COMO HERRAMIENTA DE CULTURA AMBIENTAL**

**NELLY SANABRIA ANTOLINEZ  
ANA LUCY SANTAMARIA CABALLERO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA  
BUCARAMANGA**

**2012**

**GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL INSTITUTO CAMPO  
HERMOSO COMO HERRAMIENTA DE CULTURA AMBIENTAL**

**NELLY SANABRIA ANTOLINEZ  
ANA LUCY SANTAMARIA CABALLERO**

**Monografía de grado para obtener el título de Especialista en Gestión  
Pública**

**Director  
RAFAEL ALCIDES TELLEZ SANCHEZ  
Economista**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA  
BUCARAMANGA**

**2012**

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	13
1. MARCO REFERENCIAL	15
1.1 CRISIS AMBIENTAL	15
1.2 DESARROLLO SOSTENIBLE	19
1.3 RESPONSABILIDAD SOCIAL	20
2. MARCO CONCEPTUAL	23
2.1 CULTURA DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	23
2.2 MODELOS A SEGUIR	24
2.2.1 A nivel mundial	24
2.2.2 A nivel nacional	26
2.2.3 A nivel local	27
2.3 ANALISIS ACTUAL	28
3. HACIA UNA CULTURA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DESDE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS	31
3.1. DE LA TEORÍA A LA ACCIÓN	31
3.1.1 Marco legal	31
3.1.2 Actores Destacados	34
3.1.3 Análisis de la Institución Educativa Campo Hermoso	36
3.2 ACCIONES QUE FORTALECEN EL DESARROLLO DE UNA CULTURA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	41
3.2.1 Calidad de vida	41
3.2.2 Realización de la persona	43

3.2.3 Conocimientos que contribuyen a mejorar la calidad de vida	45
4. FORMULACIÓN DEL PLAN DE CULTURA DEL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	47
4.1 COMO EDUCAR DESDE LAS BASES TEÓRICAS CONCEPTUALES	47
4.2 PASOS A SEGUIR	48
4.3 PROPUESTA	48
4.3.1 Campañas de educación y aplicación en cultura del manejo de residuos sólidos.	50
4.3.2 Comités Ambientales Escolares	53
4.3.3 Indicadores.	55
4.3.4 Reconocimiento a nivel local	65
CONCLUSIONES	66
RECOMENDACIONES	68
BIBLIOGRAFIA	69
ANEXOS	72

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cuantificación de la Población	37
Tabla 2. Actividad a realizar en estudiantes de preescolar	50
Tabla 3. Actividad a realizar en estudiantes de Básica Primaria	51
Tabla 4. Actividad a realizar en estudiantes de Básica Secundaria	52
Tabla 5. Actividad a realizar en estudiantes de Media Vocacional	53
Tabla 6. Producción por habitante de basura	56

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Formato Encuesta	72
Anexo B. Resultados Encuesta Estudiantes	75
Anexo C. Resultados Encuesta Docentes	88
Anexo D. Resultados Encuesta Padres de Familia	101
Anexo E. Actividades de limpieza y recreación enfocada en el manejo de residuos sólidos	114
Anexo F. Folleto Reciclaje	128

## RESUMEN

**TITULO:** GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL INSTITUTO CAMPO HERMOSO COMO HERRAMIENTA DE CULTURA AMBIENTAL\*

**AUTORAS:** NELLY SANABRIA ANTOLINEZ  
ANA LUCY SANTAMARIA CABALLERO\*\*

**PALABRAS CLAVES:** residuos, ambiente, crisis, desarrollo, sostenibilidad, cultura

### DESCRIPCIÓN:

La Elaboración de este trabajo cuenta con el aval del Rector de la Institución Educativa Campo Hermoso, M.C. Pedro Elías Rincón, Licenciado en Física, Físico Puro y Magister en Pedagogía Universitaria, títulos otorgados por la Universidad Industrial de Santander, quien manifiesta el interés de participar en esta propuesta y su compromiso de difundir los planteamientos que se elaboren finalizada la Monografía.

Esta Monografía propone al sector educativo iniciar un manejo permanente que cultive de manera responsable el manejo de los residuos sólidos, involucra acciones encaminadas a los sectores públicos y privados para que sean ellos quienes colaboren y patrocinen todas las actividades que fortalezcan esta propuesta, la cual va dirigida a niños en Educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Vocacional de la Institución Educativa Campo Hermoso, con el fin de que sean ellos quienes multipliquen su aprendizaje tanto en sus respectivos hogares como en la comunidad en que habitan.

Afianzar conocimientos, definir las metas y políticas, implica diseñar una nueva estructura educativa basada en actividades lúdicas que optimice el conocimiento y se vea reflejado en la correcta disposición de los residuos sólidos para su reciclaje y reutilización, al punto de mostrar un verdadero cambio tanto institucional como en las viviendas de cada uno de estos estudiantes.

Se realizaron encuestas de sondeo de opinión que mostraron la ausencia de una verdadera cultura del manejo de residuos sólidos, razón por la cual se planteó la propuesta que se espera sea puesta en práctica por la Institución Educativa Campo Hermoso.

---

\* Monografía

\*\* Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Economía, Especialización en Gestión Pública  
Director: Rafael Alcides Téllez Sánchez

## ABSTRACT

**TITLE:** INTEGRATED MANAGEMENT OF SOLID WASTE AS A TOOL OF THE INSTITUTO CAMPO HERMOSO OF ENVIRONMENTAL CULTURE\*

**AUTHORS:** NELLY SANABRIA ANTOLINEZ  
ANA LUCY SANTAMARIA CABALLERO\*\*

**USEFUL WORDS:** waste, environment, crisis, development, sustainability, culture

### DEVELOPMENT:

The elaboration of this work has the support of the Rector Institución Educativa Campo Hermoso, M.C. Pedro Elías Rincón, BS in Physics, Pure and Master of Physical Education University, degrees awarded by the Universidad Industrial de Santander, who manifested interest in participating in this proposal and its commitment to disseminate the approaches to be developed complete essay.

This essay proposes that the education sector to initiate a permanent management culturice responsibly managing solid waste, involves actions to the public and private sectors to work together and are the ones who sponsor all activities that strengthen the proposal, which will to children in Preschool, Primary Basic. Middle School and High School Vocational Educational Institution Country Fair, to be the ones who multiply their learning both in their homes and in the community where they live.

Enhance knowledge, define the goals and policies, involves designing a new structure based educational play activities to optimize knowledge and is reflected in the proper disposal of solid waste for recycling and reuse, to the point of showing a real change in both institutional as in the homes of each of these students.

Surveys were conducted opinion poll that showed the absence of a true culture of solid waste management, why propose this proposal is expected to be implemented by the Institución Educativa Campo Hermoso.

---

\* Monograph

\*\* Faculty of Humanities, School of Economics, Specialization in Public Management Director: Rafael Alcides Téllez Sánchez



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad se evidencia la preocupación mundial por preservar el Medio Ambiente y para ello los gobiernos se encaminan en crear políticas públicas que involucren a todos los actores públicos y privados en el buen uso y cuidado de lo que aún nos queda de él, para continuar con un estilo vida de acuerdo los ideales de bienestar que cada ser humano concibe dentro de su formación, pero que indiscutiblemente le deben proporcionar salubridad en el medio donde habita.

Para ser partícipe y unir esfuerzos que contribuyan a crear conciencia de la importancia de respetar todo lo que incluye el término medio ambiente, se hace indispensable iniciar desde la Escuela Pública, lugar en donde se forma los futuros ciudadanos que serán ejemplo para las actuales y futuras generaciones y por lo tanto serán los directos responsables de los alcances que se logren en beneficio de lo que aún queda por rescatar y preservar.

La Elaboración de esta Monografía cuenta con el aval del Rector de la Institución Educativa Campo Hermoso, M.C. Pedro Elías Rincón, Licenciado en Física, Físico Puro y Magister en Pedagogía Universitaria, títulos otorgados por la Universidad Industrial de Santander, quien manifiesta el interés de participar en esta propuesta y su compromiso de difundir los planteamientos que se elaboren finalizada la Monografía.

La elección de esta institución obedece a la necesidad manifiesta por el Rector, ante el eventual crecimiento que ha observado en el mal manejo de los residuos sólidos por parte de los estudiantes en su jornada escolar y que una vez salen de ella se dirigen a sus casas donde siguen con el mismo comportamiento, bajo la mirada indiferente de sus padres.

La propuesta va dirigida a niños en Educación Básica Primaria y Media Vocacional, con el fin de que sean ellos quienes formen la cultura dentro de sus respectivos hogares.

Otro aspecto a resaltar es la limitante que existe en la actualidad de contratar personal para el servicio de aseo, situación que no evidencia mejora a futuro, dado que el presupuesto de las Instituciones de Educación no puede ser utilizado pagar servicios de personal.

Dentro de los actores que serán partícipes de esta propuesta están:

- ✓ Institución Educativa Campo Hermoso (rector, docentes, coordinadores, y administrativos)
- ✓ Asociación de Padres de Familia de la Institución Educativa Campo Hermoso.

Esta propuesta es un aporte a la búsqueda de mejorar las condiciones del Medio Ambiente a través de las Entidades Educativas Públicas y a su vez es requisito para optar al título de Especialistas en Gestión Pública por parte de las autoras.

## 1. MARCO REFERENCIAL

### 1.1 CRISIS AMBIENTAL

El término crisis ambiental es hoy por hoy una de las preocupaciones vigentes y con un futuro poco prometedor, dada la complejidad de protagonistas grandes y pequeños que de una u otra forma tienen en mayor o menor grado la responsabilidad de hacer el cambio; no es una labor individual por el contrario requiere el compromiso de todos y mientras no se tenga la convicción de ello difícilmente se lograrán resultados favorables.

Es importante establecer porque la crisis, a fin de identificar cuáles han sido las causas que han sido el detonante de este daño ambiental para posteriormente delimitarlo al tema puntal de manejo de residuos sólidos. Dentro de ellas se encuentran:

- **Calentamiento de la tierra y efecto invernadero.** La continua emisión de gases a la atmósfera, como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), los clorofluorcarbonados (CFC), entre otros, ha ocasionado la acumulación de éstos, por lo que se ha formado una gruesa capa, atrapando allí el calor del sol y elevando la temperatura; esto es lo que se conoce como el efecto invernadero. De ahí, que en la medida en que las emisiones de gases aumenten, se incrementará el calentamiento de la Tierra y traerá como consecuencias<sup>1</sup>:

✓ El deterioro de los glaciales, al igual que las sequías, ocasionarían una grave escasez de agua.

---

<sup>1</sup> SANCHEZ PEÑA, Martha Yolima y DUARTE CASILIMAS, Claudia Pilar. Educación Ambiental y Calidad de Vida. Colombia. Universidad Santo Tomás, 2009. 59-67p.

- ✓ El derretimiento de los glaciales aumentará el nivel del mar ocasionando inundaciones en la Florida y en algunas áreas del Golfo de México.
- ✓ Se extinguirán muchas especies de animales y vegetales, en razón a los cambios que sufrirán sus hábitats.
- ✓ Sobrevendrán muchas enfermedades causadas por las sequías, el excesivo calor, la mala nutrición y los insectos entre otros.
- **Capa de ozono.** El acelerado crecimiento de la población, aunado a procesos de desarrollo y al crecimiento industrial, ha llevado a un acelerado uso y abuso de los recursos naturales, que, además de genera una mayor demanda de servicios públicos, genera un mayor grado de contaminación<sup>2</sup>.

Dicha contaminación, además de otros problemas ambientales, contribuye a la destrucción de la capa de ozono, cuyo agujero, según los científicos, ha alcanzado una extensión superior a la doble extensión territorial de los Estados Unidos; teniendo en cuenta que la capa de ozono es la que nos protege de los rayos ultravioleta provenientes del sol, es un problema preocupante al que hay que prestarle toda la atención.

- **Contaminación del agua.** El desarrollo industrial es la causa principal de contaminación del agua, puesto que altera el equilibrio natural de los ecosistemas acuáticos, que varían según el grado de contaminación, es decir, si el nivel de contaminación es bajo, la naturaleza, sin acción del hombre, se encarga de controlarlo, pero cuando el nivel de la contaminación es demasiado alto causa daños en muchas ocasiones irreversibles. Existen diferentes tipos de contaminación de las aguas, éstos dependen del uso que se les dé: para labores agrícolas, para la industria, como medio de transporte de las aguas residuales o

---

<sup>2</sup> Ibid 59-67p

aguas servidas, que se generan por el lavado de ropa, el lavado de carros, o el uso de los sanitarios, es decir, se generan de actividades cotidianas<sup>3</sup>.

- **Contaminación del suelo:** el uso masivo de insecticidas afecta las cadenas trópicas y los alimentos, lo que ha llevado a la muerte de animales y a afectar la salud humana. Por lo menos en un buen número de países se ha creado ya la conciencia del daño y de las graves consecuencias que conlleva el uso de estos tóxicos y también se es consciente de que los insectos han desarrollado en su organismo defensas frente a los plaguicidas, lo que ha llevado a usar mayor cantidad de estos productos que su resultado sea efectivo<sup>4</sup>.

Uno de los consejos para minimizar el daño que se causa por el uso de estos insecticidas es el control mecánico, que consiste en rotar cultivos, mantener libre de hierbas los cultivos, verificar la procedencia de las plántulas que se van a sembrar. El efecto que causan estas prácticas es que alteran el desarrollo del insecto, al alterar su hábitat, lo que ocasionan su muerte o por lo menos se logra disminuir en cantidad.

- **Conflicto armado:** los conflictos armados son un factor que está afectando el Medio Ambiente, las acciones propias del conflicto, como son los enfrentamientos, los bombardeos y el narcotráfico<sup>5</sup>,

Si bien lo anterior son los parámetros que permiten medir el estado actual de la crisis ambiental, existe una bomba de tiempo que bien vale la pena ser desactivada para evitar su crecimiento: *“el manejo de desechos sólidos”*.

A continuación se enuncian los factores que aumentan la producción de éstos<sup>6</sup>:

---

<sup>3</sup> Ibid 59-67p

<sup>4</sup> Ibid 59-67p.

<sup>5</sup> Ibid 59-67p.

- **El crecimiento de la población mundial:** para el año 2012 se estima que la población mundial llegará a los 7.000 millones de habitantes, es decir, si se estima que en promedio un habitante genera de 500 a 1000 gramos de desechos sólidos por día, se torna más que preocupante esta afirmación.
- **Proceso de urbanización o tendencia a la concentración de la población en núcleos urbanos:** esto afecta de manera considerable la producción y el aumento irrestringido de residuos sólidos domésticos y urbanos, la población inmigrada del campo a la ciudad no puede ya auto consumir sus residuos como tampoco es posible aplicar el principio de “esconder y olvidar”, por razones obvias.
- **Uso cada vez más generalizado del envasado para toda clase de productos:** este concepto ha producido un aumento de residuos de plástico, papel, cartón, hojalata y vidrio entre otros.
- **Temprana obsolescencia:** esta característica hace que artículos de uso normal como electrodomésticos, aparatos de uso personal corriente e incluso muebles y automóviles, produzcan cantidades de materiales de desecho debido a que su reparación es a veces más costosa que la adquisición de uno nuevo, fenómeno que es más generalizado en países de elevado grado de desarrollo.

Lo anterior exige de manera permanente estudios técnicos y efectivos en cuanto al manejo de los procesos de recogida, transporte, transformación y eliminación de residuos sólidos, producidos por el hombre y que exigen el debido compromiso tanto de los gobernantes del planeta como de cada individuo que habita en él.

---

<sup>6</sup> LOPEZ GARRIDO, Jaime. Eliminación de los Residuos Sólidos Urbanos. España, Editores Técnicos Asociados S.A., 1980. 3-10p.

## 1.2 DESARROLLO SOSTENIBLE

Hablar de Desarrollo Sostenible implica tener el conocimiento, la convicción y la cultura de que cada acción realizada tanto individual como colectivamente traerá una consecuencia, para este caso en particular en donde el tema central es el manejo de residuos sólidos en una institución educativa pública, es más comprometedor el mensaje que se debe dejar a los estudiantes como actores principales de un proceso educativo que más que conocimiento les debe otorgar la capacidad de discernir que es calidad de vida.

Ahora, la frase “desarrollo sostenible” en términos generales es definida como la responsabilidad que tiene la humanidad en tomar consciencia que el planeta es limitado y por consiguiente exige que para satisfacer las necesidades futuras es necesario reducir al mínimo la producción de residuos sólidos en términos tanto de actividad económica mundial como de generación y manejo de los mismos en cada una de las regiones que los generan.

Dentro de las características que debe reunir un desarrollo para que se considere sostenible están<sup>7</sup>:

- Busca la manera de que la actividad económica mantenga o mejore el sistema ambiental.
- Asegura que la actividad económica mejore la calidad de vida de todos, no sólo de unos pocos selectos.
- Usa los recursos eficientemente.
- Promueve el máximo de reciclaje y reutilización.
- Pone su confianza en el desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restaura los ecosistemas dañados.
- Promueve la autosuficiencia regional

---

<sup>7</sup> Desarrollo Sostenible. Libro Electrónico Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. [en línea] <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/14PolEcSoc/140DesSost.htm>

- Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano

Entonces se hace necesario saber porque se creó el término “*Desarrollo Sostenible*”, se podría decir que es la base para garantizar unas condiciones dignas de vida para las actuales y futuras generaciones que aspiran día a día a mostrar sus capacidades productivas o de prestación de servicios, pero que desafortunadamente no ha sido responsable en establecer que para obtener resultados positivos más que el conocimiento se requiere el compromiso de actuar con responsabilidad en la conservación y preservación de los recursos naturales.

Parte de la solución está en el compromiso que como individuo integrante de una comunidad debe asumir responsabilidades que exigen ante todo un pensamiento coherente, que genere cultura hacia la preservación del Medio Ambiente ya que es la única estrategia de supervivencia posible para la humanidad y la naturaleza, de ahí la importancia de generar espacios de educación en las instituciones que promuevan un adecuado manejo de los residuos sólidos.

### **1.3 RESPONSABILIDAD SOCIAL**

Si la estrategia a seguir es el Desarrollo Sostenible, se debe tener claro que la única forma de lograr resultados es dándole a cada actor su responsabilidad social, a fin de establecer compromisos reales en tiempo real, no se trata de buscar culpables, hay que buscar soluciones para preservar lo que nos queda de naturaleza y para ello hay que determinar de qué forma se va a lograr.

Para lo anterior se señalan las siguientes recomendaciones<sup>8</sup>:

---

<sup>8</sup> PINEDA M, Samuel Ignacio. Manejo y Disposición de Residuos Sólidos Urbanos. Colombia. Editorial Acodal. 1998. 28-29p.



- Establecer criterios únicos sobre los residuos: extracción, producción, transporte, reciclaje, gestión, financiación y aspectos legales.
- Crear un sistema de información, control, competencias e investigación unificado, estableciendo un inventario permanente actualizado de la producción de residuos.
- Considerar los residuos como algo único y establecer una clasificación en función de su peligrosidad y potencial de recuperación.
- Establecer programas de investigación del reciclaje integral para cada tipo de residuo, es en esta recomendación donde hace su aporte la presente Monografía.
- Establecer bancos de residuos locales y comerciales en los que figuren los datos de los residuos disponibles, las técnicas de su reciclaje y los lugares donde existan, experiencias de su aprovechamiento, comercialización y aplicación o consumo de los productos recuperados.
- Otorgar una consideración económica, financiera y fiscal a aquellos componentes o productos que dejen de ser residuos y pasen a ser reciclados y reutilizados de nuevo.
- Crear un impuesto sobre el residuo potencial que un producto genera en su fabricación y consumo, y cuya cuantía estará en función de la peligrosidad, escasez de la materia prima constitutivas del residuo, contenido energético, cantidad y dificultad de recuperación y tratamiento una vez vertido.

Lo anterior determina los parámetros en los cuales se puede definir tanto de forma cuantitativa como cualitativa la responsabilidad social que debe asumir cada

habitante del planeta para garantizar calidad de vida y supervivencia con lo que aún queda de él.

La Institución educativa Campo Hermoso, no es ajena a esta necesidad y en cabeza de su Rector ha asumido este reto el cual busca dar inicio a una pedagogía constante y coherente, que integre no solo a sus estudiantes sino también a padres de familia, docentes y administrativos. Es una labor que demanda no solo tiempo sino también el compromiso de todos los que en ella se involucren, esperando con ello mejorar la calidad de vida del Barrio Campo Hermoso considerado uno de los mayores productores de desechos sólidos para la ciudad de Bucaramanga<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup>CASTRO ARIZA, Ángela. Bumangueses botan 3 toneladas de basura al día en las calles Vanguardia Liberal [en línea] <http://www.vanguardia.com/historico/30552-bumangueses-botan-3-toneladas-de-basura-al-dia-en-las-calles>. Publicado 10 de Junio de 2009

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1 CULTURA DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El cuidado del Medio Ambiente debe ser parte de la formación cultural y tecnológica de todas las Instituciones Educativas, si bien hay una marcada diferencia entre la Educación Pública y Privada, debido a que ésta última cuenta con recursos suficientes que le permiten ser más activas y constantes en los planes de manejo de residuos sólidos, es necesario que quienes tienen el compromiso de educar en cualquier nivel económico, no solo lo hagan en conocimiento sino en garantizar la sostenibilidad de cada uno de los lugares donde habitan, para que a partir de ello se cree conciencia de que el Medio Ambiente es quien nos da la pauta para tener calidad de vida y cuanto más lo maltratemos, mayores serán los daños a nuestra propia convivencia.

Lo anterior exige entre otras cosas<sup>10</sup>:

- Fomento a la educación e investigaciones ambientales
- Aprovechamiento óptimo de los recursos
- Manejo de los servicios ambientales (exige compromiso de todas las partes involucradas), es decir, promoción de una mayor participación social.
- Vinculación en términos de sustentabilidad.

No se puede exigir cuando no se da ejemplo, de ahí la importancia de vincular no solo a estudiantes, sino también a padres de familia, docentes y administrativos de

---

<sup>10</sup> DÁVILA, René. Cultura Ambiental y de Manejo de Residuos Sólidos. [en línea] <https://journalmex.wordpress.com/2011/05/14/cultura-ambiental-y-de-manejo-de-residuos-solidos/>. Publicado 14 de Mayo de 2011

la Institución Educativa Campo Hermoso; se necesita que se armonicen todas las partes activas de esta unidad educativa para que los resultados sean efectivos y constantes en el tiempo.

## **2.2 MODELOS A SEGUIR**

Si bien no existe nomenclatura que haga mención específica en cuanto al manejo de residuos sólidos por parte de instituciones educativas y la que se encuentra es muy incipiente, es importante, ubicar el contexto al manejo que hacen de éstos, los diferentes países y regiones para finalizar en la ciudad de Bucaramanga, por ser la micro localización de este estudio.

2.2.1 A nivel mundial. Dentro de los países que más reciclan se encuentran Suiza, Estados Unidos, Japón y Canadá y los que menos reciclan España, México, Portugal e Italia.

- Los suizos quizá sean los ciudadanos del mundo que más reciclan. Es una de las ventajas de vivir en un país pequeño, rico y muy civilizado<sup>11</sup>.
- En los Estados Unidos la creciente necesidad en materia prima por la explosión demográfica, la vertiginosa evolución de la tecnología y la indiferencia ciudadana hacia el reciclaje, generan la sobre explotación de recursos naturales lo que le obliga a reciclar anualmente miles de toneladas de papel, plástico, aluminio o baterías que son destruidas para fabricar la nueva generación de aparatos<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> SANZ, David. Suiza el país que más recicla. [en línea] <http://www.ecologiaverde.com/suiza-el-pais-que-mas-recicla/>. Publicado 17 de Febrero de 2011.

<sup>12</sup> MERAZ, Gregorio. Cultura del Reciclaje en EU. [en línea] <http://www.esmas.com/noticieros-televisa/investigaciones/599002.html>. Publicado Enero 24 de 2007.

- El **reciclaje de basura en Japón** es uno de los aspectos más avanzados como cultura preventiva de contaminación. El tema de la basura en Japón no es menor y tiene una gran importancia debido a que Japón cuida mucho su medio ambiente por ser un país con alta densidad demográfica, la contaminación pasa a ser un tema delicado y por muchos años, Tokio sufrió grandes niveles de contaminación por lo que el gobierno japonés instauró una campaña para cuidar su medio ambiente y bajar considerablemente la emisión de gases contaminantes.

Entre las medidas que utilizan los japoneses para combatir la contaminación y proteger el medio ambiente, está el reciclaje de basura en Japón, cuyas características le han dado el título de Japón como “Paraíso del Reciclaje”<sup>13</sup>.

- **Canadá.** Canadá tiene buena reputación alrededor del mundo por ser un país y una sociedad que se preocupa por el cuidado del medio ambiente<sup>14</sup>.
- **España.** Los españoles se encuentran entre los europeos que más basura crean y entre los que menos reciclan, según datos publicados hoy por Eurostat que se refieren al año 2007.
- **México.** En México sólo se reciclan el 20 por ciento del material que se acopia; Cada habitante consume 250 botellas de plástico al año, La materia reciclada se utiliza para elaborar ropa, alfombras y productos para el campo<sup>15</sup>.
- **Portugal.** Como en mucho otros países, en los últimos años se está haciendo en Portugal un gran esfuerzo para concienciar a la población del interés y la

---

<sup>13</sup> AGUILA BAHAMONDE, Rodrigo. Basura en Japón, reciclaje de basura en Japón [en línea]. <http://blog.budowebs.net/reciclaje-de-basura-en-japon/>. Publicado Agosto 22 de 2010.

<sup>14</sup> HORWITZ, Jaime. El reciclaje en Canadá. [en línea] <http://www.canadamigos.com/group/cultura-ycostumbrescanadienses/forum/topics/el-reciclaje-en-canada>. Publicado Abril 7 de 2009.

<sup>15</sup> KRAUSE, E.J, Necesario promover la cultura del reciclaje del plástico en México. [en línea] <http://www.quiminet.com/noticias/necesario-promover-la-cultura-del-reciclaje-del-plastico-en-mexico-2371885.htm>. Publicado Marzo 3 de 2008.

necesidad del reciclaje a todos los niveles, unas de las acciones más visibles son llamadas ecopuntos una pequeñas zonas habilitadas con varios contenedores diversificados normalmente embalajes, papel, vidrio pilas, pero en ocasiones también contenedores de ropa, zapatos y aceites usados que permite la recogida de estos residuos para su posterior reciclaje<sup>16</sup>.

- **Italia.** Si hablamos de Italia y de basura, a todos nos vienen las imágenes de Nápoles con las toneladas de basura pudriéndose en sus calles... Pero, no toda la república transalpina vive así. De hecho, una pequeña ciudad de Toscana está mostrando el ejemplo a todo el país, con un programa con el que pretenden reciclar la totalidad de su basura antes de 2020. Por ahora, de media, los casi 45.000 habitantes, consiguen reciclar entre un 60 y un 82 por ciento. La municipalidad ha distribuido gratis contenedores a todas las viviendas<sup>17</sup>.

**2.2.2 A nivel nacional.** El manejo de los residuos sólidos sigue siendo una actividad incipiente en Colombia, muy a pesar de que existe una gran cantidad de familias que viven de ellos, alrededor de 50.000, y unas 250.000 personas que derivan su sustento del reciclaje<sup>18</sup>, actividad que es reconocida oficialmente en Colombia desde 1991, y son ellos quienes cumplen los objetivos mundiales que impone el medio ambiente, que son reducir basuras, proteger los recursos naturales y contribuir a la conservación de la naturaleza.

Hace aproximadamente cuatro años se venció el plazo inicial pactado por el Gobierno para cerrar los botaderos a cielo abierto, sin embargo, hay seis capitales

---

<sup>16</sup> Portugal 2009. Emisiones Reciclagem. [en línea]

[http://www.ateeme.net/castellaw/cpt\\_09reci.htm](http://www.ateeme.net/castellaw/cpt_09reci.htm). Publicado Abril 2009.

<sup>17</sup> Euronews. Una localidad italiana muestra el ejemplo del reciclaje y de la recogida selectiva.

[en línea] <http://greeninthecity.tumblr.com/>. Publicado Febrero 12 de 2011

<sup>18</sup> Reciclaje [en línea]

<http://www.familiatork.com/servlet/co.com.pragma.documenta.servlet.seccion.MostrarDocumento?idDocumento=147&seccion=/HOME/MAGAZIN/RECICLAJE/>

(Bucaramanga, Popayán, Riohacha, Leticia, Quibdó e Inírida) y 29 municipios que no cuentan con un lugar fijo para disponer de sus basuras<sup>19</sup>.

Aunque el plazo pactado era hasta el 2008 y se extendió tres años, por demoras en la consecución de terrenos y por trámite de licencias ambientales; líos por permisos con la Aeronáutica Civil y oposición de las comunidades, estas poblaciones siguen arrojando sus desechos en viejos botaderos y en celdas transitorias (espacios que funcionan como rellenos pero sin licencia de rellenos), gracias a permisos temporales otorgados por autoridades ambientales.

Otra alternativa para algunos municipios es enviar sus residuos sólidos a poblaciones vecinas, lo que genera sobrecostos para los usuarios y para la operación, sin embargo la realidad es que no se ha solucionado el espacio oficial para esta labor, plazo que se venció el 31 de septiembre del año 2011.

En conclusión lo que se requiere es un apropiado manejo de los residuos sólidos, hay que optimizarlos, es necesario aprender desde el hogar, el colegio, el trabajo y desde cualquier instancia en la que haya convivencia, para el caso particular de instituciones educativas el compromiso debe ser por parte de la dirección, docentes, administrativos, auxiliares del establecimiento, padres de familia y por supuesto los estudiantes.

2.2.3 A nivel local. El tema de los residuos sólidos para la ciudad de Bucaramanga, tiene comprometida no solo a la alcaldía actual, sino a la anterior, incluidas las entrantes y salientes alcaldías de toda el Área Metropolitana.

Dentro de las posibilidades que está barajando el actual alcalde en torno al tema de los residuos sólidos urbanos, se encuentra la evaluación y adopción de un

---

<sup>19</sup> Redacción Nación. Seis capitales y veintinueve Municipios encartados con sus basuras [en línea] [http://www.eltiempo.com/colombia/otraszonas/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-11164\\_248.html](http://www.eltiempo.com/colombia/otraszonas/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-11164_248.html). Publicado Febrero 17 de 2012.

novedoso modelo de plantas de tratamiento, que convierte lo que popularmente se llama 'basuras' en energías limpias y bio-combustibles.

A corto plazo, es de conocimiento que el plazo para la utilización legal del relleno Sanitario el Carrasco de Bucaramanga expiró el pasado 30 de Marzo y para resolver el asunto ambiental que sobrevino a ello ratifica su planteamiento de habilitar temporalmente celdas transitorias en uno de los dos sitios debidamente licenciados por la corporación CDMB, es decir, Chocóa (Girón) o Monterredondo (Piedecuesta)<sup>20</sup>, sin embargo, a la fecha se siguen depositando los residuos sólidos en El Carrasco en una hectárea que fue habilitada para tal fin, en una celda transitoria que podrá ser utilizada solo por nueve meses.

Sin embargo, la labor es de cada uno de los habitantes de la ciudad y el llamado debe ser a reducir, reutilizar y reciclar e igualmente plantear ante la dirigencia social, económica e institucional de la ciudad y la región, en escenarios coyunturales como el Gran Foro Nacional de Alianzas Público Privadas y en general de todos los escenarios que permitan la participación activas de entes que se involucren de manera responsable en este tema.

### **2.3 ANALISIS ACTUAL**

La realidad de los residuos sólidos en Colombia no es ajena a la realidad mundial, la esencia del problema radica en que existe un acelerado crecimiento de la población, con concentraciones desmesuradas en áreas urbanas, así como un desordenado desarrollo industrial, cambios no contemplados en los hábitos de consumo y para finalizar ausencia casi total de planificación urbana que sea responsable y efectiva a la hora de tomar medidas en el manejo de éstos. En la

---

<sup>20</sup> Municipio de Bucaramanga. Boletín No. 64 [en línea] [http://www.bucaramanga.gov.co/prensa/Boletines/Boletin\\_web/03/210312/index.html](http://www.bucaramanga.gov.co/prensa/Boletines/Boletin_web/03/210312/index.html). Publicado Marzo 21 de 2012



mayoría de los casos el desarrollo de cualquier región va acompañado de una mayor producción de residuos sólidos.

En Colombia se producen aproximadamente 20 mil toneladas diarias de residuos sólidos. Cada colombiano produce en promedio 0,6 kilos diarios de basura -17 kilos por mes y 190 kilos por año<sup>21</sup>-.

El 71% de estos residuos se producen en Cundinamarca, Antioquia, Atlántico y Valle.

La situación es que si se quiere preservar el medio ambiente el compromiso es de todos, entonces el tema no se torna solo en lo ambiental, sino también en lo económico, social, empresarial y familiar, Ésta sociedad, éste ambiente, éste entorno, éste mundo, éste globo terráqueo es de todos y para todos, los que estuvieron, los que estamos y los que estarán; por eso no se debe vivir solo presente, olvidando el pasado y restándole importancia al futuro, porque los errores en el mal cuidado del ambiente los estamos pagando hoy, el pasado siempre busca actuar en el presente recordándonos una y otra vez todo lo bueno y lo malo que hemos hecho, además lo que hacemos hoy lo veremos reflejado en nuestro futuro o en el futuro de nuestro planeta.

No es una tarea fácil, y que mejor forma de iniciarla sino es en las instituciones educativas, son los niños quienes pueden actuar de manera inmediata, si se les enseña, si se les inculca desde temprana edad en cuidar su Medio Ambiente, en hacerles entender que la calidad de vida no la da solo una profesión o una posición económica, sino las condiciones en donde se habita, en donde se cuentan con los recursos naturales necesarios que no solo permitan tener una

---

<sup>21</sup> Reciclaje. Centros de acopio de reciclados en Colombia. [en línea] <http://www.familiainstitutional.com/servlet/co.com.pragma.documenta.servlet.seccion.MostrarDocumento?idDocumento=95&seccion=/HOME/MAGAZIN/RECICLAJE/>

vida saludable sino también se garantice la auto sostenibilidad del entorno donde habita, para lograrlo se requiere de una constante enseñanza proactiva en el tema, de ubicarlo en la realidad y hacerle entender que es él quien puede cambiarla, se necesita entonces generar cultura en el tema y se espera que esta propuesta contribuya en ello.

### **3. HACIA UNA CULTURA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DESDE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

#### **3.1. DE LA TEORÍA A LA ACCIÓN**

**3.1.1 Marco legal.** Son el conjunto de principios, objetivos, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular. En Colombia desde 1974 se ha expedido cada cuatro años una política nacional ambiental la cual está contenida en el plan de desarrollo y rodenda entre otros la contratación de créditos con la banca multilateral con el fin de fortalecer la gestión ambiental.

En Colombia, la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente está reglamentado en la Constitución Política de 1991 a través de los principios:

- 1º. Derecho a un ambiente sano
- 2º. Medio Ambiente como patrimonio común
- 3º. Desarrollo sostenible.

La Constitución en su Artículo 79 consagra que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de importancia ecológica y fomentar la educación ambiental para garantizar el derecho a disfrutar la vida con calidad.

El artículo 8º de la C.P- incorpora el medio ambiente como patrimonio común, impone a todas las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales, el cuidado de los recursos naturales y la conservación del ambiente.

El desarrollo sostenible conduce al crecimiento económico, al bienestar y calidad de vida sin agotar la base de los recursos naturales renovables ni deteriorar el medio ambiente legado para generaciones futuras. El Estado se encarga de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, su conservación o sustitución.

En Colombia ha surgido varias iniciativas desde el ámbito legislativo, que tiene el propósito de abrir espacios que orienten la dimensión ambiental en el medio educativo ya sea formal, no formal e informal; éstas son las más relevantes hasta este momento:

- Código nacional de los recursos naturales renovables y la protección del medio ambiente, expedido mediante el decreto 2811 de 1974. Las disposiciones establecidas en este código, reglamentadas mediante el decreto 1337 de 1978, establecen la implementación de la educación ambiental, mediante la incorporación de capacitación sobre ecología, preservación ambiental y de recursos naturales, así como la realización de jornadas ambientales en Instituciones Educativas. De ahí, la Educación Ambiental se limitó al estudio de la ecología sin tener en cuenta los aspectos económicos sociales y culturales.
- Decreto 1337 de 1978 reglamenta el artículo 14 de los Recursos Naturales y determina que el Ministerio de Educación Nacional, en coordinación con la Comisión Asesora para la educación Ecológica y del Ambiente, incluirá en la programación curricular para los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria, media vocacional, intermedia profesional, educación formal y no

formal, y de educación de adultos, los componentes sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables.

- La Constitución Nacional de 1991, mediante sus artículos 7, 8, 49, 67, 80, 81, 82,95, establece parámetros legales, como instrumentos para el desarrollo de la gestión ambiental.
- Decreto 585 de 1991, por medio del cual se crea en Colciencias el programa nacional de Ciencias del Medio Ambiente y de Hábitat, para fomentar la investigación sobre los ecosistemas, conocimiento de los recursos naturales su protección y explotación.
- La ley 30 de 1992, hace referencia a que uno de los objetivos de la educación superior es promover la preservación de un medio ambiente sano y fomentar la educación y la cultura ecológica.
- La ley 70 de 1993, en varios de sus artículos, hace referencia a los programas de etnoeducación, que compromete a las comunidades afrocolombianas.
- La ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial, que en coordinación con el Ministerio de Educación Nacional, deben adelantar los planes y programas relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales en el ámbito de la educación formal, no formal y programas de divulgación.
- La ley General de Educación (115 de 1994) y el decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 señalan la educación ambiental como área obligatoria en la educación formal, desde el nivel de preescolar, la básica y media; establecen que la dimensión ambiental debe permear el currículo. En el artículo 23 de la Ley 115

se establecen como áreas obligatorias las ciencias naturales y la educación ambiental.

- Decreto 1743 de 1994 instituye el proyecto de Educación Ambiental (PRAE), para todos los niveles de educación formal; se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal y se establecen los mecanismos de coordinación para el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

3.1.2 Actores Destacados. Si bien existen colegios que promueven el manejo adecuado de residuos sólidos, no existe a la fecha un reconocimiento, una publicación o un listado donde se enuncien quienes han sido los más destacados al respecto, pero si es importante establecer con quienes se cuenta en manera oficial para realizar este tipo de actividades, quienes promueven, asesoran y tienen bajo su responsabilidad ser partícipes de este tipo de acciones, entre ellos se encuentran<sup>22</sup>:

- **Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Educación Nacional:** contempla el marco teórico-conceptual, metodológico y normativo, que orienta las acciones en materia de educación ambiental, de igual forma, genera estrategias que permiten incorporar la educación ambiental en los planes y programas del sector educativo y ambiental.
- **Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR):** son corporaciones de carácter público, que como máxima autoridad dentro de su jurisdicción se encargan de administrar el Medio Ambiente y los recursos naturales renovables y propender al desarrollo sostenible.

---

<sup>22</sup> SANCHEZ PEÑA, Martha Yolima y DUARTE CASILIMAS, Claudia Pilar. Educación Ambiental y Calidad de Vida. Colombia. Universidad Santo Tomás, 2009. 34-51p.

- **Entidades Territoriales:** son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas, cuentan con patrimonio propio y tienen autonomía administrativa y financiera; los departamentos son administrados por los gobernadores y cuentan con una secretaria que se encarga de los temas ambientales; los distritos son administrados por las alcaldías mayores y cuentan igualmente con una secretaría encargada para tal fin; los Municipios son administrados por las alcaldías y éstas a su vez tienen la responsabilidad de incorporar la dimensión ambiental en sus planes de desarrollo, como uno de los objetivos primordiales de la gestión ambiental; los territorios indígenas tienen las mismas funciones de los Municipios.
- **Jardines botánicos:** promueven acciones para lograr reconocimiento de la diversidad biológica como un bien de vital importancia y valor para las generaciones presentes y futuras.
- **Policía ambiental:** contribuye a la protección, conservación y recuperación ambiental, mediante un efectivo servicio de control y vigilancia fundamentado en la educación y organización de la comunidad.
- **Contraloría:** ejerce control fiscal de orden ambiental, en torno a la problemática ambiental, el cual involucra la evaluación de costos y de resultados, de las acciones que de esta se generen, igualmente lleva a cabo la valoración de daños ambientales causados por el hombre.
- **Redes ambientales:** entre ellas están la Red Colombiana de Formación Ambiental (RCFA), programa que cuenta con el apoyo del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que, a su vez, es punto Focal del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Red Temática de Educación Ambiental la cual realiza aportes valiosos en el fortalecimiento de la educación ambiental, tanto a nivel nacional como internacional cuyo propósito es

promover la creación de espacios de cooperación, intercambio y comunicación entre sus miembros a través de procesos de información, formación, investigación y gestión para el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente en Colombia.

3.1.3 Análisis de la Institución Educativa Campo Hermoso (resultados de la encuesta y aportes de los Directivos y Docentes de la Institución). La Institución Educativa Campo Hermoso, fue fundada en el año 1962 con la ayuda del programa "Alianza para el Progreso" (programa de ayuda económica, política y social de EE.UU. para América Latina efectuado entre 1961 y 1970). De 1962 a 2002 fue una escuela pública que ofreció Educación básica primaria. De 2002 en adelante ofrece educación Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media a la población de la ciudad de Bucaramanga; ubicada en la carrera 9A Occidente No. 49-24 del Barrio Campo Hermoso.<sup>23</sup>

Tiene como filosofía formar hombres y mujeres de excelencia orientada por el enfoque ético humanístico y el fortalecimiento de las competencias laborales, a través del dominio de herramientas tecnológicas y de habilidades básicas en lengua extranjera.

Su actual Rector, M.C. Pedro Elías Rincón, quien esta posicionado en este cargo desde febrero de 2011, ha identificado la necesidad de plantear acciones estratégicas que contribuyan a crear conciencia en la importancia de preservar el Medio Ambiente y parte de ello radica en iniciar desde la Academia un adecuado manejo de residuos sólidos.

Con el ánimo de dar una visión objetiva de la realidad existente en el manejo de los residuos sólidos, no solo en el ámbito del estudiante como tal, se planteo un

---

<sup>23</sup> Institución Educativa Campo Hermoso [en línea] <http://campo-hermoso.blogspot.com/>. Consultado Mayo 15 de 2012.



formato de encuesta como trabajo de campo, que pudiera ser diligenciado por tres tipos de actores principales en este estudio: los estudiantes, los profesores y los padres de familia.

Actualmente la institución cuenta con 1217 estudiantes, de esta población se realizó la encuesta a los grupos de tercero, cuarto y quinto de primaria, (muestreo por conveniencia) por sugerencia de su Rector, son niños que ya saben leer y escribir, luego tienen la facultad para contestar una encuesta, la propuesta es que la enseñanza en el manejo de residuos sólidos se haga desde la edad preescolar, para que una vez finalice su colegio salga con el pleno convencimiento de ser un ciudadano que contribuya a generar cuidado por su Medio Ambiente y con ello calidad de vida.

A continuación se muestra la distribución de la población que se involucró en el proceso del trabajo de campo.

**Tabla 1. Cuantificación de la Población**

<b>Categoría</b>	<b>Total Comunidad Instituto Campo Hermoso</b>	<b>Total Comunidad que contesto la encuesta</b>	<b>% de Compromiso</b>	<b>% de Participación</b>
Estudiantes Tercero de Primaria	79	79	100%	31,47%
Estudiantes Cuarto de Primaria	71	71	100%	28,29%
Estudiantes Quinto de Primaria	83	83	100%	33,07%
Padres de Familia	233	10	4%	3,98%
Cuerpo Docente de 3, 4 y 5 de Primaria	8	8	100%	3,19%
<b>Total</b>	<b>474</b>	<b>251</b>		<b>100,00%</b>

Fuente. Rector de la Institución Educativa Campo Hermoso. M.C. Pedro Elías Rincón

De este trabajo de campo, se verificó que el compromiso de los padres de familia es prácticamente nulo, de las 233 encuestas que se enviaron solo 10 la contestaron, esto demuestra el poco interés en participar activamente de la

formación de sus hijos, haciendo complejo que se de continuidad a lo que se enseña o proponga en la Institución, sin embargo, es el momento de empezar a hacer la diferencia, a generar cultura, a establecer una comunicación efectiva entre la institución, el padre de familia y el estudiante, para obtener resultados que redunden en bienestar a la comunidad donde habitan.

En el Anexo A, se muestra el formato de la encuesta que se aplicó y en los Anexos B, C y D, los resultados de su aplicación.

Revisados los resultados obtenidos se concluye:

- **De la encuesta dirigida a estudiantes:**

- ✓ El 58% de los estudiantes son de sexo masculino
- ✓ La edad de mayor representación son los 10 años con un 75%.
- ✓ El 97% de los estudiantes afirman que saben que es reciclar.
- ✓ El 44% afirma que separa los residuos orgánicos de los no orgánicos.
- ✓ El 42% colabora recogiendo los residuos del piso y un 28% prefiere guardar los empaques en el bolso o bolsillos.
- ✓ El 99% afirman que la protección del medio ambiente es importante para la salud y la calidad de vida.
- ✓ El 98% afirman que reciclar ayuda a mejorar el Medio Ambiente.
- ✓ El 86% ha sentido acompañamiento en lo referente a enseñanza para el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- ✓ El 58% afirman que existen papeleras en las aulas para recoger los residuos sólidos.
- ✓ El 67% ha participado en campañas de recolección de residuos sólidos.
- ✓ El 94% está de acuerdo en que se implemente una campaña de reciclaje de residuos sólidos.

- **De la encuesta dirigida a docentes:**

- ✓ El 88% de los docentes son de sexo masculino.
- ✓ La edad de mayor representación son entre 41 y 50 años con el 38%.
- ✓ Todos los docentes son profesionales.
- ✓ El 100% de los docentes afirman que saben que es reciclar.
- ✓ El 40% afirma que separa los residuos orgánicos de los no orgánicos.
- ✓ El 47% reutiliza papel para escribir y el 29% colabora recogiendo residuos del piso.
- ✓ El 100% afirman que la protección del medio ambiente es importante para la salud y la calidad de vida.
- ✓ El 100% afirman que reciclar ayuda a mejorar el Medio Ambiente.
- ✓ El 75% no ha sentido acompañamiento en lo referente a enseñanza para el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- ✓ El 75% sostiene que no existen papeleras en las aulas para recoger los residuos sólidos.
- ✓ El 50% ha participado en campañas de recolección de residuos sólidos.
- ✓ El 100% está de acuerdo en que se implemente una campaña de reciclaje de residuos sólidos.

- **De la encuesta dirigida a padres de familia:**

- ✓ El 82% de los padres que respondieron la encuesta son de sexo femenino.
- ✓ La edad de mayor representación está entre los 31 y 40 años con un 55%.
- ✓ El nivel de estudios de los padres de familia de mayor representación es secundaria completa con un 36%
- ✓ El 91% de los padres de familia afirman que saben que es reciclar.
- ✓ El 35% afirma que separa los residuos orgánicos de los no orgánicos y el 29% arregla o manda a arreglar los equipos u objetos de la casa.
- ✓ El 36% colabora recogiendo los residuos del piso y otro 36% prefiere guardar los empaques en el bolso o bolsillos.

- ✓ El 100% afirman que la protección del medio ambiente es importante para la salud y la calidad de vida.
- ✓ El 100% afirman que reciclar ayuda a mejorar el Medio Ambiente.
- ✓ El 73% ha sentido acompañamiento en lo referente a enseñanza para el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- ✓ El 91% afirman que existen papeleras en las aulas para recoger los residuos sólidos.
- ✓ El 82% no ha participado en campañas de recolección de residuos sólidos.
- ✓ El 100% está de acuerdo en que se implemente una campaña de reciclaje de residuos sólidos.

En conclusión este trabajo de campo constató que la labor de manejo de residuos sólidos es una actividad incipiente por no decir nula, que requiere el compromiso de todos y que es el momento oportuno para empezar a desarrollarla, se habla mucho del tema, se habla de la crisis ambiental, se establecen culpables pero son muy pocos los que se han comprometido a generar soluciones, es hora de empezar haciendo pequeñas cosas y que mejor a través de las instituciones educativas, son ellas el camino de formación integral junto con los padres de unos niños y adolescentes que están ávidos de conocimiento, que tienen toda la energía para hacer cambios y que en el futuro seguirán con la tarea de hacer aún mejor las cosas en beneficio de mejorar la calidad de vida.

## **3.2 ACCIONES QUE FORTALECEN EL DESARROLLO DE UNA CULTURA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

3.2.1 Calidad de vida. Si bien la calidad de vida está enmarcada de acuerdo a los intereses sociales, culturales, económicos y políticos del momento en que se vive, en la actualidad dada la importancia que se ha generado en términos de preservar la vida, debe entenderse que la calidad de vida no es el tener más, sino el saber tener y optimizar los recursos, traducido esto en desarrollo de la persona, de la sociedad y su relación con la educación ambiental.

Lo anterior exige un desarrollo integral de la persona en donde se hace necesario educar en los aspectos: físico, psicológico, espiritual, económico, cultural, social, político, ambiental, es decir, en la medida en que se eduque a las personas dando prioridad al desarrollo humano, mejorará su calidad de vida.

Desafortunadamente estamos a una realidad y es la invasión permanente de mensajes de comunicación (televisión e internet principalmente) que muestran caminos que en nada contribuyen a mejorar la calidad de vida, contrariamente lo que promueven es un aumento excesivo de consumos innecesarios, en donde no se trasciende como humano, por el contrario esclavizan, hacen vivir sin sentido y en muchas ocasiones la persona no sabe ni para donde va.

Como seres racionales hemos sido dotados de inteligencia, voluntad y amor, pero lo descrito en el párrafo anterior no aporta en nada a ello, se debe entonces reflexionar, hay que evaluar la propia existencia y la responsabilidad que cada uno tiene en su propia formación de persona, para que el beneficio sea colectivo y con ello si se pueda hablar de calidad de vida.

A continuación se enmarcan de forma general los aspectos que un educador junto a su equipo de trabajo debe tener presente en pro de asegurar el bienestar de los estudiantes<sup>24</sup>:

- Nutrición: es necesario que el estudiante este correctamente alimentado para tener las fuerzas necesarias y poder recorrer un camino.
- Sueño: proporciona descanso y recuperación al cuerpo.
- Ejercicio físico: practicar alguna clase de ejercicio es saludable, sin embargo la realidad es que cada día se dan más excusas para no realizarlo.
- Apariencia física y forma de vestir: la apariencia física es importante y se sugiere cuidarla, cuando un hombre o una mujer se aprecia se manifiesta también en su manera de vestir digna, respetuosa y elegante.
- Aspecto psicológico: se destacan la autoestima, la emotividad y la afectividad. La autoestima es el termómetro interior que indica que tanto nos queremos, nos valoramos y nos aceptamos. La emotividad es el crecimiento en las personas de sus emociones, en proporción a sus circunstancias. La afectividad se desarrolla cuando se va aprendiendo a amar y amar es trabajar por la felicidad del otro.
- Aspecto espiritual: es importante reconocer que el ser humano posee una dimensión espiritual, toda persona tiene necesidad de orar, meditar, de saber que la vida tiene un propósito, de mantener una relación fuerte con el creador del universo.
- La vida: es una experiencia hermosa y debe ser bella y hermosa si así se elige, para ello se hace necesario interesarse y hacerse responsable por cuidarla y respetarla.

---

<sup>24</sup> SANCHEZ PEÑA, Martha Yolima y DUARTE CASILIMAS, Claudia Pilar. Educación Ambiental y Calidad de Vida. Colombia. Universidad Santo Tomás, 2009. 69-80p.

- La muerte: el ser humano se distrae en demasiadas cosas y nunca se prepara para este evento que sí es seguro para cada ser humano y en donde tenemos el compromiso de ser cada día mejores personas.

3.2.2 Realización de la persona. Cada persona debe evaluar su razón de ser, y para dar un visión de ello se hará el enfoque sobre lo que busca el ser humano, lo que le exige el mundo en el que habita y lo que es el ser persona<sup>25</sup>.

Dentro de lo que busca el ser humano se encuentra: la belleza, la bondad y la verdad.

A la persona humana por naturaleza le agrada la belleza, no cabe duda que admirar tanto la naturaleza como cada uno de sus adornos, atrae y le es encantador al hombre.

La bondad es el emoción que produce un llanto, la muerte de un ser, una celebración, una conmemoración, un pergamino, una estatua, es un reconocimiento que se le otorga a alguien que individualmente consideramos se lo merece.

En cuanto a la verdad quien niega que espera encontrar respuestas llenas de verdad, se gasta mucho tiempo buscándola y es la que indiscutiblemente conduce a la felicidad y a la verdadera paz.

Ahora bien el mundo le exige a la persona el placer, el tener, la fama y el poder, es complicado observar que estos cuatro requerimientos sean lo que precisamente nos pida el entorno y está mal porque es precisamente ello lo que encadena, lo que crea antivalores, lo que no deja actuar con libertar y en últimas lo que más contamina nuestras mentes.

---

<sup>25</sup> Ibid. 81-95

El placer es un culto al cuerpo, es un disfrute desenfrenado en donde la comunicación es tranquilo, si el mundo se destruye, no debe preocuparse, viva tranquilo, viva para sí mismo, se dice que el placer es el sustituto de la felicidad en los tiempos actuales.

En cuanto al tener es otro placebo, las tecnologías de la información se han encargado de vender el concepto que quien más tiene es quien supuestamente está más completo, bombardean con cualquier cantidad de información, haciéndole perder la libertad, volviendo las personas perezosas a la hora de discernir, elegir, induciéndolas a comprar y adquirir cuanta cosa se les ofrece, que ni siquiera necesitan.

La fama es otra adicción que una vez se logra, se observa que en la mayoría de los casos no se estaba preparado para ella, lo importante al lograrla es saber administrarla con sabiduría y humildad.

Igual sucede con el poder, es un peligro social, porque generalmente quien lo adquiere se dedica a obtener su bien personal, pisoteando el bien general, de ahí la necesidad de crear conciencia que quien lo logre sea empresario, profesional o dirigente debe asumirlo con responsabilidad y honestidad.

Ahora bien la persona es un ser racional, con voluntad y con capacidad de amar, el que sea racional lo dota de inteligencia, sabiduría, memoria, poder de decisión, fortaleza, piedad y entendimiento, es un ser que evoluciona, que es libre de escoger lo que es favorable o desfavorable para él.

Tiene una voluntad que le hace tener la capacidad de hacer actos según sea su parecer, no se encuentra condicionado solamente por el instinto, puede seguir a la razón, sin embargo debe educarse para que sus decisiones propendan al orden de sus actos y del cosmos, lo cual lo conducirá a su bienestar y al de los demás.



Para finalizar este contexto falta otro ingrediente: el amor, y para ello son diferentes los conceptos que se dibujan en torno a él, sin embargo, se ha llegado a la conclusión que quienes verdaderamente saben amar son las madres, traducido esto en que el amor es el acto más desinteresado y que si es puesto en práctica todos los seres humanos seríamos felices y la humanidad lograría lo que realmente necesita: “calidad de vida”.

3.2.3 Conocimientos que contribuyen a mejorar la calidad de vida. Desarrollar acciones que fortalezcan el manejo adecuado de los residuos sólidos es un compromiso de todos, es una responsabilidad de todos y por lo tanto es el deber ser de cada ser humano que vive en el planeta, cuando se tenga el pleno convencimiento de ello, cuando se eduque en la importancia del manejo adecuado de todos y cada uno de éstos, entonces se empezarán a notar los cambios que requiere el planeta.

Para lo anterior se deben planear campos de acción que deben ser tenidos en cuenta al momento de establecer que hacer al respecto:

- Un manejo planificado del servicio de aseo en todos sus componentes.
- Obtener economías de escala comprobables, a través del fomento de la regionalización en la prestación del servicio.
- Aumento continuo de la cobertura, para garantizar el acceso del servicio de aseo a toda la población.
- Prestar eficaz y eficientemente el servicio en forma continua e ininterrumpida.
- Fomentar la creación y/o el fortalecimiento de empresas especializadas.

- Reducir los impactos ambientales y de salud pública, así como la presión sobre los recursos naturales.
- Establecer mecanismos que garanticen a los usuarios el acceso al servicio y su participación en la gestión y fiscalización de la prestación.
- Desarrollar la cultura de los No Residuos Sólidos que permita la reincorporación al ciclo económico productivo de residuos potencialmente aprovechables.

Es precisamente en este último punto donde la Institución Educativa Campo Hermoso, debe focalizar su misión ambiental, en proporcionarles a los estudiantes los conocimientos adecuados, la motivación constante y el acompañamiento permanente durante el día a día, para que se cree en el estudiante el hábito y la cultura de que en sus manos esta parte de la solución a la crisis ambiental que se está viviendo.

Lo anterior exige tener conocimiento sobre los valores y los antivalores, los valores hacen a las personas solidarias, hacen una sociedad tolerante y en consecuencia logran un cambio hacia lo humano, hacia el deber ser del hombre, debe entonces determinar individualidades que clasifiquen de manera particular los valores de cada ser humano, para formar una cadena que facilite no solo el crecimiento individual sino colectivo, dentro de ellos deben estar los valores ambientales.

Para lo anterior es necesario educar para que cada persona oriente su proyecto de vida, así se forma una mejor sociedad y se encamina de forma más precisa a trabajar fuertemente en la Educación Ambiental y en la Calidad de Vida, en donde todos estén unidos y enfocados en consolidar una sociedad cada vez mejor, con verdadera calidad de vida, rodeada de un ambiente sano y digno.

## **4. FORMULACIÓN DEL PLAN DE CULTURA DEL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS**

### **4.1 COMO EDUCAR DESDE LAS BASES TEÓRICAS CONCEPTUALES**

El sistema educativo requiere acciones inmediatas que permitan incluir la educación ambiental en el currículo de los programas educativos que se ofrecen como una disciplina o una asignatura, de tal manera que se le proporcionen a los estudiantes los elementos teóricos conceptuales, metodológicos, didácticos, pedagógicos y operativos, que favorezcan la formación integral en las dimensiones del saber, el saber ser, el saber hacer, el saber convivir y el saber emprender; esto es lo que realmente falta para comprender el verdadero sentido de la educación ambiental.

Si bien el artículo 23 de la Ley 115, establecen como áreas obligatorias las ciencias naturales y la educación ambiental, también es una realidad que a la fecha no se han establecido dentro del currículo normal de los establecimientos públicos del país, los más avanzados realizan actividades de reciclaje (reinados cuyos vestidos son hechos de papel reciclado, campañas de recolección de papel, videos, conferencias o charlas al respecto entre otras), pero no se ha avanzado en establecerla como asignatura, y si se quieren generar resultados es obligatorio hacerlo, lo soporta el diagnóstico realizado por el Ministerio de Educación Nacional, en donde sostiene que tanto las instituciones gubernamentales como no gubernamentales aunque han realizado acciones importantes no han logrado el impacto esperado<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> SANCHEZ PEÑA, Martha Yolima y DUARTE CASILIMAS, Claudia Pilar. Educación Ambiental y Calidad de Vida. Colombia. Universidad Santo Tomás, 2009. 125-128p.

## **4.2 PASOS A SEGUIR**

A pesar de que legalmente está establecida la Educación Ambiental, ver numeral anterior, esta asignatura no tiene intensidad horaria en el plan de estudios para cada grado, es una realidad y a la vez una contradicción, porque siendo el mismo Ministerio de Educación quien la aprobó, es éste mismo quien no la ha incluido dentro del calendario académico de los planes de estudio.

Mientras se hace la inclusión de esta asignatura, es necesario que cada docente incluya los conceptos de educación ambiental dentro de su cátedra, para que se empiece a generar cultura en la importancia de cuidar y preservar el medio ambiente si queremos garantizar calidad de vida, de igual manera le Dirección de la Institución junto con su equipo docente y administrativo deben programar actividades permanentes durante el desarrollo del cronograma de las actividades escolares.

Como se ha enunciado a lo largo del documento la Institución Educativa Campo Hermoso, ofrece educación en los grados de preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media a la población de la ciudad de Bucaramanga, es decir hay estudiantes niños y estudiantes preadolescentes y adolescentes, razón por la cual las actividades que se planteen tienen que ser diversificadas para involucrar a todos los estudiantes en los distintos grados.

## **4.3 PROPUESTA**

Cuando se realizó el planteamiento de esta propuesta, ya se contaba con el aval de su rector, quien como se ha explicado, está en este cargo desde febrero del 2011, una vez se genero la propuesta y fue aceptada por la universidad, se empezó a realizar trabajo de campo, labor que lleva aproximadamente nueve

meses de seguimiento, cuando se visito por primera vez la institución esta se encontraba en un estado de desorganización principalmente originada por la inadecuada ubicación de elementos que no estaban siendo usados y que si generaban un impacto negativo a la imagen del plantel, ver Anexo E, posteriormente con el acompañamiento de los estudiantes de media vocacional y el personal de servicios generales se le planteo al rector iniciar con una labor de limpieza general de tal forma que lo que no se necesitara fuera dispuesto de manera correcta.

Una vez realizada la limpieza general en el colegio se hizo necesario hacer un nuevo trabajo y fue precisamente la aplicación de las encuestas, desafortunadamente se vio muy poco compromiso por parte de los padres de familia, solo un 4% del total de ellos fueron los que diligenciaron la encuesta, situación que evidencia que el padre de familia no está involucrado de manera integral en el proceso de formación de su hijo, es una alerta que se prende y como tal debe buscarse la manera de minimizarla a través de las escuelas de padres, escenarios donde se pueden plantear alternativas que involucren de manera responsable a los padres de familia.

La experiencia de la Dirección y de los Docentes, hicieron énfasis en esta situación, afirmando que siempre ha sido una constante la ausencia de los padres de familia en las escuelas de padres, desafortunadamente excusas hay miles y la que prima es el concepto que tienen éstos de que el plantel es el único responsable de la educación de sus hijos, hacen ver a la institución como juez y parte del proceso formativo cuando la realidad es que la educación es integral e inicia en el hogar.

Las autoras de esta Monografía son conscientes de la situación actual, el trabajo de campo permitió ver la realidad y en base a ella es que se plantearán actividades normales, realizables y que tienen como finalidad hacer ver al

estudiante que es importante cuidar el medio ambiente y parte de ese cuidado radica en un adecuado manejo de los residuos sólidos, de igual forma se espera que a través de ellas los padres de familia igualmente se involucren para que además de ser coparticipes se convenzan que es una labor de todos, que beneficia a todos y que debe hacerse si se quiere mantener una calidad de vida digna.

#### 4.3.1 Campañas de educación y aplicación en cultura del manejo de residuos sólidos.

**Tabla 2. Actividad a realizar en estudiantes de preescolar**

<b>INSTITUCION EDUCACATIVA CAMPO HERMOSO</b>	
Rector	Pedro Elías Rincón
Participantes	Estudiantes de Preescolar
Responsables	Docentes de preescolar
Colaboradores	Padres de familia de estudiantes de preescolar
Fecha de la Actividad	Último viernes de Abril (para celebrar el día del niño)
<b>OBJETIVO</b>	
Enseñar a ubicar los desechos sólidos en los recipientes adecuados.	
<b>ALCANCE</b>	
En esta primera etapa en la que el niño aún no domina las labores de lectura y escritura es necesario realizar actividades lúdicas que desarrollen de manera efectiva su psicomotricidad: la coordinación en relación con los objetos y la comunicación	
<b>ACTIVIDADES</b>	
Enseñar a separar residuos sólidos con la adecuada disposición en los recipientes de acuerdo a su color,	
Disponer de un escenario atractivo que capture la atención del niño (juegos con títeres, payasos) y refrigerio	

**Tabla 3. Actividad a realizar en estudiantes de Básica Primaria**

<b>INSTITUCION EDUCACATIVA CAMPO HERMOSO</b>	
Rector	Pedro Elías Rincón
Participantes	Estudiantes de 1 a 5 de Primaria
Responsables	Docentes de 1 a 5 de Primaria
Colaboradores	Padres de familia de estudiantes de 1 a 5 de Primaria
Fecha de la Actividad	Segundo viernes de junio, salida a vacaciones
<b>OBJETIVO</b>	
Introducir conceptos de uso de desechos sólidos a fin de demostrar la reutilización de éstos	
<b>ALCANCE</b>	
En esta segunda etapa es importante que el niño empiece a mostrar interés en la reutilización de residuos sólidos, aumentando con ello su creatividad en recrear escenarios del diario vivir.	
<b>ACTIVIDADES</b>	
Elección de una pareja representativa por grado	
Cada pareja realizará un traje con materiales reciclados	
El mejor traje será premiado y este premio será otorgado a la totalidad del curso que lo representa (se propone que el premio sea una actividad en una sede recreativa	
Esta actividad será acompañada con música y las parejas deberán presentar un baile en donde se muestren los trajes elaborados en material reciclado.	

**Tabla 4. Actividad a realizar en estudiantes de Básica Secundaria**

<b>INSTITUCION EDUCACATIVA CAMPO HERMOSO</b>	
Rector	Pedro Elías Rincón
Participantes	Estudiantes de 6 a 9 grado
Responsables	Docentes de 6 a 9 grado
Colaboradores	Padres de familia de estudiantes de sexto a noveno grado
Fecha de la Actividad	Viernes más cercano al día de la raza
<b>OBJETIVO</b>	
Diseño y montaje de una obra de teatro, escenificada en su totalidad con elementos reciclados.	
<b>ALCANCE</b>	
Ampliar la imaginación del estudiante llevándolo a recrear escenarios elaborados en su totalidad con elementos reciclados	
<b>ACTIVIDADES</b>	
Elección de una pareja representativa por grado	
Montaje de una obra de teatro por grado	
Diseño y escenificación con elementos reciclados	
La temática de la obra debe girar en torno al Medio Ambiente	
Premiación a la mejor obra que será disfrutada por la totalidad del grupo ganador (se sugiere una actividad a campo abierto en donde se incluya el almuerzo)	



**Tabla 5. Actividad a realizar en estudiantes de Media Vocacional**

<b>INSTITUCION EDUCACATIVA CAMPO HERMOSO</b>	
Rector	Pedro Elías Rincón
Participantes	Estudiantes de 10 y 11 grado
Responsables	Docentes de 10 y 11 grado
Colaboradores	Padres de familia de estudiantes de 10 y 11 grado y Policía Nacional
Fecha de la Actividad	Aniversario del colegio (mes de Septiembre)
<b>OBJETIVO</b>	
Vincular a la comunidad que reside en el Barrio Hermoso, con el objeto de que a través de actividades recreativas al aire libre se socialice el manejo de residuos sólidos	
<b>ALCANCE</b>	
Establecer contacto directo con la comunidad del Barrio Campo Hermoso a través de actividades recreativas que contribuyan a generar cultura en el manejo adecuado y disposición de los residuos sólidos	
<b>ACTIVIDADES</b>	
Carrera de obstáculos con encostalados	
Quienes participen en ella tienen que recoger los residuos sólidos y depositarlos en los recipientes adecuados y dispuestos para tal fin.	
Todos los estudiantes que participen de esta actividad serán premiados con la aprobación de 40 horas de servicio social.	

4.3.2 Comités Ambientales Escolares. La creación de Comités Ambientales Escolares, podría definirse como una estrategia que involucre a todos los actores de la Institución Educativa Campo Hermoso, desde que fue nombrado el actual rector, se ha podido comprobar que tiene la capacidad de liderazgo, que su compromiso es integral hacia la institución y prueba de ello es la aceptación con la que acogen los estudiantes cualquier actividad que él proponga.

Aprovechando lo anterior y con el objeto de hacer una institución ambientalmente sostenible, se plantea y se deja a consideración la creación de Comités Ambientales Escolares, en donde estudiantes, padres de familia, cuerpo docente y directivo unan esfuerzos en planificar, organizar y ejecutar actividades que

promuevan la prevención y solución a problemas de tipo ambiental, es un hecho que los residuos sólidos son una de las problemáticas a las que está enfrentado el medio ambiente, y a nivel de instituciones educativas se puede lograr mucho; el hombre es un ser racional que lo mueven la cultura y las costumbres y si desde temprana edad se le enseña su responsabilidad como integrante de una comunidad, se minimizaran los riesgos ambientales que se están produciendo por este concepto, si se observa ni la ciudad ya tiene donde depositarlos y de seguirse produciendo enormes cantidades va a llegar un momento en que tanto el sobre costo de su recogida y depósito como las enfermedades que su inadecuado manejo produzcan tomaran dimensiones cada vez mayores.

Estos comités deben tener dentro de sus miembros: el rector de la institución, un representante de los docentes, un representante de los alumnos, un representante del personal administrativo y un representante de la Asociación de Padres de Familia.

A consideración de la institución se propone lo siguiente:

- ✓ Elaborar un cronograma anual de actividades que a bajo costo promuevan el manejo adecuado de residuos sólidos, para ello se pueden adelantar entre otras:
  - Organizar visitas mensuales a los salones de clase de manera sorpresiva por parte de los Comités Ambientales Escolares, para observar la manera en que los residuos están siendo depositados.
  - Elaborar una cartelera mensual de reconocimiento al salón más limpio por jornada en donde se reconozca de manera altruista su civismo y compromiso ambiental con la institución.
  - Llevar periódicamente mimos en los horarios de descanso para que se encarguen de reeducar a aquellos niños o adultos que arrojen

inadecuadamente los residuos sólidos y a la vez se les entreguen folletos para reforzar lo aprendido. Ver Anexo F.

- Finalizado el año premiar al salón que durante el año haya mostrado el mejor desempeño en cuanto al manejo de residuos sólidos.
  - Vincular de manera activa a los padres de familia para que se sientan partícipes de su compromiso en formar ciudadanos integrales con sentido de pertenencia, capaces de proponer y generar cambios que logren hacer la diferencia en las comunidades donde residen o habitan.
- 
- ✓ Realizar reuniones periódicas para analizar situaciones generales y particulares en materia ambiental.
  
  - ✓ Gestionar la vinculación tanto de entidades públicas como privadas, incluidos medios de comunicación, que proporcionen los recursos, elementos e insumos necesarios para realizar las diferentes actividades que se propongan.

4.3.3 Indicadores. Aunque la institución no va a adelantar ninguna campaña que cuantifique la cantidad de residuos sólidos que se producen a nivel tanto de la institución como del barrio donde se encuentra, la ciudad de Bucaramanga, si tiene emergencia al respecto, y como material de consulta es considerado de importancia si más adelante la institución quiere entrar a realizar estudios al respecto, especialmente con los estudiantes de educación media vocacional en el cumplimiento de sus horas sociales, es un ejercicio que si se realiza proporciona más argumentos para determinar la importancia de minimizar y a la vez optimizar los residuos sólidos que se produzcan si se quiere entender que es calidad de vida.

La producción total de basura se calcula multiplicando la producción por habitante (pph) (normalmente en kilogramos/habitante-día) por los habitantes de la ciudad;

también se puede multiplicar la producción por vivienda (ppv) en kilogramos/vivienda-día por las viviendas de la ciudad<sup>27</sup>.

Toda empresa de Aseo debe mantener una oficina que mantenga actualizada la información sobre pph o ppv porque es uno de los indicadores base para calcular otros, también muy importantes.

Algunas experiencias en Colombia, han demostrado los siguientes resultados globales relativos a la pph:

**Tabla 6. Producción por habitante de basura**

<b>TAMAÑO CIUDAD Habitantes</b>	<b>pph kg/hab-día</b>
Mayores de 2'000.000	1,2
Entre 1'000.000 y 2'000.000	0,9
Entre 500.000 y 1'000.000	0.7
Entre 100.000 y 500.000	0.4
Menores de 100.000	0.3

Fuente. COLLAZOS PEÑALOSA, Héctor y DUQUE MUÑOZ, Ramón. Residuos Sólidos. Colombia. Editorial Acodal. 1998. 164p.

Con relación a los cálculos poblacionales, se sugiere pedir la información pertinente al Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) local o más cercano.

### ***Eficiencia Global del Servicio***

*Esta dada por la expresión:*

---

<sup>27</sup> COLLAZOS PEÑALOSA, Héctor y DUQUE MUÑOZ, Ramón. Residuos Sólidos. Colombia. Editorial Acodal. 1998. 163-170p.

$$\frac{\text{Basura recogida en un periodo} * 100}{\text{Basura producida en el mismo periodo}}$$

Un método para calcular el numerador puede ser multiplicando el número de viajes en el periodo por el promedio de carga por cada viaje; esta cifra también es un “Indicador” del rendimiento de carga de los vehículos transportadores de basura. A su vez esto último se puede calcular pesando con frecuencia los camiones con carga y sin ella.

### **Eficiencia de la Frecuencia De Recolección**

Esta dada por la expresión:

$$\frac{\text{Número de veces que se recoge basura en un periodo}}{\text{Número de veces que debería recogerse, en un periodo}}$$

No basta con recoger la basura. Es necesario recogerla con la frecuencia establecida por normas del servicio, de salud o patrones culturales.

Tanto éste como el anterior indicador se aconsejan medirlo mes a mes.

### **Cobertura**

Esta dada por la expresión

*Eficiencia Global del Servicio*

*\* Eficiencia de la Frecuencia de Recolección*

*Normalmente la cobertura se mide en términos de habitantes servidos dividido por el total de habitantes.*

*Esto técnicamente es correcto pero se especula muy frecuentemente con el numerador induciendo errores porque no se define qué es un habitante servido. Como la basura se recoge con una frecuencia determinada, por ejemplo dos veces a la semana, entonces, si así es en la práctica, la cobertura tendrá una eficiencia de 1; en el caso que se recoja 1 vez a la semana, será de 0,5; si se recoge 1 vez cada quince días, será 0,25; Como se ve, en el primer caso la cobertura real es: (habitantes servidos/total habitantes)\*1; en el segundo caso la cobertura real será: (habitantes servidos/total habitantes)\*0,5. Este método, que aparentemente es complejo, puede dar ciertos datos y elimina errores frecuentes de algunas Empresas de Aseo que consideran que prestar el servicio es recoger “alguna vez” la basura.*

*Sin embargo, es evidente que el mejor indicador en un periodo de tiempo dado, es el siguiente:*

$$\frac{\text{Basura Recogida}}{\text{Basura Producida}} * \frac{\text{Frecuencia Real}}{\text{Frecuencia Teórica}}$$

*Una ciudad grande o mediana puede tener varias coberturas en sus diferentes áreas, por ésta razón se debe calcular y conocer cada zona, barrio y sector de la población; la cobertura total será entonces la sumatoria ponderada de las distintas zonas, barrios o sectores.*

### **Rendimiento de los Vehículos**

*Este indicador está dado por la siguiente expresión:*

$$\frac{\text{Basura recogida diariamente (kilogramos)}}{\text{Número de vehículos en servicio diariamente}}$$

*El indicador debe utilizarse para el total del parque automotor y para cada clase, modelo o marca que tenga la empresa de servicio.*

*El indicador debe compararse con la capacidad nominal de los vehículos y tener un registro con el tiempo porque frecuentemente los vehículos se van sobrecargando o al contrario no hacen las rutas completas sin que nadie se dé cuenta en la empresa; es muy importante disponer del dato dado por este indicador para cada uno de los vehículos de la empresa y revisar los extremos que pueden ser peligrosos tanto los bajos que quiere decir que no cargan la basura, como los altos porque acaban muy pronto con el vehículo.*

### **Estado del Parque Automotor**

*Dado por la siguiente expresión:*

$$\frac{\text{Número de vehículos en servicio por día}}{\text{Número de vehículos en total}}$$

*Este indicador es muy fácil de llevar y se puede hacer por tipo, clase, modelo y marca de vehículo; sin embargo la duda esta cuando un vehículo sale a servicio y se daña. Para facilitar la operación debe eliminarse del numerador; algunos aconsejan tener en cuenta el porcentaje de recorrido que hizo pero no es correcto porque realmente se debe medir es el número de vehículos “buenos” y en capacidad de prestar el servicio en un día.*

## **Burocracia de la Empresa**

$$\frac{\text{Toneladas recogidas diariamente en promedio}}{\text{Número de empleados y obreros en la empresa}}$$

*Este indicador se puede hacer también por tipo de personal: administrativo y operativo. Es muy importante llevar la información en el tiempo para controlar la eficiencia o burocratización de la empresa que presta el servicio.*

*Otra relación muy importante y que muestra muchos cambios insospechados es:*

$$\frac{\text{Personal Administrativo}}{\text{Personal Operativo}}$$

## **Rendimiento de Recolectores**

$$\frac{\text{Basura recogida diariamente}}{\text{Número total de obreros en recolección}}$$

*Este indicador mide la eficiencia del personal de obreros en recolección de la basura; debe controlarse también a través del tiempo para observar y analizar los cambios que sucedan.*

## **Rendimiento en Disposición Final**

$$\frac{\text{Toneladas de basura dispuestas correctamente en un día}}{\text{Toneladas de basura recogidas diariamente}}$$



*Este indicador mide la eficiencia global del Relleno Sanitario diariamente. La medición implica, por tanto, una evaluación día a día del funcionamiento del sitio. En caso de no ser 1, se deben revisar las causas por las cuales no alcanza este valor.*

*Tómese muy en cuenta que el numerador implica el adverbio “correctamente”.*

### **Rendimiento de Barrido**

$$\frac{\text{Basura recogida diariamente en barrido manual}}{\text{Número total de obreros de barrido}}$$

*Este indicador puede presentar alguna dificultad de obtener por el numerador, se puede cambiar por el siguiente que es más fácil de conseguir:*

$$\frac{\text{Longitud de barrido manual (por ambos lados)}}{\text{Número total de obreros de barrido}}$$

*Este último no mide la eficiencia pero es más fácil de obtener.*

*Cuando se hace barrido con máquinas se pueden utilizar los siguientes indicadores:*

$$\frac{\text{Basura recogida diariamente en barrido mecánico}}{\text{Número de horas del equipo en funcionamiento en barrido}}$$

*O si es más fácil*

$$\frac{\text{Longitud de barrido mecánico (por ambos lados)}}{\text{Número de horas del equipo en funcionamiento en barrido}}$$

### **Rendimiento de Combustible**

$$\frac{\text{Número de toneladas recogidas y transportadas diariamente}}{\text{Galones de combustible en un día}}$$

Este indicador se debe hacer por tipo de vehículo, marca, modelo, etc. y a través del tiempo; es muy importante porque es uno de los mayores costos en la prestación del servicio de Aseo.

Hay que tomar muy en cuenta que este indicador se modificará sustancialmente cuando cambie la distancia de transporte.

### **Ejecución Presupuestal**

$$\frac{\text{Presupuesto ejecutado en n meses}}{\text{Presupuesto para n meses}}$$

Este indicador evalúa el desarrollo del presupuesto, permite evaluar lo pasado y planificar el futuro.

### **Costo Total por Tonelada Recogida**

$$\frac{\$ \text{ Pagados por todo concepto}}{\text{Basura recogida en un mes, en toneladas}}$$

A este indicador es conveniente adicionarle la fecha por la continua devaluación de la moneda. Podría adicionarse con el valor del dólar a la fecha, con el objeto de comparar con información de otros países.

*Es conveniente llevar un registro de mes a mes y el promedio de cada año pero es indispensable hacer las correcciones monetarias para no tener información errada que frecuentemente lleva a frustraciones.*

### **Costo de Recolección**

$$\frac{\$ \text{ Pagados por todo concepto en recolección en un mes}}{\text{Basura recogida en un mes}}$$

*Se debe tener en cuenta las observaciones efectuadas en el numeral anterior.*

### **Costo de Disposición Final**

$$\frac{\$ \text{ Pagados por todo concepto en disposición final en un mes}}{\text{Basura dispuesta en un mes}}$$

*Se deben tener en cuenta las observaciones efectuadas en el numeral “costo total por tonelada recogida”.*

### **Costo por Barrido**

$$\frac{\$ \text{ Pagados por todo concepto por barrido, mes}}{\text{Basura recogida por barrido en un mes}}$$

*Ante la dificultad de obtener el denominador de este indicador se puede cambiar por: longitud de las calles barridas (por ambos lados) en un mes.*

*Se deben tener en cuenta las observaciones efectuadas en el numeral “costo total por tonelada recogida”.*

*Los cuatro indicadores anteriores sirven para evaluar el funcionamiento económico del servicio.*

*Haciendo las correcciones por devaluación e inflación sirven para detectar rápidamente por donde pueden estar infiltrándose los recursos.*

*De otra parte, no debe olvidarse que estos indicadores, sobre todo en ciudades donde se producen grandes cantidades de basura, tienden a ser insensibles.*

*Un pequeño cambio en ellos puede implicar aumentos de costos grandes.*

### **Costo por Habitante Servido**

$$\frac{\text{Presupuesto ejecutado en un año}}{\text{Población atendida}}$$

*Se debe tener en cuenta las observaciones efectuadas en el numeral “costo total por tonelada recogida”.*

### **Ingreso por Tonelada Recolectada**

$$\frac{\text{Ingresos totales en un mes}}{\text{Basura recogida en un mes}}$$

*Se debe tener en cuenta las observaciones efectuadas en el numeral “costo total por tonelada recogida”.<sup>28</sup>*

4.3.4 Reconocimiento a nivel local. En muchas de las actividades que el hombre realiza muy probablemente no tiene el reconocimiento que mereciera, sin embargo, el hecho de que la persona se sienta bien, se sienta a gusto, en paz y feliz es la mejor ganancia que puede obtener, eso es calidad de vida, eso es asegurarse un bienestar físico, emocional y espiritual, saber que se hacen las cosas bien es garantía para que el individuo se sienta miembro activo y efectivo de su comunidad.

Entonces se aprende a conocer el valor propio y honrar el valor de los demás y eso es ganar respeto, en donde se entiende el respeto como el reconocimiento del valor inherente y los derechos innatos de los individuos y de la sociedad.

El solo hecho de querer hacer las cosas bien y plantearse la forma de ejecutarlo y hacerlo realidad es una satisfacción propia que aunque al principio muy probablemente solo la detecte el individuo como persona, en el corto y largo plazo muy seguramente será reconocido dentro de su comunidad, que mejor labor que la de ayudar a mejorar la calidad de vida, como se ha venido diciendo a lo largo del documento, no se trata de tener más, o ser el mejor en su área se trata de contar con los recursos apropiados y necesarios para garantizar una vida digna con la satisfacción a cabalidad de las necesidades primarias y con la convicción de que día a día se pueden hacer más y mejores cosas, en la medida en que se gana respeto se gana más capacidad de liderazgo, mas capacidad de unir esfuerzos y entonces más capacidad de hacer la diferencia.

---

<sup>28</sup> Ibid

## CONCLUSIONES

Cuando se plantean este tipo de actividades uno no sabe con qué se va a encontrar, ni hasta donde va a llegar, al iniciar la documentación de la Institución prácticamente fue un inicio mutuo junto con su rector, hacia apenas tres meses se había posicionado en el cargo, pero siempre con una visión clara y alerta de mejorar la calidad de vida de sus estudiantes.

Al ingresar a esta institución, las condiciones no eran las mejores, si bien funcionaba normalmente el patio principal estaba invadido de desechos, había huecos (Ver Anexo E) y suciedad acumulada por todos lados, lo que inicialmente se hizo con los chicos de diez y once fue limpiar las instalaciones y dejarlas lo más limpias posibles, fue lo primero que hizo su rector y los resultados saltaron a simple vista.

Posteriormente al realizar el trabajo de campo, se comprobó la poca disposición de los padres de familia en el diligenciamiento de la encuesta, de las 233 encuestas que se enviaron solo 10 fueron devueltas diligenciadas, esto es una alerta y un llamado a tomar medidas que involucren a los padres de familia como actores directos en la formación integral de sus hijos.

Tabulada la encuesta de estudiantes, docentes y padres, se observa que la institución en términos generales es muy incipiente en el desarrollo de programas, actividades o planes que den importancia al manejo adecuado de desechos sólidos como herramienta fundamental a la hora de buscar alternativas que beneficien y preserven lo que aún nos queda de Medio Ambiente.

Como último aporte se realizó un primer taller de títeres con los niños que nos colaboraron con el trabajo de campo, niños de tercero, cuarto y quinto de primaria, en donde se observa que se requiere un trabajo conjunto para que el niño determine de manera clara y precisa que son los desechos sólidos y donde deben ubicarse una vez se han generado, de ello queda como constancia un video y las fotografías que durante él se tomaron.

Para empezar a hacer las cosas bien, hay que primero definir la forma en que se van a realizar, se diseñan entonces los procesos con sus respectivos procedimientos, y lo que se espera es que se cree cultura, es enseñar a través del ejemplo, es ganar respeto a través de ese mismo ejemplo y es en conclusión lo que genera hábitos y mejores condiciones de vida, eso es lo que se busco desde el inicio de esta Monografía y eso es lo que se deja planteado.

Para finalizar agradecemos la disposición y el acompañamiento que realizó durante todo el proceso el Rector de la Institución Mc. Pedro Elías Rincón, sin su colaboración y compromiso no se hubieran podido realizar las actividades que se hicieron, queda mucho por hacer pero ya se dio inicio.

## RECOMENDACIONES

Crear cultura no es una tarea fácil, es una labor conjunta y más aún reeducar es aún más complicado, desde siempre el ser humano necesita satisfacer necesidades y crea expectativas en cuanto lo que considera será su futuro, su bienestar y por decirlo así su felicidad, sin embargo, hay realidades que se han dejado pasar de lado, que aunque se observan en el día a día, pareciera que no se les diera la importancia que merecen y ello es precisamente el manejo de los residuos sólidos, se habla mucho de la crisis ambiental pero pareciera que esta fuera responsabilidad del vecino, del presidente, de los industriales, en fin de cualquier otra persona menos de la cada persona.

Al realizar este estudio, hay una visión general y que es desde el Preescolar donde se debe dar inicio a esta formación en valores que permitan construir un ambiente sano, acogedor y sostenible para cada ser humano, desde que el niño entra al colegio se debe educar no solo en conocimiento sino en calidad de vida, desafortunadamente el constante afán del día a día no permite que los padres colaboren en este proceso, pero de igual forma se les tiene que formar y educar en la importancia de que igualmente lo hagan, es un trabajo de todos y para el bien de todos.

Para finalizar es importante unir esfuerzos que garanticen la sostenibilidad de cualquier planeación que se haga en torno a dar continuidad a los programas que se establezcan para tal fin.



## BIBLIOGRAFIA

CASTELLS, Xavier Elías. Reciclaje de Residuos Industriales. España, Ediciones Díaz de Santos, S.A., 2000. 21p.

COLLAZOS PEÑALOSA, Héctor y DUQUE MUÑOZ, Ramón. Residuos Sólidos. Colombia. Editorial Acodal. 1998. 8p.

COLOMER MENDOZA, Francisco José y GALLARDO IZQUIERODO, Antonio. Tratamiento y Gestión de Residuos Sólidos. Valencia, Editorial UPV, 2007.103p.

LOPEZ GARRIDO, Jaime. Eliminación de los Residuos Sólidos Urbanos. España, Editores Técnicos Asociados S.A., 1980. 3p.

GRUPO MUNDI PRENSA. Reutilización de Residuos Urbanos en Agricultura. Madrid, Barcelona y México. Editorial Aedos. 1995. 87p.

SANCHEZ PEÑA, Martha Yolima y DUARTE CASILIMAS, Claudia Pilar. Educación Ambiental y Calidad de Vida. Colombia. Universidad Santo Tomás, 2009. 59p.

PINEDA M, Samuel Ignacio. Manejo y Disposición de Residuos Sólidos Urbanos. Colombia. Editorial Acodal. 1998. 28-29p.

## **Páginas de Internet**

AGUILA BAHAMONDE, Rodrigo. Basura en Japón, reciclaje de basura en Japón [en línea] <http://blog.budowebs.net/reciclaje-de-basura-en-japon/>. Publicado Agosto 22 de 2010.

CASTRO ARIZA, Ángela. Bumangueses botan 3 toneladas de basura al día en las calles Vanguardia Liberal [en línea] <http://www.vanguardia.com/historico/30552-bumangueses-botan-3-toneladas-de-basura-al-dia-en-las-calles>. Publicado 10 de Junio de 2009.

DÁVILA, René. Cultura Ambiental y de Manejo de Residuos Sólidos. [en línea] <https://journalmex.wordpress.com/2011/05/14/cultura-ambiental-y-de-manejo-de-residuos-solidos/>. Publicado 14 de Mayo de 2011.

Desarrollo Sostenible. Libro Electrónico Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. [en línea] <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/14PolEcSoc/140DesSost.htm>

Euronews. Una localidad italiana muestra el ejemplo del reciclaje y de la recogida selectiva. [en línea] <http://greeninthecity.tumblr.com/>. Publicado Febrero 12 de 2011

HORWITZ, Jaime. El reciclaje en Canadá. [en línea] <http://www.canadamigos.com/group/culturaycostumbrescanadienses/forum/topics/el-reciclaje-en-canada>. Publicado Abril 7 de 2009.

Institución Educativa Campo Hermoso [en línea] <http://campohermoso.blogspot.com/>. Consultado Mayo 15 de 2012.

KRAUSE, E.J, Necesario promover la cultura del reciclaje del plástico en México. [en línea] <http://www.quiminet.com/noticias/necesario-promover-la-cultura-del-reciclaje-del-plastico-en-mexico-2371885.htm>. Publicado Marzo 3 de 2008.

MERAZ, Gregorio. Cultura del Reciclaje en EU. [en línea] <http://www.esmas.com/noticieros televisa/investigaciones/599002.html>. Publicado Enero 24 de 2007.

Municipio de Bucaramanga. Boletín No. 64 [en línea] [http://www.bucaramanga.gov.co/prensa/Boletines/Boletin\\_web/03/210312/index.html](http://www.bucaramanga.gov.co/prensa/Boletines/Boletin_web/03/210312/index.html). Publicado Marzo 21 de 2012

Portugal 2009. Emisiones Reciclagem. [en línea] [http://www.ateeme.net/castellaw/cpt\\_09reci.htm](http://www.ateeme.net/castellaw/cpt_09reci.htm). Publicado Abril 2009.

Reciclaje [en línea] <http://www.familiatork.com/servlet/co.com.pragma.documenta.servlet.seccion.MostrarDocumento?idDocumento=147&seccion=/HOME/MAGAZIN/RECICLAJE/>

Reciclaje. Centros de acopio de reciclados en Colombia. [en línea] <http://www.familiainstitutional.com/servlet/co.com.pragma.documenta.servlet.seccion.MostrarDocumento?idDocumento=95&seccion=/HOME/MAGAZIN/RECICLAJE/>

Redacción Nación. Seis capitales y veintinueve Municipios encartados con sus basuras [en línea] [http://www.eltiempo.com/colombia/otraszonas/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-11164248.html](http://www.eltiempo.com/colombia/otraszonas/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-11164248.html). Publicado Febrero 17 de 2012.

SANZ, David. Suiza el país que más recicla. [en línea] <http://www.ecologiaverde.com/suiza-el-pais-que-mas-recicla/>. Publicado 17 de Febrero de 2011.



5. Actividad a la que se dedica el encuestado, (*Puede marcar más de una*)
1. ( ) Docente    2. ( ) Trabajador remunerado    3. ( ) Trabajador por cuenta propia  
 4. ( ) Patrono    5. ( ) Trabajador ocasional    6. ( ) Ama de casa  
 7. ( ) Estudiante    8. ( ) Otro, especifique\_\_\_\_\_
6. ¿Sabe usted qué es reciclar?  
 1. ( ) Si    2. ( ) No  
 Si su respuesta es negativa pase a la pregunta 8.
7. ¿De las siguientes actividades cuál realiza en su hogar?
1. Separa los residuos orgánicos o biodegradables (vegetales, papel) de los no orgánicos o no biodegradables (plásticos, vidrios, metales) ( )  
 2. Reincorpora los residuos orgánicos a la tierra del jardín ( )  
 3. Reutiliza los empaques varias veces ( )  
 4. Arregla o manda arreglar los equipos u objetos de la casa ( )
8. ¿De las siguientes actividades cuál realiza en su Institución (para estudiantes) o en su trabajo (para padres de familia)?
1. Arroja residuos biodegradables (vegetales, papel) no biodegradables (plásticos, vidrios, metales) en el piso ( )  
 2. Prefiere guardar los empaques en el bolso o el bolsillo ( )  
 3. Colabora recogiendo residuos del piso ( )  
 4. Reutiliza papel para escribir ( )
9. ¿Conteste sí o no; según su conocimiento: la protección del medio ambiente es importante, para la salud y la calidad de vida?
1. ( ) SI    2. ( ) NO
10. ¿Reciclar ayuda a mejorar el Medio Ambiente?
1. ( ) SI    2. ( ) NO
11. ¿En el Instituto Campo Hermoso ha sentido acompañamiento en lo referente a la enseñanza para el manejo adecuado de los residuos sólidos?
1. ( ) SI    2. ( ) NO
12. ¿Las aulas disponen de papeleras para recoger los residuos de forma selectiva?
1. ( ) SI    2. ( ) NO
13. ¿Ha participado en campañas de recolección de residuos en el Instituto Campo Hermoso?
1. ( ) SI    2. ( ) NO  
 Si su respuesta fue positiva enuncie en cuántas \_\_\_\_\_
14. ¿Estaría de acuerdo en que se implemente una campaña de Reciclaje de Residuos Sólidos en el Instituto Campo Hermoso?
1. ( ) SI    2. ( ) NO

15. ¿Qué sugerencias considera importantes al momento de diseñar esta campaña?

---

---

---

¡¡¡ MUCHAS GRACIAS POR SU APORTE!!!

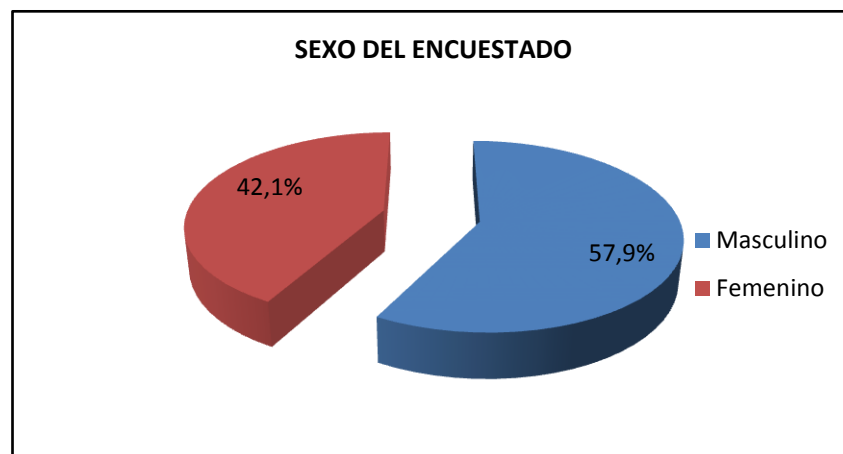
## Anexo B. Resultados Encuesta Estudiantes

### Pregunta 1. Sexo del encuestado

**Tabla 7. Sexo del encuestado. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	135	57,9%
Femenino	98	42,1%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 1. Sexo del encuestado. Estudiantes**

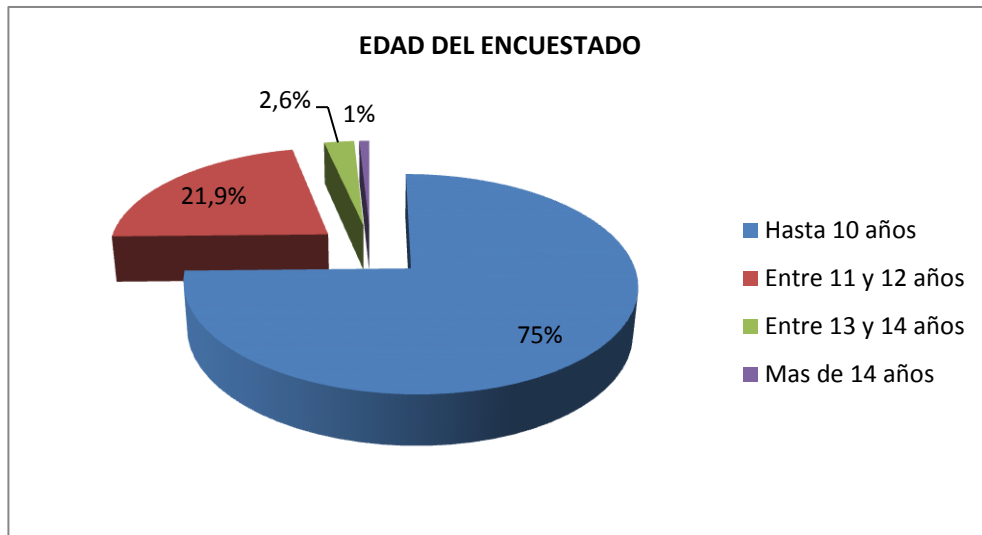


## Pregunta 2. Edad del encuestado

**Tabla 8 . Edad del encuestado. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Hasta 10 años	174	75%
Entre 11 y 12 años	51	21,9%
Entre 13 y 14 años	6	2,6%
Más de 14 años	2	1%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 2. Edad del Encuestado. Estudiantes.**



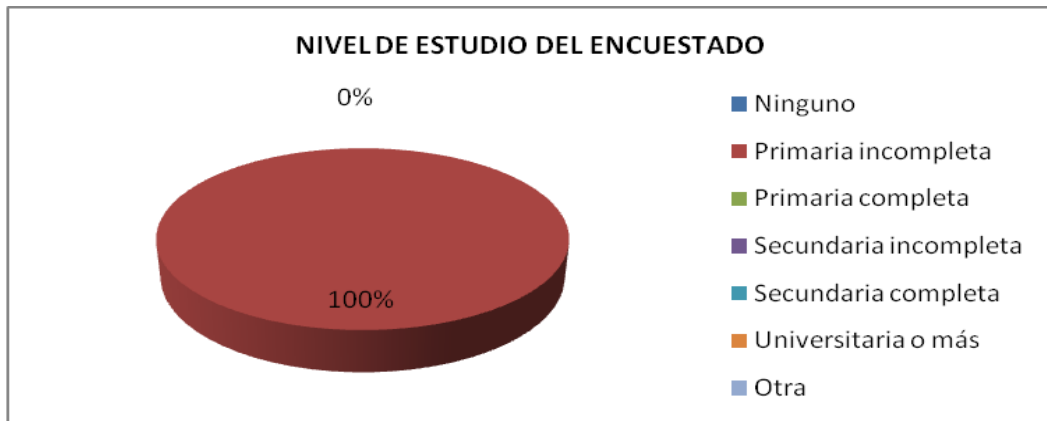


#### Pregunta 4. Nivel de estudios del encuestado

**Tabla 9. Nivel de estudios del encuestado. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	0	0%
Primaria incompleta	233	100%
Primaria completa	0	0%
Secundaria incompleta	0	0%
Secundaria completa	0	0%
Universitaria o más	0	0%
Otra	0	0%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 3. Nivel de estudios del encuestado. Estudiantes**

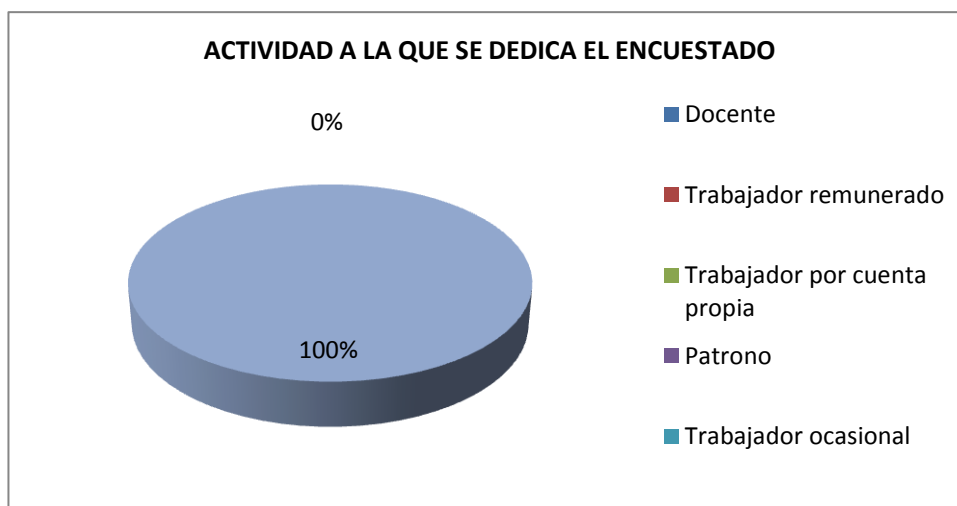


### Pregunta 5. Actividad a la que se dedica el encuestado

**Tabla 10. Actividad a la que se dedica el encuestado. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Docente	0	0%
Trabajador remunerado	0	0%
Trabajador por cuenta propia	0	0%
Patrono	0	0%
Trabajador ocasional	0	0%
Ama de casa	0	0%
Estudiante	233	100%
Otro	0	0%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 4. Actividad a la que se dedica el encuestado. Estudiantes**



### Pregunta 6. Sabe usted que es reciclar

**Tabla 11. Conocimiento de la Actividad de Reciclar. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	225	97%
No	8	3%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 5. Conocimiento de la Actividad de Reciclar. Estudiantes**

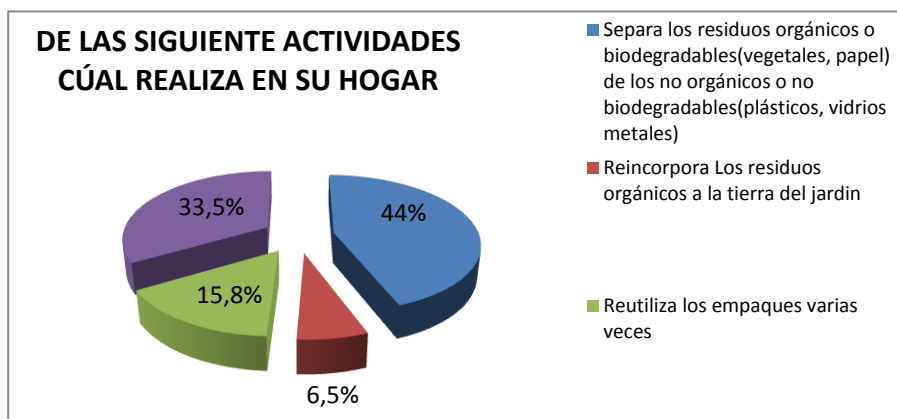


**Pregunta 7. De las siguientes actividades cuál realiza en su hogar**

**Tabla 12. Actividades que se realizan en el hogar. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Separa los residuos orgánicos o biodegradables(vegetales, papel) de los no orgánicos o no biodegradables(plásticos, vidrios metales)	115	44%
Reincorpora Los residuos orgánicos a la tierra del jardín	17	6,5%
Reutiliza los empaques varias veces	41	15,8%
Arregla o manda arreglar los equipos u objetos de la casa	87	33,5%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 6. Actividades que se realizan en el hogar. Estudiantes**

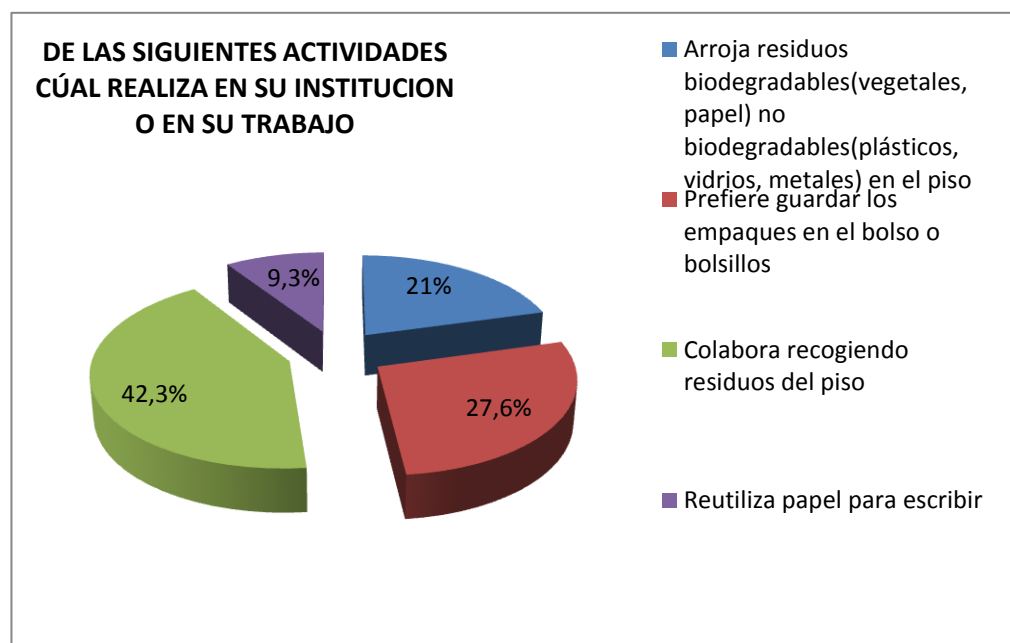


**Pregunta 8. De las siguientes Actividades cuál realiza en su Institución o en su trabajo**

**Tabla 13. Actividades que se realizan en la Institución. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Arroja residuos biodegradables(vegetales, papel) no biodegradables(plásticos, vidrios, metales) en el piso	69	21%
Prefiere guardar los empaques en el bolso o bolsillos	92	27,6%
Colabora recogiendo residuos del piso	141	42,3%
Reutiliza papel para escribir	31	9,3%
<b>Total</b>	<b>333</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 7. Actividades que se realizan en la Institución. Estudiantes**



**Pregunta 9. Según su conocimiento: la protección del medio ambiente es importante, para la salud y la calidad de vida.**

**Tabla 14. Aceptación de la importancia de la protección del Medio Ambiente.**

**Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	230	99%
No	3	1%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 8. Aceptación de la importancia de la protección del Medio Ambiente.**

**Estudiantes**

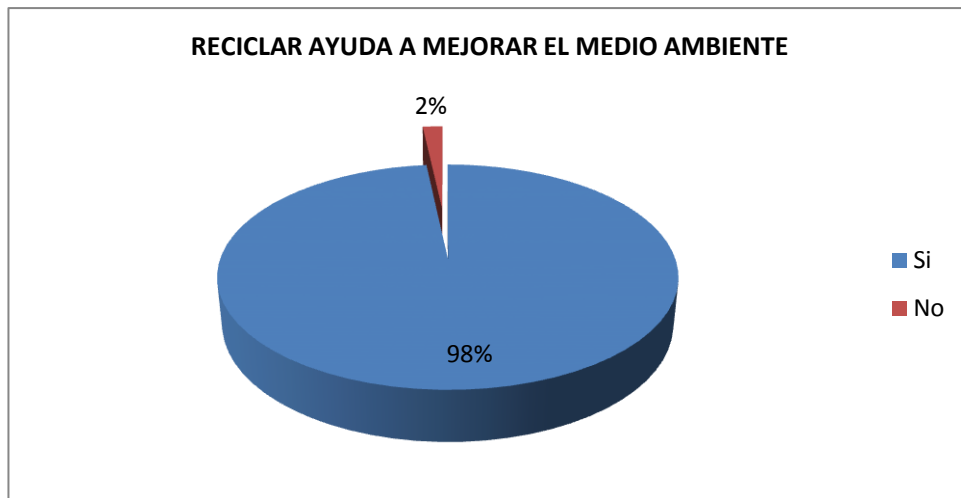


**Pregunta 10. Reciclar ayuda a mejorar el Medio Ambiente**

**Tabla 15. Aceptación del Reciclaje como actividad que contribuye a mejorar el Medio Ambiente. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	229	98%
No	4	2%
Total	233	100%

**Gráfica 9. Aceptación del Reciclaje como actividad que contribuye a mejorar el Medio Ambiente. Estudiantes**

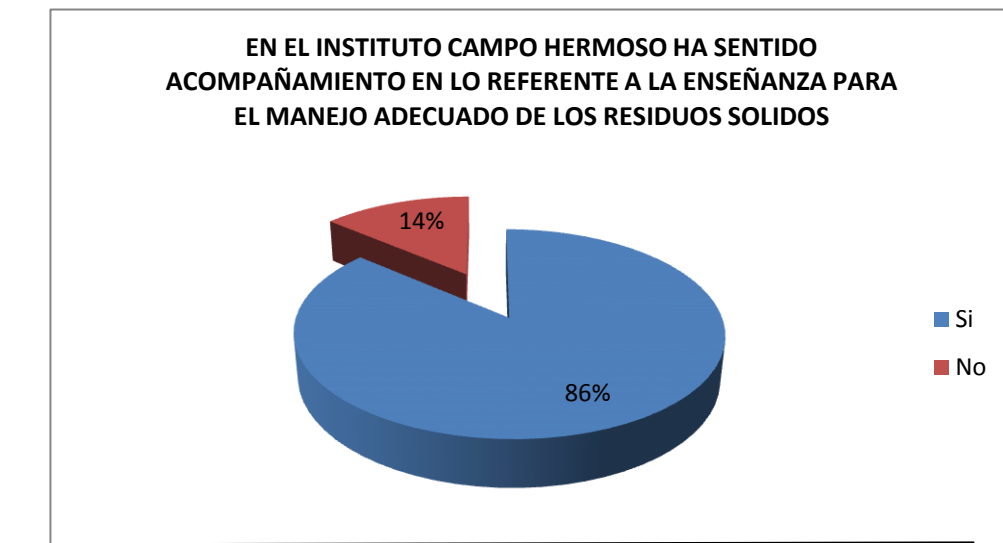


**Pregunta 11. En el Instituto Campo Hermoso ha sentido acompañamiento en lo referente a la enseñanza para el manejo adecuado de los residuos sólidos**

**Tabla 16. Acompañamiento de la Institución en el manejo de Residuos Sólidos. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	201	86%
No	32	14%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 10. Acompañamiento de la Institución en el manejo de Residuos Sólidos. Estudiantes**





**Pregunta 12. Las aulas disponen de papeleras para recoger los residuos de forma selectiva**

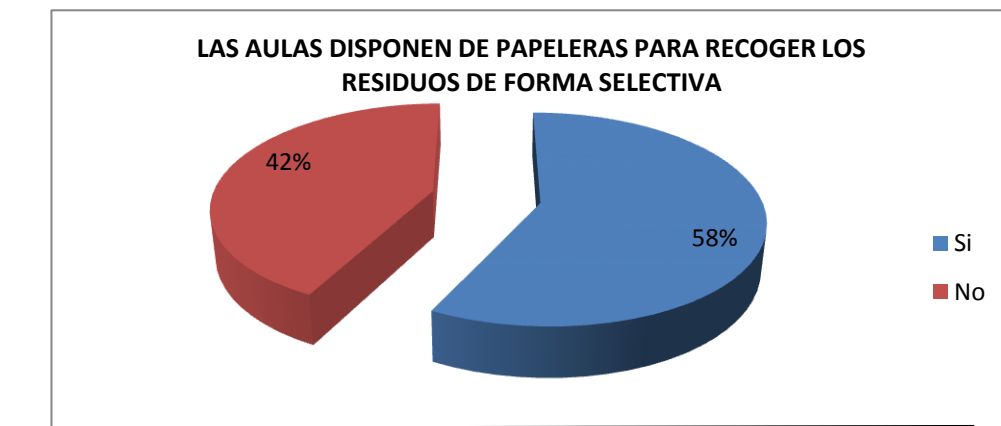
**Tabla 17. Disposición de papeleras para recoger Residuos Sólidos.**

**Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	134	58%
No	99	42%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 11. Disposición de papeleras para recoger Residuos Sólidos.**

**Estudiantes**

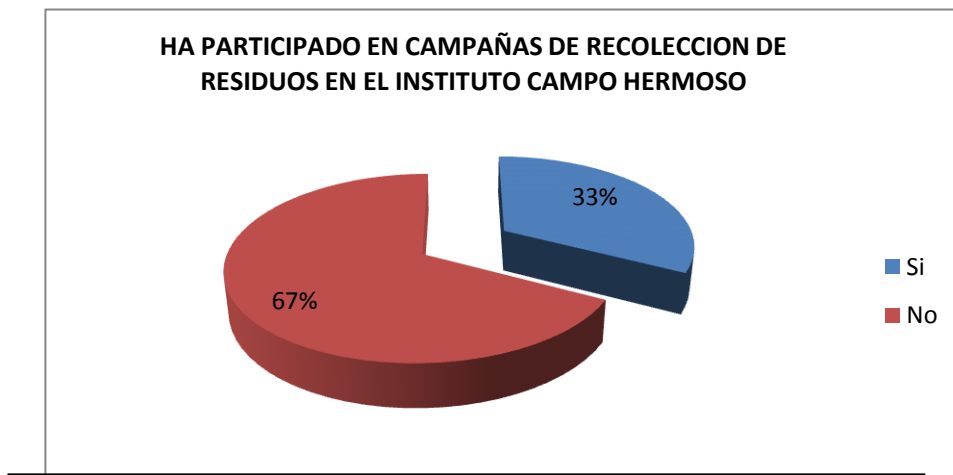


**Pregunta 13. Ha participado en campañas de recolección de residuos en el Instituto Campo Hermoso**

**Tabla 12. Participación en campañas de Recolección de Residuos Sólidos en la Institución Educativa Campo Hermoso. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	76	33%
No	157	67%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 12. Participación en campañas de Recolección de Residuos Sólidos en la Institución Educativa Campo Hermoso. Estudiantes**

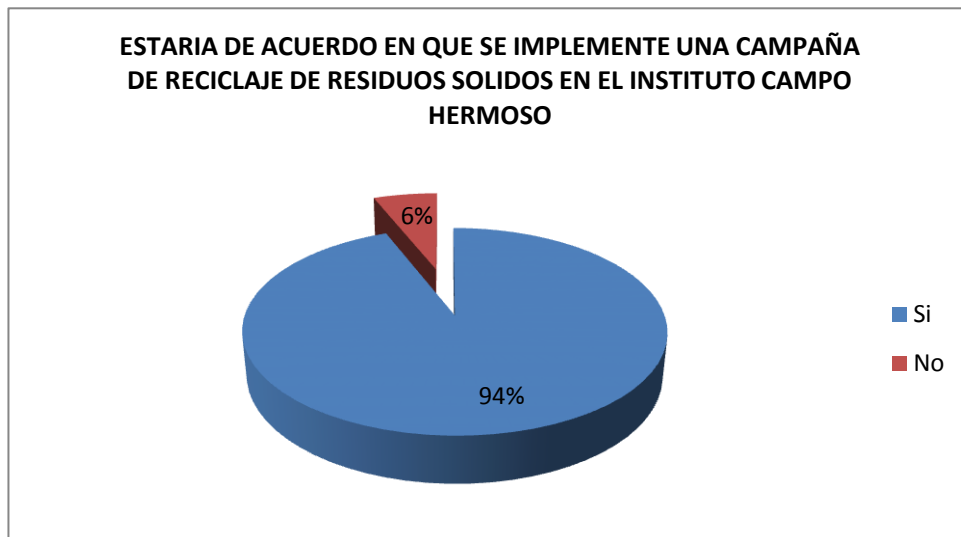


**Pregunta 14. Estaría de acuerdo en que se implemente una campaña de reciclaje de residuos sólidos en el Instituto Campo Hermoso**

**Tabla 13. Aceptación de campaña de Reciclaje en la Institución Educativa Campo Hermoso. Estudiantes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	219	94%
No	14	6%
<b>Total</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 13. Aceptación de campaña de Reciclaje en la Institución Educativa Campo Hermoso. Estudiantes**

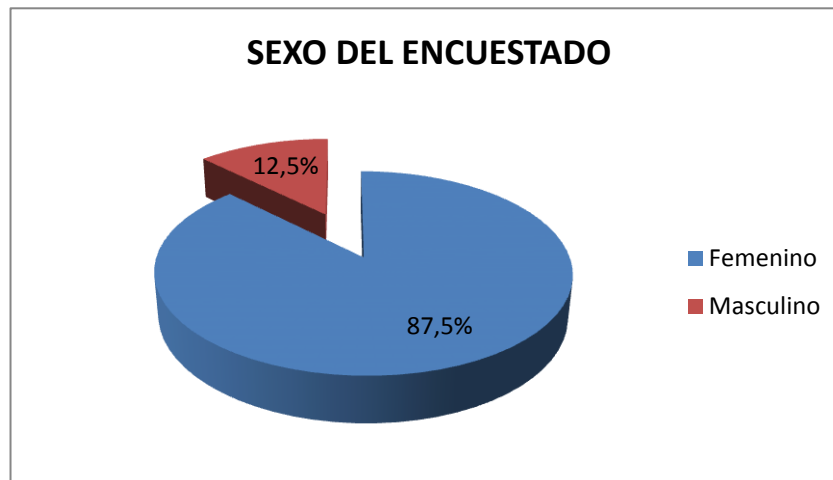


## Anexo C. Resultados Encuesta Docentes

**Tabla 18. Sexo del encuestado. Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	7	87,5%
Masculino	1	12,5%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 14. Sexo del encuestado. Docentes**

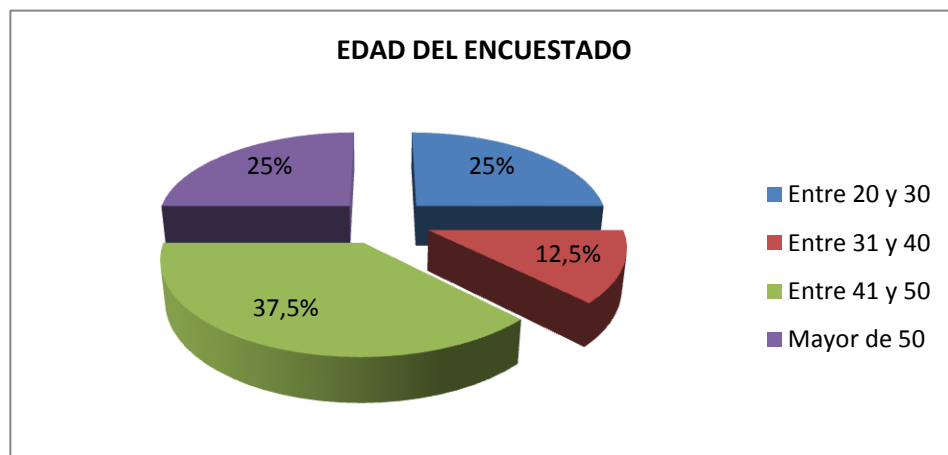


## Pregunta 2. Edad del encuestado

**Tabla 19 . Edad del encuestado. Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Entre 20 y 30	2	25%
Entre 31 y 40	1	12,5%
Entre 41 y 50	3	37,5%
Mayor de 50	2	25%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 15. Edad del Encuestado. Docentes**

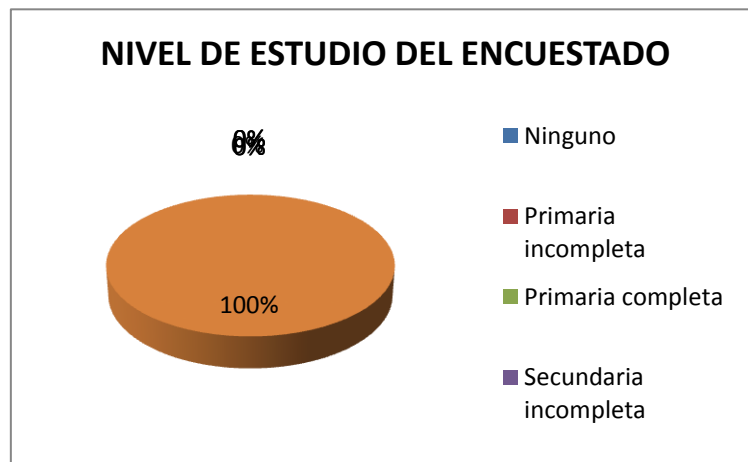


#### Pregunta 4. Nivel de estudios del encuestado

**Tabla 20. Nivel de estudios del encuestado. Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	0	0%
Primaria incompleta	0	0%
Primaria completa	0	0%
Secundaria incompleta	0	0%
Secundaria completa	0	0%
Universitaria o más	8	100%
Otra	0	0%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 16. Nivel de estudios del encuestado. Docentes**



**Pregunta 5. Actividad a la que se dedica el encuestado**

**Tabla 21. Actividad a la que se dedica el encuestado.**

**Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Docente	8	100%
Trabajador remunerado	0	0%
Trabajador por cuenta propia	0	0%
Patrono	0	0%
Trabajador ocasional	0	0%
Ama de casa	0	0%
Estudiante	0	0%
Otro	0	0%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 17. Actividad a la que se dedica el encuestado. Docentes**



**Pregunta 6. Sabe usted que es reciclar**

**Tabla 22. Conocimiento de la Actividad de Reciclar. Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 18. Conocimiento de la Actividad de Reciclar. Docentes**



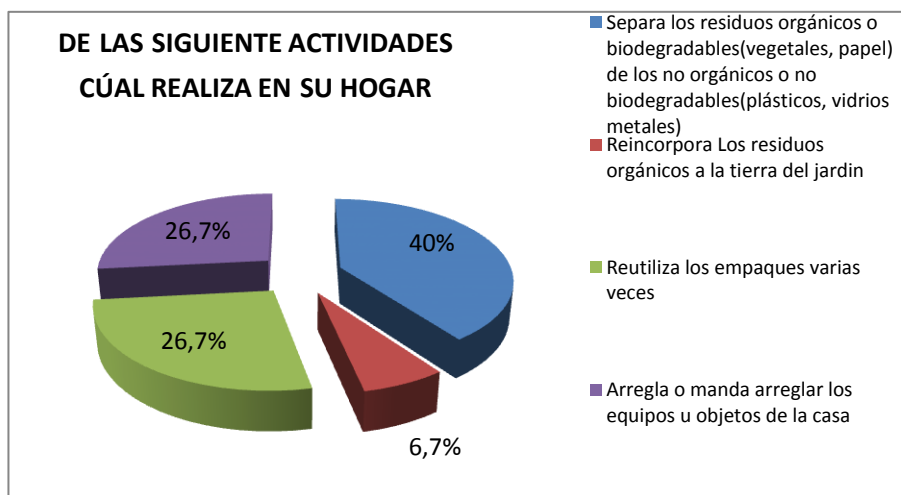


**Pregunta 7. De las siguientes actividades cuál realiza en su hogar**

**Tabla 23. Actividad que se realiza en el hogar. Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Separa los residuos orgánicos o biodegradables (vegetales, papel) de los no orgánicos o no biodegradables (plásticos, vidrios metales)	6	40%
Reincorpora Los residuos orgánicos a la tierra del jardín	1	6,7%
Reutiliza los empaques varias veces	4	26,7%
Arregla o manda arreglar los equipos u objetos de la casa	4	26,7%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 19. Actividad que se realiza en el hogar. Docentes**

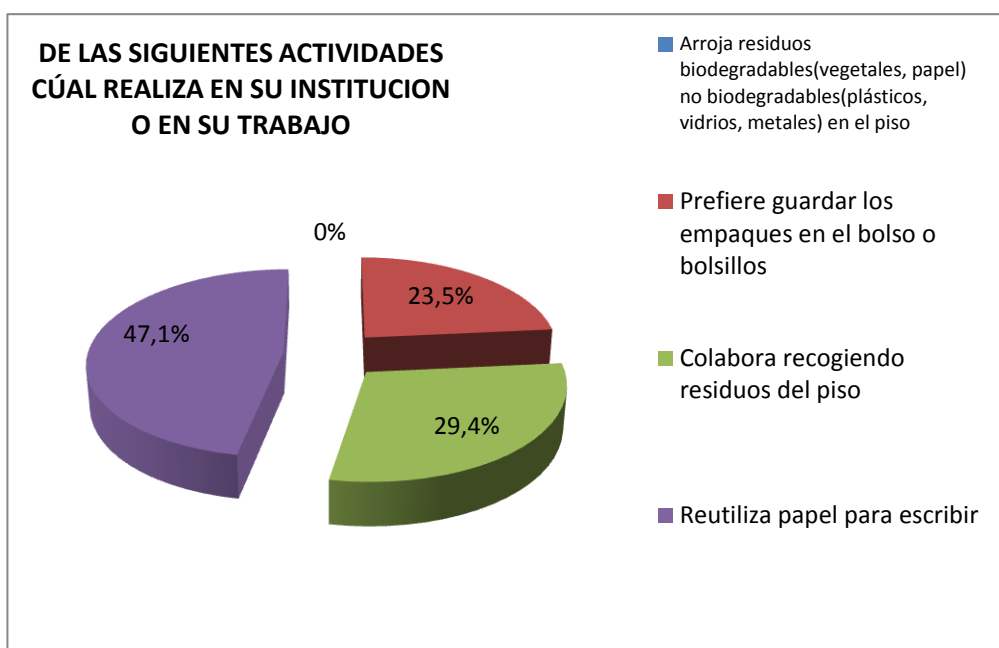


**Pregunta 8. De las siguientes Actividades cuál realiza en su Institución o en su trabajo**

**Tabla 24. Actividades que se realizan en la Institución. Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Arroja residuos biodegradables(vegetales, papel) no biodegradables(plásticos, vidrios, metales) en el piso	0	0%
Prefiere guardar los empaques en el bolso o bolsillos	4	23,5%
Colabora recogiendo residuos del piso	5	29,4%
Reutiliza papel para escribir	8	47,1%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 20. Actividad que se realiza en la Institución. Docentes**



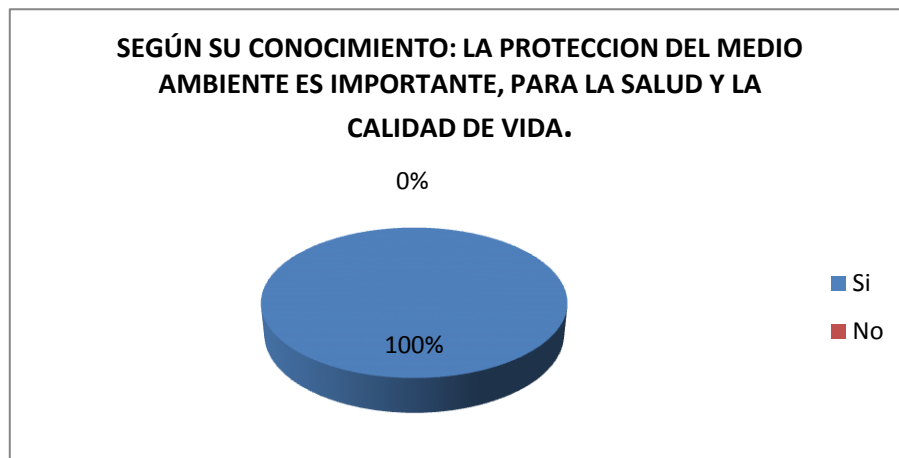
**Pregunta 9. según su conocimiento: la protección del medio ambiente es importante, para la salud y la calidad de vida.**

**Tabla 25. Aceptación de la Importancia de la protección del Medio Ambiente.**

**Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 21. Aceptación de la Importancia de la protección del Medio Ambiente. Docentes**



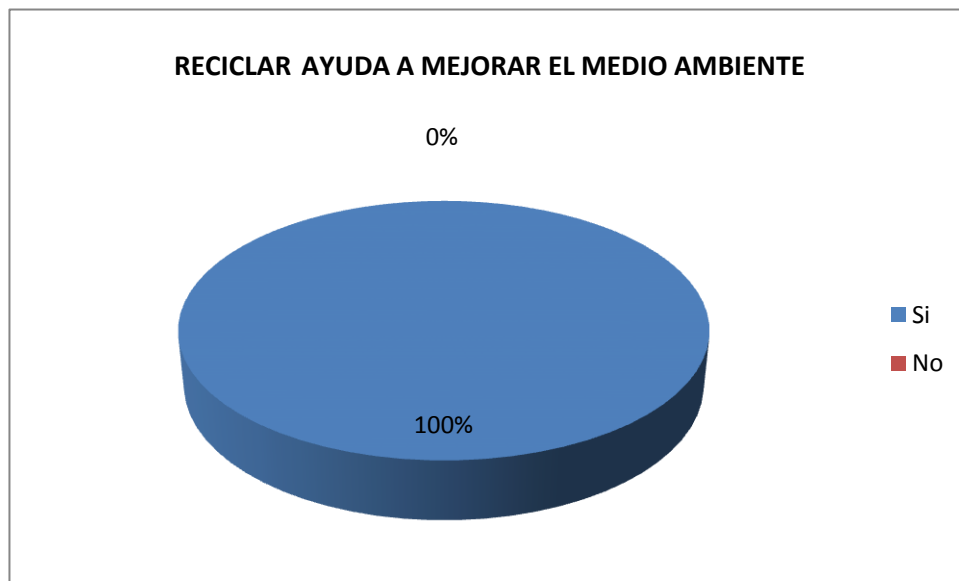
**Pregunta 10. Reciclar ayuda a mejorar el Medio Ambiente**

**Tabla 26. Aceptación del Reciclaje como actividad que contribuye a mejorar el Medio Ambiente.**

**Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 22. Aceptación del Reciclaje como actividad que contribuye a mejorar el Medio Ambiente. Docentes**



**Pregunta 11. En el Instituto Campo Hermoso ha sentido acompañamiento en lo referente a la enseñanza para el manejo adecuado de los residuos sólidos**

**Tabla 27. Acompañamiento de la Institución en el manejo de Residuos Sólidos. Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	25%
No	6	75%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 23. Acompañamiento de la Institución en el manejo de Residuos Sólidos. Docentes**

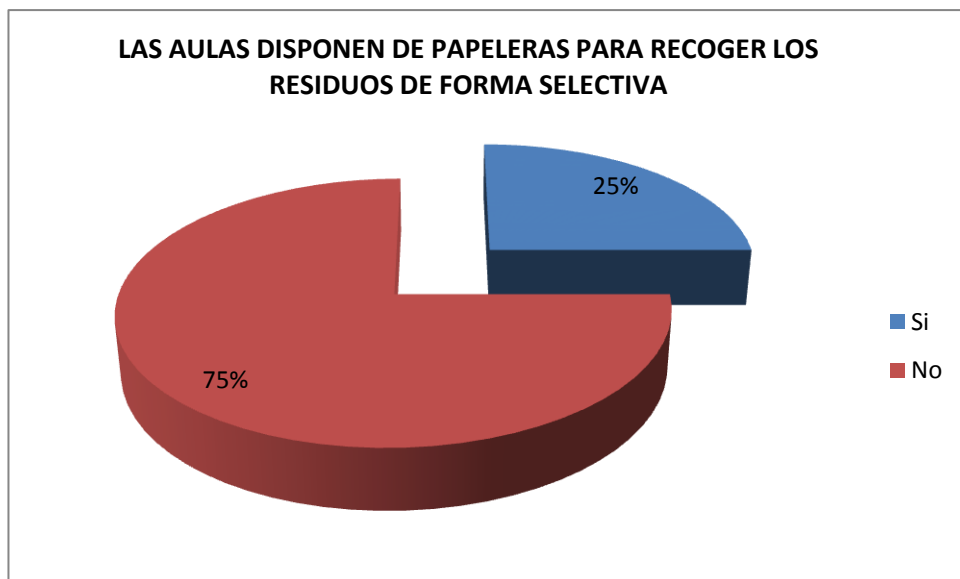


**Pregunta 12. Las aulas disponen de papeleras para recoger los residuos de forma selectiva**

**Tabla 28. Disposición de papeleras para recoger Residuos Sólidos. Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	25%
No	6	75%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 24. Disposición de las papeleras para recoger Residuos Sólidos. Docentes**



**Pregunta 13. Ha participado en campañas de recolección de residuos en el Instituto Campo Hermoso**

**Tabla 12. Participación en campañas de recolección de Residuos Sólidos en la Institución Educativa Campo Hermoso. Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	50%
No	4	50%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 25. Participación en campañas de recolección de Residuos Sólidos en la Institución Educativa Campo Hermoso. Docentes**



**Pregunta 14. Estaría de acuerdo en que se implemente una campaña de reciclaje de residuos sólidos en el Instituto Campo Hermoso**

**Tabla 13. Aceptación de Campañas de Reciclaje en la Institución Educativa Campo Hermoso. Docentes**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 26. Aceptación de Campañas de Reciclaje en la Institución Educativa Campo Hermoso. Docentes**





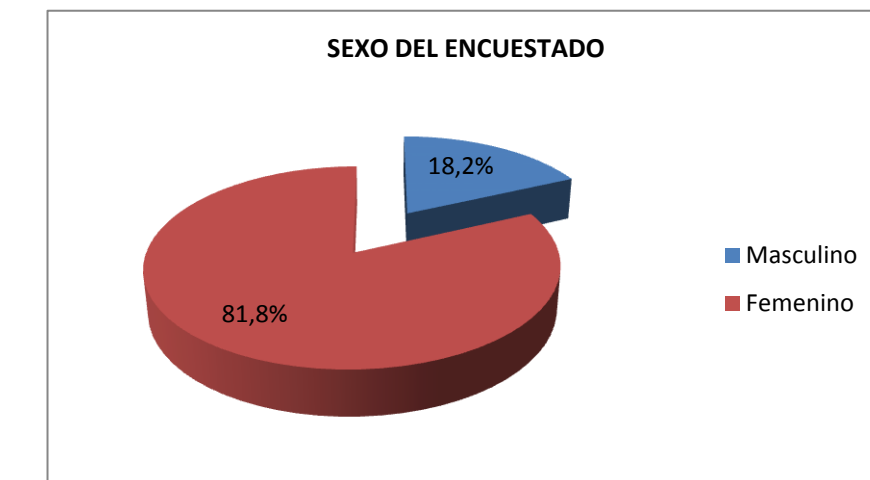
## Anexo D. Resultados Encuesta Padres de Familia

### Pregunta 1. Sexo del encuestado

**Tabla 29. Sexo del encuestado. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	2	18,2%
Femenino	9	81,8%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 27. Sexo del encuestado. Padres de Familia**

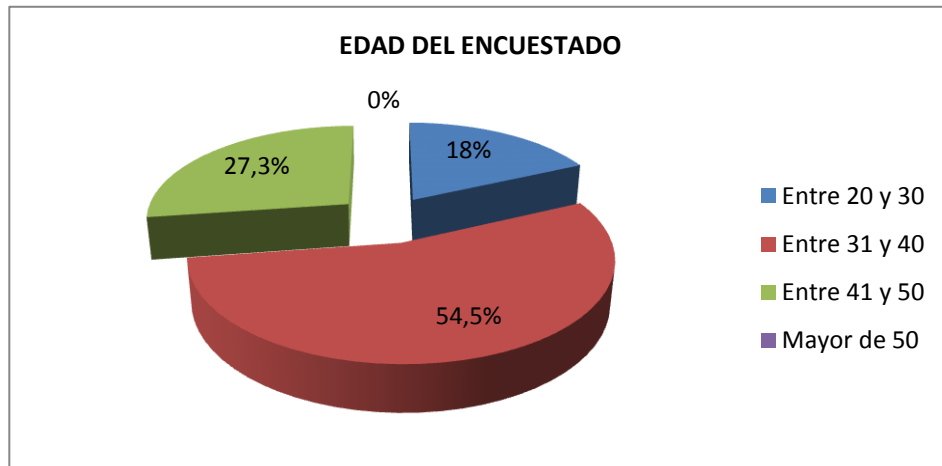


## Pregunta 2. Edad del encuestado

**Tabla 30 . Edad del encuestado. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Entre 20 y 30	2	18%
Entre 31 y 40	6	54,5%
Entre 41 y 50	3	27,3%
Mayor de 50		0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 28. Edad del Encuestado. Padres de Familia**

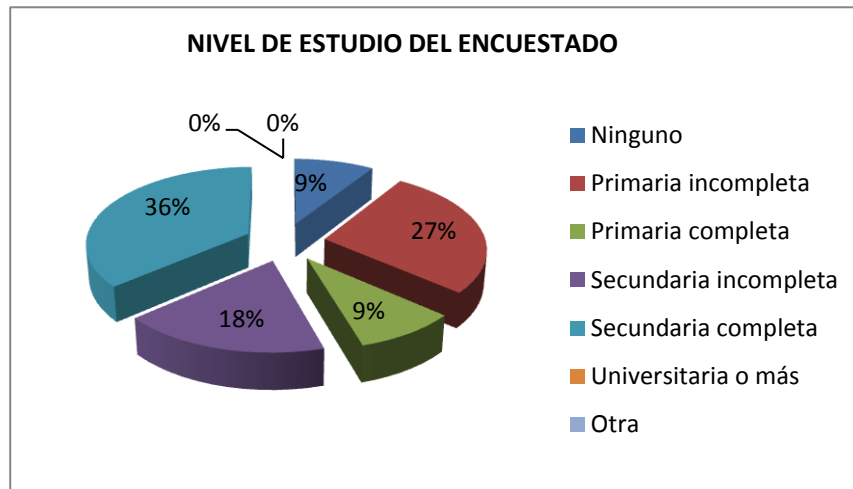


#### Pregunta 4. Nivel de estudios del encuestado

**Tabla 31. Nivel de estudios del encuestado. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	1	9%
Primaria incompleta	3	27%
Primaria completa	1	9%
Secundaria incompleta	2	18%
Secundaria completa	4	36%
Universitaria o más		0%
Otra		0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 29. Nivel de estudios del encuestado. Padres de Familia**

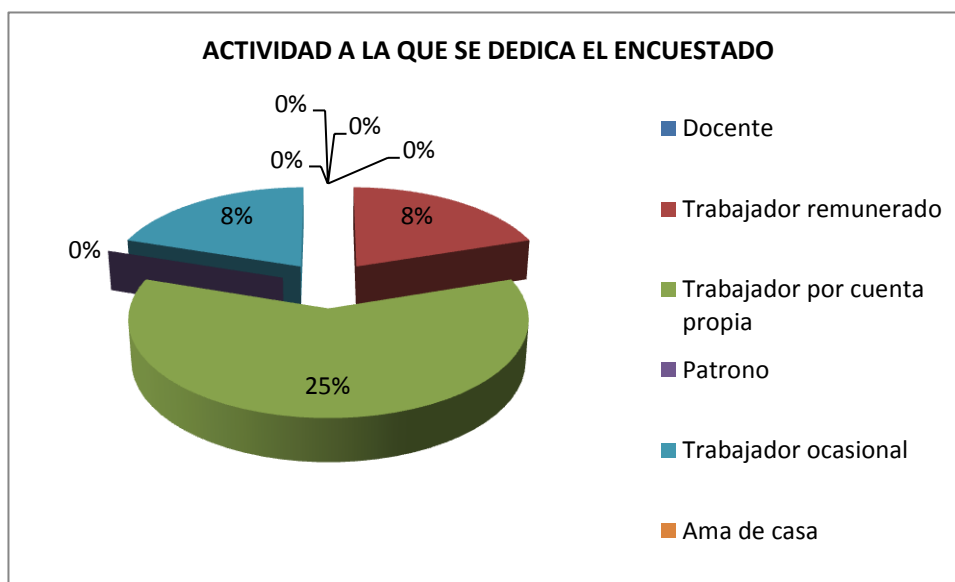


### Pregunta 5. Actividad a la que se dedica el encuestado

**Tabla 32. Actividad a la que se dedica el encuestado. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Docente		0%
Trabajador remunerado	1	8%
Trabajador por cuenta propia	3	25%
Patrono		0%
Trabajador ocasional	1	8%
Ama de casa	7	0%
Estudiante		0%
Otro		0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>42%</b>

**Gráfica 30. Actividad a la que se dedica el encuestado. Padres de Familia**



### Pregunta 6. Sabe usted que es reciclar

**Tabla 33. Conocimiento de la Actividad de Reciclar. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	91%
No	1	9%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 31. Conocimiento de la actividad de Reciclar. Padres de Familia**

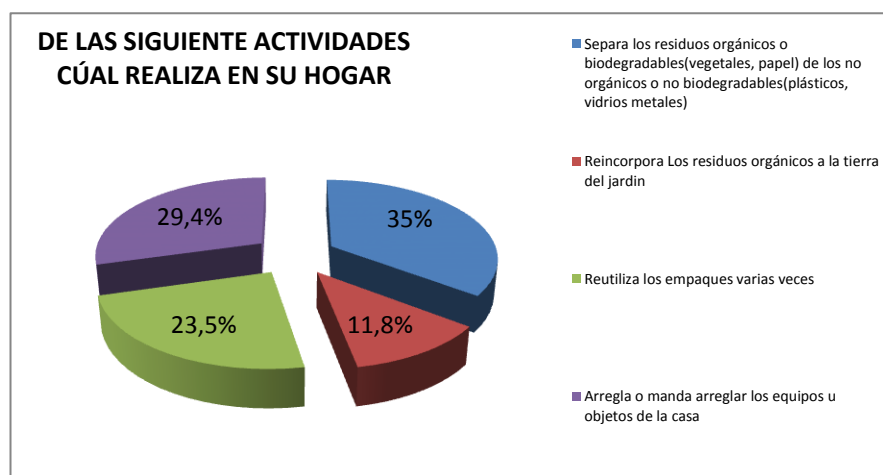


**Pregunta 7. De las siguientes actividades cuál realiza en su hogar**

**Tabla 34. Actividades que se realizan en el hogar. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Separa los residuos orgánicos o biodegradables (vegetales, papel) de los no orgánicos o no biodegradables(plásticos, vidrios metales)	6	35%
Reincorpora Los residuos orgánicos a la tierra del jardín	2	11,8%
Reutiliza los empaques varias veces	4	23,5%
Arregla o manda arreglar los equipos u objetos de la casa	5	29,4%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 32. Actividades que se realizan en el hogar. Padres de Familia**

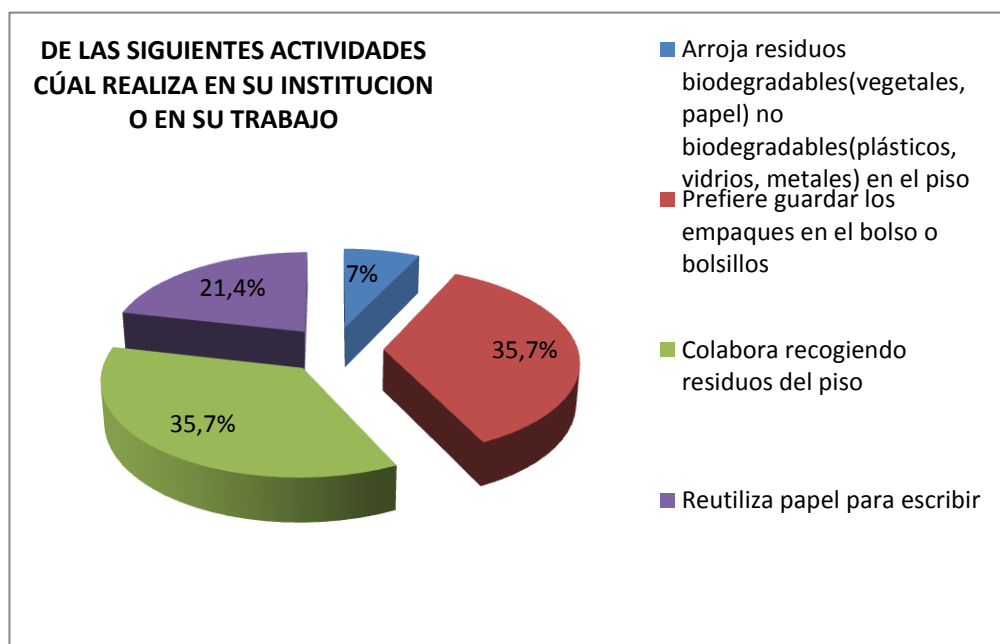


**Pregunta 8. De las siguientes Actividades cuál realiza en su Institución o en su trabajo**

**Tabla 35. Actividades que se realizan en su trabajo. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Arroja residuos biodegradables(vegetales, papel) no biodegradables(plásticos, vidrios, metales) en el piso	1	7%
Prefiere guardar los empaques en el bolso o bolsillos	5	35,7%
Colabora recogiendo residuos del piso	5	35,7%
Reutiliza papel para escribir	1	21,4%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 33. Actividades que se realizan en su trabajo. Padres de Familia**



**Pregunta 9. según su conocimiento: la protección del medio ambiente es importante, para la salud y la calidad de vida.**

**Tabla 36. Aceptación de la importancia de la protección del Medio Ambiente.**

**Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	100%
No		0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 34. Aceptación de la importancia de la protección del Medio Ambiente.**

**Padres de Familia**





**Pregunta 10. Reciclar ayuda a mejorar el Medio Ambiente**

**Tabla 37. Aceptación del Reciclaje como Actividad que contribuye a mejorar el Medio Ambiente.**

**Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	100%
No		0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 35. Aceptación del Reciclaje como Actividad que contribuye a mejorar el medio Ambiente. Padres de Familia**

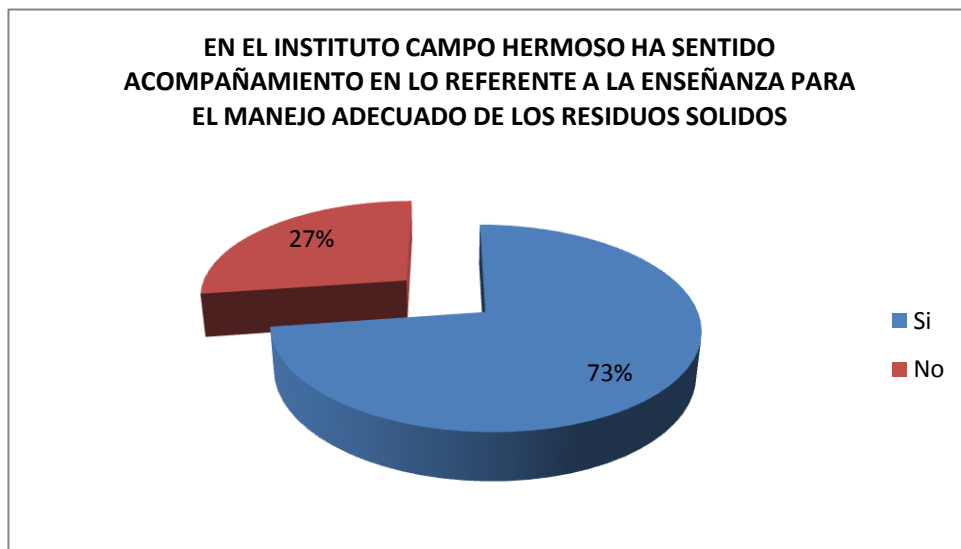


**Pregunta 11. En el Instituto Campo Hermoso ha sentido acompañamiento en lo referente a la enseñanza para el manejo adecuado de los residuos sólidos**

**Tabla 38. Acompañamiento de la Institución en el manejo de Residuos Sólidos. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	73%
No	3	27%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 36. Acompañamiento de la Institución en el manejo de Residuos Sólidos. Padres de Familia**

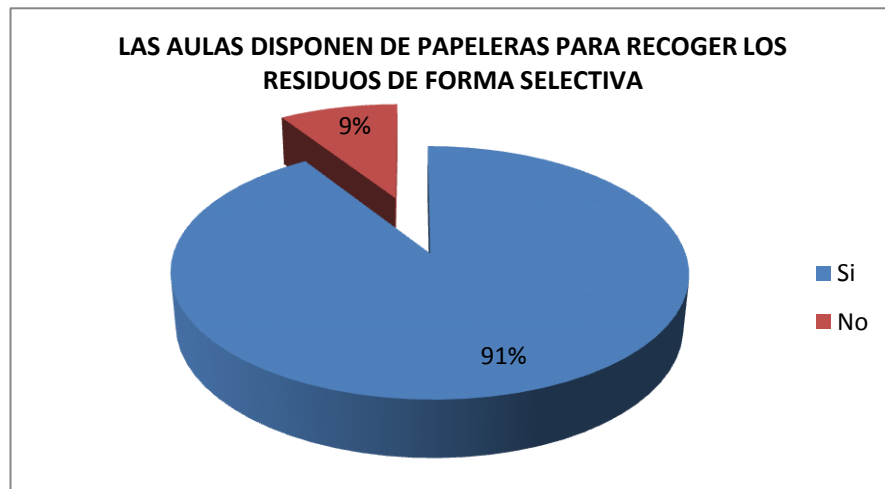


**Pregunta 12. Las aulas disponen de papeleras para recoger los residuos de forma selectiva**

**Tabla 39. Disposición de papeleras para recoger residuos sólidos. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	91%
No	1	9%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 37. Disposición de papeleras para recoger Residuos Sólidos. Padres de Familia**

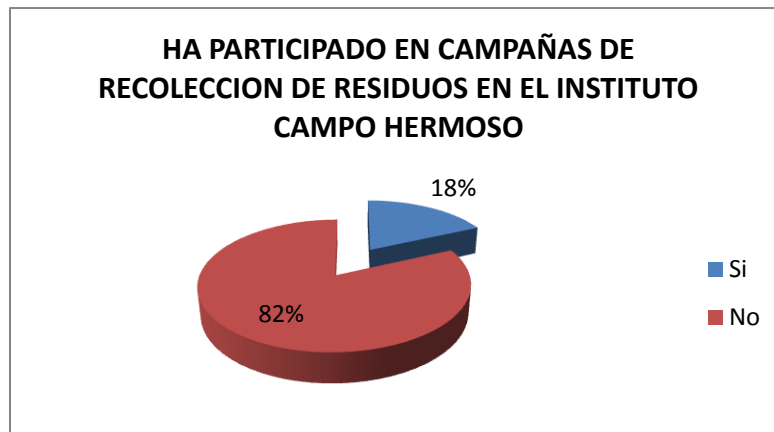


**Pregunta 13. Ha participado en campañas de recolección de residuos en el Instituto Campo Hermoso**

**Tabla 40. Participación en campañas de recolección de Residuos Sólidos en la Institución Campo Hermoso. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	18%
No	9	82%
Total	11	100%

**Gráfica 38. Participación en campañas de recolección de Residuos Sólidos en la Institución Campo Hermoso. Padres de Familia**

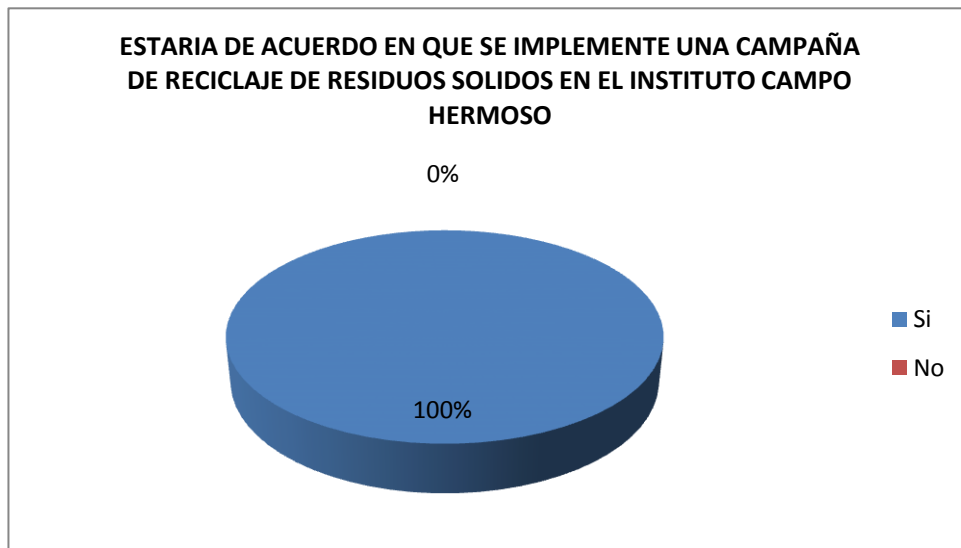


**Pregunta 14. Estaría de acuerdo en que se implemente una campaña de reciclaje de residuos sólidos en el Instituto Campo Hermoso**

**Tabla 13. Aceptación de campaña de Reciclaje en la Institución Educativa Campo Hermoso. Padres de Familia**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	100%
No		0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 39. Aceptación de campaña de Reciclaje en la Institución Educativa Campo Hermoso. Padres de Familia**



**Anexo E. Actividades de limpieza y recreación enfocada en el manejo de residuos sólidos**

































## Anexo F. Folleto Reciclaje

<p><b>TIPS PARA APRENDER A RECICLAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reutilizar envases y bolsas.</li><li>• Si vas por la calle no arrojes basura guárdala en tu bolsillo hasta que veas un bote de basura.</li><li>• Reciclar los papeles que utilizamos en casa, usando ambas caras.</li><li>• Sacar fotocopias de doble faz.</li><li>• Comprar bebidas en botellas reutilizables</li><li>• Usar lámparas de bajo consumo y apaga la luz que no necesitas.</li><li>• Prende solo los aparatos que necesitas.</li><li>• Al bañarte cierra la llave mientras de enjabonas.</li><li>• No uses envases de icopor pues dura mucho tiempo en descomponerse.</li><li>• Enséñales a otros a reciclar tu planeta te lo agradecerá.</li></ul>	<p><b>REDUCE, REUSE, RECYCLE</b></p>  <p>Universidad Industrial de Santander</p>  <p><b>ESPECIALIZACION GESTION PUBLICA</b></p>	<p><b>SALVEMOS NUESTRO PLANETA</b></p>  <p><b>APRENDAMOS A RECICLAR</b></p> <p>Cada niño desde el hogar y su Institución Educativa debe contribuir con el reciclaje de los residuos sólidos, depositando en el respectivo recipiente los residuos de plástico, papel, vidrio, cartón y desechos de comida. De esta manera estarás ayudando a la conservación del Medio Ambiente.</p>
--	--	---

## QUE ES RECICLAR?

Es un proceso donde las materias de desperdicio son recolectadas y transformadas en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos.

### LOS OBJETIVOS DEL RECICLAJE SON:

- Conservación o ahorro de energía.
- Conservación o ahorro de recursos naturales.
- Disminución de residuos que hay que eliminar.
- Protección del medio ambiente.



## PORQUE RECICLAR?

1. **PAPEL.** Para fabricar una tonelada de papel es necesario utilizar entre 10 y 15 árboles. Al reciclar el papel, se reducirá el corte de los árboles, se ahorrará energía eléctrica y agua. Además, estarás protegiendo a animales.

2. **VIDRIO.** El vidrio es reciclable porque está hecho de arena. El vidrio es reutilizable y así no gastamos energía eléctrica.

3. **RESIDUOS DE COMIDA:** Se pueden reutilizar como material para fabricar abonos que nutren la tierra y nos dan frutos para nuestra supervivencia.

4. **SALUD:** Al reciclar cuidamos nuestro planeta para tener un ambiente más sano, limpio y sin contaminación.



## COMO RECICLAR?

**CONTENEDOR AZUL:** destinado para el papel y cartón



**CONTENEDOR VERDE:** residuos ordinarios: servilletas, icopor, residuos y empaques de comida.



**CONTENEDOR GRIS:** vidrio, plástico y latas.

