

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS) EN LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO PRADERA PARA FOMENTAR UNA
CULTURA AMBIENTAL Y PROMOVER LA CONSERVACIÓN DEL ENTORNO

NORALBA HURTADO FLOREZ
DIANA MARCELA SANCHEZ HOYOS
NELSY SUAREZ DIAZ

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
SANTIAGO DE CALI
2015

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS) EN LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO PRADERA PARA FOMENTAR UNA
CULTURA AMBIENTAL Y PROMOVER LA CONSERVACIÓN DEL ENTORNO

NORALBA HURTADO FLÓREZ
DIANA MARCELA SÁNCHEZ HOYOS
NELSY SUAREZ DÍAZ

Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Educación Ambiental

Directora
Aura Yaneth Ibáñez Velandia
Especialista en Educación y Gestión Ambiental

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
SANTIAGO DE CALI
2015

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos Dios por permitir la realización de este sueño. A los docentes y directivos de la especialización por brindarnos sus conocimientos, tiempo y dedicación, ya que gracias a esto hoy no solo somos unos especialistas más sino unas personas integrales. A nuestra tutora Aura Yaneth Ibáñez Velandia, a nuestros compañeros de carrera que estuvieron durante este tiempo compartiendo risas, sufrimientos e infinidad de anécdotas que llevaremos siempre en nuestros recuerdos y corazones

DEDICATORIA

A Dios por permitirnos alcanzar esta meta, darnos la sabiduría necesaria para afrontarla, a nuestros familiares, a las personas que aportaron sus conocimientos, tiempo en la adquisición de nuevas bases para nuestra profesión y que fueron de gran apoyo.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	14
INTRODUCCIÓN	15
1 PROBLEMA	16
1.1 PLANTEAMIENTO	16
1.2 FORMULACIÓN	16
1.3 ANTECEDENTES	16
1.3.1 Antecedentes Empíricos.	16
1.3.2 Antecedentes Bibliográficos.	16
1.3.2.1 La educación ambiental y la cultura ambiental.	17
1.3.2.2 Residuos sólidos	17
1.3.2.3 Plan de gestión integral de residuos sólidos	18
1.3.2.4 La reutilización de los residuos sólidos	19
2 JUSTIFICACIÓN	20
3 OBJETIVOS	21
3.1 OBJETIVO GENERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4. MARCO REFERENCIA	22
4.1 MARCO CONTEXTUAL	22
4.1.1 Descripción general del municipio de Pradera.	22
4.1.2 Geografía y Aspectos naturales del municipio Pradera.	22

4.1.3 Aspectos sociales.	23
4.2 MARCO TEÓRICO	24
4.2.1 Valores de la educación ambiental.	25
4.2.2 Los residuos sólidos.	25
4.3 MARCO LEGAL	29
5 DISEÑO METODOLÓGICO	32
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	32
5.3 INSTRUMENTOS	32
5.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS	32
5.5 DIAGNOSTICO	43
6. PROPUESTA	44
6.1 TÍTULO	44
6.1.1. Logo	44
6.1.2 Slogan	44
6.2 DESCRIPCIÓN	44
6.3 JUSTIFICACIÓN	45
6.4 OBJETIVO	45
6.5 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	46
6.6 CONTENIDOS	47
6.7 PERSONAS RESPONSABLES	47
6.8 BENEFICIARIOS	47
6.9 RECURSOS	47

6.10	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	47
7.	CONCLUSIONES	48
	BIBLIOGRAFÍA	49
	ANEXOS	51

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características geográficas del municipio de Pradera Valle	22
Tabla 2. Código de colores	27
Tabla 3. Tipos de residuo para la separación en la fuente	28

LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1. Mapa de la ubicación geográfica del municipio de Pradera	23

LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
Gráfica 1 Diagrama circular Análisis de resultados Cuan contaminada esta Pradera – Uso adecuado afecta institución	33
Gráfica 2 Diagrama circular: Deposito residuo en lugar adecuado – Afecta la quema de basura	33
Gráfica 3 Diagrama circular Afecta olores del galpón alrededores – Afecta el ruido cerca	34
Gráfica 4 Diagrama circular Afecta cambio paisajístico – Falta alcantarillado afecta la ciudad	34
Gráfica 5 Diagrama circular Contaminación por quema de caña – Afecta disminución cauce del rio	35
Gráfica 6 Diagrama circular Cuanto sabe de reciclaje – Clasifica los residuos – Consecuencias	35
Gráfica 7 Diagrama circular Participa en campañas medio ambiente – cuanto tiempo queda al planeta	36
Gráfica 8 Diagrama circular Participa conservando el rio – Aprovecha las aguas lluvias	36
Gráfica 9 Diagrama circular La vida en el planeta depende de nosotros – afecta el ruido el aprendizaje	37
Gráfica 10 Diagrama circular Reducción del Cauce del río Bolo	37
Gráfica 11 Diagrama circular Tala de árboles afecta construcción de urbanización	38
Gráfica 12 Diagrama circular Cuanto sabe del aprendizaje	38
Gráfica 13 Diagrama circular Clasificación de los residuos	39
Gráfica 14 Diagrama circular Consecuencias contaminación del recurso hídrico	39
Gráfica 15 Diagrama circular Campañas o actividades destinadas a cuidar el medio ambiente	40

Gráfica 16 Diagrama circular Tiempo que le queda al planeta	40
Gráfica 17 Diagrama circular Participa en la conservación y/o recuperación río bolo	41
Gráfica 18 Diagrama circular Aprovecha el agua lluvia para la actividad domestica	41
Gráfica 19 Diagrama circular Factores contaminantes en nuestro entorno	42
Gráfica 20 Diagrama circular La vida en nuestro planeta depende de nosotros	42
Gráfica 21 Diagrama circular El ruido en el proceso de aprendizaje	43

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Tabulación encuesta aplicada	51
Anexo B. Matriz de Vester	56
Anexo C. Taller 1	57
Anexo D. Taller 2	58
Anexo E. Taller 3	59
Anexo F. Taller 4	60
Anexo G. Taller 5	61
Anexo H. Evidencias Talleres aplicados	62
Anexo I. Evidencias manualidades con los residuos sólidos	63
Anexo J. Ruta Ecológica	69

GLOSARIO

AMBIENTE: es el conjunto de condiciones externas que influyen sobre el hombre y que emanan fundamentalmente de las relaciones sociales.

CALIDAD AMBIENTAL: conjunto de características del medio ambiente, relativas a la disponibilidad y fácil acceso a los recursos naturales y a la ausencia o presencia de agentes nocivos de cualquier tipo, elementos que son necesarios para la mantención, crecimiento y diferenciación de los seres vivos, en especial de los seres humanos.

MEDIO AMBIENTE: es todo aquello que rodea al ser humano y que comprende elementos naturales, tanto físicos como biológicos, elementos artificiales, elementos sociales y la interacción de todos estos elementos entre sí.

PGIRS: Plan de gestión integral de residuos sólidos, instrumento de planificación en materia de residuos sólidos.

RECICLAJE: es la reutilización de los desechos que resultan de las actividades humanas, a imagen y semejanza de los procesos naturales.

REUTILIZAR: Es volver a utilizar un material en un mismo estado, sin reprocesamiento de la materia. (Glinka, M. Vedoya, D. Pilar, C (2006)

RESUMEN

Una de las problemáticas que se viven a diario no solo en la comunidad si no a nivel mundial es el manejo inadecuado de los recursos sólidos puesto que no tenemos concienciación ni siquiera desde que depositamos los papeles en la calle no nos importa muchas las acciones que tenemos frente a las basuras, no nos ponemos a pensar en las consecuencias que este mal manejo conlleva. El presente trabajo tiene como propósito desarrollar un plan de gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa LICEO PRADERA, desde lo académico, promoviendo el manejo ambiental, la conservación del entorno y la calidad desde la perspectiva del desarrollo sostenible y la responsabilidad ambiental frente al manejo adecuado de los residuos sólidos: orgánicos e inorgánicos. La pregunta que regirá esta investigación es, ¿Cómo el plan de gestión integral de residuos sólidos fortalece una cultura ambiental, para el mejoramiento del entorno ambiental en la institución educativa Liceo pradera?, desarrollando diversas actividades que permiten dar un manejo adecuado de los residuos sólidos, así podrá verse que participe toda la comunidad educativa y desarrollen una cultura ambiental y mejorar el ambiente. Para desarrollar este proyecto se realiza un bosquejo mediante una matriz de Vester, un árbol de problemas y finalmente una encuesta que permite identificar la problemática sobre el manejo inadecuado de los residuos sólidos, aplicada a un grupo de 98 personas, con edades promedio entre los 11 y 30 años, de diferentes ocupaciones, entre estudiantes y docentes de la institución educativa Liceo Pradera que es una institución de carácter privado cuenta con diferentes niveles educativos; básica primaria, básica secundaria y media, en el análisis de los instrumentos aplicados deja al descubierto la problemática sobre el mal manejo de los residuos sólidos.

Palabras claves: Manejo de Residuos Sólidos, PGIRS, contaminación, cultura ambiental.

INTRODUCCIÓN

El tema de residuos sólidos ha sido de gran interés y de inquietud para las autoridades, instituciones y comunidad, que identifican en ellos una verdadera amenaza contra la salud humana y los factores ambientales, así como la proliferación de vectores transmisores de enfermedades y el efecto sobre la biodiversidad, (Medina, C 1999). Los residuos sólidos son el subproducto de la actividad del hombre y se han producido desde los inicios de la humanidad y que cada día tienen un aumento por el consumismo al que nos vemos enfrentados.

Los profesores y estudiantes de la Institución Educativa LICEO PRADERA, ven la necesidad de establecer como herramienta de apoyo al PRAE (Proyecto Ambiental Escolar) un PGIRS (plan de gestión integral de residuos sólidos) con el fin de implementar alternativas de reutilización¹ para el manejo de los residuos sólidos como: papel, botellas plásticas, metales, caja de tetra pack, entre otros, con el objetivo de reutilizar dichos materiales, transformándolos en materia artesanal, pues con algunos de estos se pueden trabajar manualidades creando objetos que sean decorativos o de diversos usos así mismo minimizar la contaminación del aire, ya que algunos residuos generan olores desagradables por su acumulación.

En el presente proyecto se encuentra la recopilación de dicho PGIRS cuyo objetivo es desarrollar este y fomentar una cultura ambiental en los integrantes de la institución educativa Liceo Pradera sobre el manejo de los residuos sólidos. De igual forma teniendo una visión pedagógica que promueva la construcción de conocimientos significativos y de fundamentación racional, para que dentro de la institución, se dé el fortalecimiento de los aprendizajes que permitan la reflexión ante sus proyecciones en las transformaciones de la institución a través del PGIRS, para adquirir una cultura apropiada respecto al manejo de los residuos sólidos lo cual contribuye a un medio ambiente sano. Este proyecto es llevado a cabo mediante una investigación acción (Kemmis y McTaggart, 1988) donde se trabajó la búsqueda de la problemática mediante un árbol de problemas, una matriz de vester y finalmente una encuesta que deja al descubierto la problemática sobre el mal manejo de los residuos sólidos en la institución.

¹ Reutilizar: es volver a utilizar un material en un mismo estado, sin reprocesamiento de la materia. (Glinka, M. Vedoya, D. Pilar, C (2006))

1. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO

Los residuos sólidos son agentes que se tienen que manejar de manera adecuada puesto que su mal manejo puede llevar a causar un mal impacto visual, además de malos olores, enfermedades entre otros, además de la falta de responsabilidad de la misma comunidad frente a este problema ambiental que surgen de ese mal manejo de los residuos sólidos (Medina, C 1999). En la institución educativa liceo pradera, se percibe un manejo inadecuado de los residuos sólidos, ocasionando un impacto negativo en el cambio paisajístico, como es el caso de desechos de papel, envolturas de alimentos, envases de bebidas en el patio de la institución constantemente, lo anterior deja al descubierto la ausencia de un proyecto que permite el manejo adecuado de estos residuos al interior de la misma. Así como la falta de conciencia de la comunidad educativa frente a la problemática.

Sumado a lo anterior deja al descubierto el poco conocimiento sobre la importancia del cuidado del medio ambiente que tiene la población educativa, por lo tanto se necesita el compromiso de esta para crear un plan que conlleve a un ambiente sano y agradable, al igual fortalecer una cultura ambiental lo cual permite realizar el estudio acerca de los residuos sólidos, el manejo adecuado de estos y los aportes desde la institución para estos.

1.2 FORMULACIÓN

De acuerdo a lo planteado en el punto anterior da paso a que se genere como problemática y lo que regirá esta investigación: *¿Cómo el plan de gestión integral de residuos sólidos fortalece una cultura ambiental, para el mejoramiento del entorno ambiental en la institución educativa Liceo pradera?*

1.3 ANTECEDENTES

1.3.1 Antecedentes Empíricos. La institución educativa no presenta proyectos ni trabajos en relación a la solución de la problemática sobre el manejo de los residuos sólidos.

1.3.2 Antecedentes Bibliográficos. Es importante tener en cuenta para el desarrollo de esta investigación los diferentes referentes bibliográficos relacionados que se clasifican en tres categorías: la primera sobre la educación ambiental y la cultura ambiental, la segunda sobre el plan de gestión integral de residuos sólidos, el manejo de los residuos sólidos, orgánicos e inorgánicos los cuales son causa de problemas ambientales en las áreas urbanas y rurales, sobre todo en las instituciones donde no se tiene la separación adecuada de residuos sólidos, generando un impacto ambiental negativo por el inadecuado manejo del mismo, amenazando la sostenibilidad y sustentabilidad ambiental. La tercera sobre la reutilización de los residuos sólidos para aminorar el

impacto ambiental que estos han dejado, es por eso que se debe tener especial cuidado en el manejo que se da a los residuos sólidos que generamos dentro de nuestro hogar, en el lugar de trabajo y en el estudio.

1.3.2.1 La educación ambiental y la cultura ambiental. Paniagua Granada María Natalia, Giraldo Suarez Erika Cristina, Castro Bermúdez Liliana María (2011) Guía para el adecuado manejo de los residuos sólidos y peligrosos, esta es una cartilla que tiene como propósito educar a la comunidad sobre conceptos básicos que estén relacionados con manejo de residuos sólidos, así como también la generación de una cultura ambiental, esta guía ha sido un complemento a varias campañas o actividades ambientales, la cual permite tener en cuenta ciertas estrategias y las definiciones de algunos conceptos abordados dentro del proyecto.

1.3.2.2 Residuos sólidos

- Fernández Colomina Alejandro, Sánchez Maira Osuna (2007) Guía para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, este documento presenta diversos puntos de vista sobre los residuos sólidos, la importancia de llevar a cabo un buen manejo de ellos a través de una gestión de residuos sólidos, la reutilización y el reciclaje para la reducción de efectos no favorables para el ambiente. Así como también se puede retomar la creación de conocimientos, hábitos necesarios para poder actuar de manera responsable en el manejo integral de los residuos sólidos.
- Giovanna Paula Flores (S.F) en su proyecto “contaminación ambiental por residuos sólidos en la población de Huayrapata” brinda una amplia noción sobre la problemática que afecta a la población por la mala disposición de residuos sólidos, y las consecuencias que se originan debido a este problema, la contaminación ambiental es actualmente uno de los más graves problemas que enfrentan a nivel mundial y sobre todo los países en vías de desarrollo, teniendo impactos negativos sobre la salud pública, como la producción masiva de químicos y plásticos, la incineración de desechos, lo convierte en método de eliminación complejos, costosos y altamente contaminante ya que los residuos sólidos domésticos van acompañados de residuos industriales. este proyecto propone determinar los efectos que ocasionan la contaminación ambiental producida por la mala disposición de residuos sólidos, determinando la importancia de la responsabilidad está en cada uno de los individuos que habitan en la comunidad, que en todos esta poder conservar las áreas naturales limpias y libres de contaminación, pero uno de los factores que influyen es los malos hábitos de higiene y reciclaje de las y de los pobladores de la comunidad es la pobre cultura del cuidado ambiental y la protección de los recursos naturales, lo cual afecta el hábitat para futuras generaciones.

1.3.2.3 Plan de gestión integral de residuos sólidos

- Pablo Manuel Sánchez Estudillo (2010), en su proyecto “Plan integral para el manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos en la ciudad Ixtepec, Oaxaca.” plantea que los desechos generales en los hogares comercio o en la vía pública, tales como envases, empaques, restos de comida, o lo que resulta de la limpieza de las calles y lugares públicos denominados residuos sólidos, son causas de problemas ambientales y de salud pública; es por esto que se debe tener especial cuidado en el manejo que se le da a los residuos sólidos que generamos. Se propone crear conciencia a la población para que cuide su entorno ambiental a través de un manejo adecuado y responsable de residuos sólidos, que exista un manejo apropiado para dichos residuos, implementando programas de talleres, integrando equipos de trabajo estableciendo itinerarios en participación de talleres de educación ambiental en escuelas, en diferentes comunidades y oficinas del gobierno. Con el fin de que las personas no arrojen los residuos sólidos en lugares inadecuados, reducir el número de tiradores clandestinos en lotes baldíos y márgenes del río, y se tendrán calles y ciudades limpias, que las personas clasifiquen los residuos para entregarlos a la unidad recolectora.
- Cruz Quintero B. Ma Maura M. Teutilil L. Martha P. González. Gabriel Jiménez. Alejandro cesar (S.F) en su proyecto “Manejo de residuos sólidos en las Instituciones Educativa” sugieren que una de las preocupaciones en la actualidad es el problema de los residuos sólidos, que genera contaminación del aire, agua y suelos, fuente de muchas enfermedades ,representa desperdicios de recursos naturales y ruptura de los ciclos ecológicos en el medio ambiente. Con el propósito implementar una búsqueda de estrategias que permitan un uso racional de los recursos naturales, un control en la producción de desechos y su manejo dentro de la Institución incorporándose a ciclos productivos, de manera que el proyecto permita realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos, fomentar una conciencia ecológica en la población estudiantil, prevenir la contaminación del medio ambiente, y disminuir el impacto ambiental a largo plazo.
- Maura Ruiz Fernández (2012), mediante el proyecto “Promoción de la conciencia ecológica a través del manejo adecuado de residuos sólidos , en el empleo didáctico pedagógico de la tecnologías de la información y comunicación a estudiantes de la educativa Esmeralda” manifiesta que en los últimos tiempos debido al proceso institución de actualización, gran parte de la población son esclavos del consumo de productos de comidas chatarra que se ofrece en el mercado, lo que ha aumentado exageradamente la producción de residuos sólidos, que han convertido en un inconveniente para toda la humanidad. Todo atribuido a la falta de educación ambiental en el manejo integral desde la generación, separación, almacenamiento, tratamiento y disposición de los residuos sólidos, con el propósito de que las TICs puedan ser utilizadas como una herramienta valiosa, que se pueda implementar en el desarrollo de todo proyecto para

adquirir información sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y que puedan permitir intercambio a la comunidad educativa , desarrollar la creatividad e innovación , investigación, solucionar problemas y mejora el comportamiento frente al cuidado y el buen uso del ambiente, diseñar herramientas que faciliten la enseñanza del manejo adecuado de los residuos sólidos. Con el fin de que la comunidad estudiantil se comprometa con el cuidado del medio ambiente y se evidencie un cambio en la cultura de cada uno, se apropie del uso de herramientas tecnológicas para contribuir a la protección y conservación del medio ambiente

1.3.2.4 La reutilización de los residuos sólidos

- Olmos Alba Ruth (2011), Recuperación y reutilización de residuos sólidos, en este proyecto se plantea una herramienta fundamental para enfrentar la problemática sobre el manejo de los residuos sólidos, se presenta mediante tres unidades clasificadas de la siguiente manera, el primero sobre las definiciones básicas y conceptos sobre gestión integral, aprovechamiento y valorización de residuos, el segundo hace referencia al aprovechamiento de los residuos sólidos convencionales de origen orgánico e inorgánico, específicamente en la aplicación de sistemas de recuperación y reutilización y finalmente la tercera sobre el aprovechamiento de residuos peligrosos y especiales donde se presentan lineamientos para la recolección y transporte de los mismos.
- Lecitra Micaela (2010) Reducir, Reutilizar y Reciclar: El problema de los residuos sólidos urbanos, este documento presenta cierta información sobre el problema de los residuos, trabajando su definición, el manejo o la gestión de estos, el uso adecuado de las tres R, reducción, reutilización y reciclaje. Este documento es de cierta importancia pues aporta bases específicas sobre la reutilización de los residuos sólidos para el proyecto.

2. JUSTIFICACIÓN

La palabra basura, residuos sólidos significa algo despectivo, algo que carece de valor y de los que hay que deshacerse. De esta manera, lo que alguna vez fue útil, se convierte en una acumulación de residuos y es causa del problema de cómo desechamos lo que consumimos o producimos; la cantidad de basura que se generan en los hogares ha ido en aumento. Las personas, por no contar con programas que permitan el manejo de los residuos sólidos o una capacitación que lleve a la sensibilización, no tienen un manejo adecuado de ellos, en vez de reciclar o reutilizar la basura la depositan en la calle, fuera de la caneca correspondiente o la incineran. El hecho de arrojar la basura ha aumentado la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos, trayendo como consecuencia un gran número de enfermedades que afectan tanto a los niños como a los adultos. Un mal sistema de gestión de las basuras, produce un deterioro del entorno debido a la contaminación del aire, del agua y del suelo.

Los residuos sólidos son un problema a nivel mundial que se agrava con la irresponsabilidad que se tiene al no cambiar nuestros hábitos de consumo y de disposición final de nuestros residuos, además los procesos de gestión de estos, que es el resultado de lo que a diario generamos en todas las actividades que realizamos ya sea en el trabajo, centro de estudio, hogar, centros recreativos, pero ante todo se debe a la cultura de los individuos; ya que carecemos de esta, aunque en muchas ciudades y países se lucha por implantar la misma.

“En los últimos años las naciones del mundo industrializado han cuadruplicado su producción de desechos incrementándose esta cifra en un dos o en un tres por ciento por año. El volumen de producción de desechos es inversamente proporcional al nivel de desarrollo del que se trate”²

Diariamente consumimos y arrojamos a la basura gran cantidad de productos de desecho, desde los pañales del bebe hasta el periódico. Estos provienen de los recursos naturales que han sido transformados, iniciando en fábricas donde son elaborados, luego distribuidos en las tiendas donde son vendidos y terminan en nuestros hogares donde son utilizados, para luego ser arrojados cuando ya no tiene el valor con los que fueron utilizados. Es por ello que se hace necesario pensar en un manejo adecuado de los residuos sólidos e implementar proyectos en pro de esto.

Es importante entender que todos somos parte del problema ambiental que vivimos actualmente y que también somos parte de la solución, por eso es primordial cambiar nuestras costumbres que no contribuyen al cuidado, preservación y protección del medio ambiental.

² Prieto, Azul. La basura tomado {En línea} S.F {20 de Agosto de 2014} disponible en <http://www.mantra.com.ar/contecologia/basura.html>

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) en la institución educativa Liceo pradera para fomentar una cultura ambiental y promover la conservación del entorno.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de los residuos sólidos generados en la institución educativa Liceo Pradera.
- Elaborar estrategias didácticas para sensibilizar sobre la gestión de los residuos sólidos
- Evaluar el Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos de la institución educativa Liceo Pradera.

4. MARCO REFERENCIA

4.1 MARCO CONTEXTUAL

4.1.1 Descripción general del municipio de Pradera. “Pradera es uno de los 42 municipios que conforman el departamento del Valle del Cauca en Colombia, localizado en la región sur del departamento. Se encuentra ubicado al costado izquierdo de la cordillera central. Al igual que Florida son municipios del extremo sur oriental del Departamento del Valle del Cauca de grandes contrastes geográficos; con extensas y frías cordilleras y praderas sembradas de caña de azúcar junto a ingenios azucareros”³

4.1.2 Geografía y Aspectos naturales del municipio Pradera. “Pradera es un municipio que comprende zonas planas y montañosas con extensas y frías cordilleras y praderas sembradas de caña de azúcar junto a ingenios azucareros.

Sus principales sitios naturales son El charco del Río Bolo, la Quebrada la Cristalina, el balneario Natural el Potrerito, la reserva y cabildo Indígena Páez, Piedra del Canadá o Piedra Grande, Lusitania, El Oasis, Chapultepec y varios lagos de pesca como los del Ingenio Castilla”⁴

Tabla 1. Características geográficas del municipio de Pradera Valle

LATITUD	3° 25' 45' N
LONGITUD	76° 14' 30' O
TEMPERATURA	23° C
ALTITUD	1057 MSNM
SUPERFICIE	407 KM ²
POBLACIÓN	50.011 HAB. (DANE)
DENSIDAD	122,57 FSDFS F HAB./KM ²
GENTILICIO	PRADEREÑO

³ Daza D, Pradera Valle del Cauca. {En línea}. Octubre 25 de 2011. {23 de Agosto de 2014} disponible en <http://danieladaza95.blogspot.com/2011/10/pradera-valle-del-cauca.html>

⁴ Daza D, Pradera Valle del Cauca. {En línea}. Octubre 25 de 2011. {23 de Agosto de 2014} disponible en <http://danieladaza95.blogspot.com/2011/10/pradera-valle-del-cauca.html>

Imagen 1. Mapa de la ubicación geográfica del municipio de Pradera



4.1.3 Aspectos sociales. “Pradera se caracteriza por tener cuatro vías de acceso, la primera ubicada al norte que se dirige a la ciudad de Palmira, al Sur hacia Florida, la tercera hacia el Este que la une con Candelaria y por ultimo hacia el Oeste donde se encuentra la cordillera central. Es un municipio con poca infraestructura, con pocos sitios turísticos o de interés, cuenta con los servicios públicos como la policía, los bomberos, la alcaldía, el tránsito, la casa campesina, la casa de la cultura, la biblioteca municipal, la planta de tratamiento del agua (Acuavalle), el hospital San Roque; los servicios básicos como el acueducto, la energía, el gas natural, televisión por cable; cuenta con instituciones educativas Públicas y Privadas de básica, media y de educación superior se encuentran con un convenio del SENA en diferentes instituciones educativas, la educación no formal con capacitaciones en la casa campesina y la casa de la cultura.

Con respecto a las actividades socioeconómicas de la zona del municipio de Pradera gira en torno al cultivo de la caña de azúcar (el ingenio Central Castilla y los trapiches El Vergel y Santa Helena) y los centros comerciales, Granja Avícola Santa Anita y la Agricultura en general destacándose el cultivo de la Habichuela. Posee dos bancos, el Banco Agrario y el Banco de Colombia. Tiene 15 Microempresas: Dulces, Cueros, Artesanías, Repuestos, Nitrato de Plata.

Pradera se caracteriza por tener una población jovial y alegre; celebra en Octubre la Feria del Dulce con verbenas, cabalgatas y diferentes actos; en Mayo realiza el Festival del Arte, la Feria Micro empresarial en Noviembre y el aniversario de María Inmaculada en Diciembre; son famosos sus sancochos en

fogón de leña, champús, tamales, rellenas y postres de arroz de leche y panelas, productora, además, de plátano, frijol, maíz, chontaduro, y cacao.”⁵

4.2 MARCO TEÓRICO

La educación ambiental “es el proceso que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para el mejoramiento de la calidad de la vida y en una concepción de desarrollo sostenible”⁶

Puesto que educación ambiental busca incentivar a las comunidades en la reconstrucción de un medio ambiente sano como se establece en el plan integral de residuos sólidos (PGIRS) en las Instituciones Educativas, dándoles el uso adecuado a los residuos sólidos como lo es la reutilización y buscando la participación, el compromiso y la responsabilidad de la comunidad educativa.

“El objetivo de la política de educación ambiental es plantear criterios generales para que sirvan de guías y apoyo a las diferentes regiones, para que ellos formulen sus propios planes y proyectos de educación ambiental. Los planes y proyectos deben ser formulados mediante la participación y deben resultar de concertaciones inter-institucionales, si se trata de una región, o de consenso sobre la transversalidad del proyecto”⁷.

Puesto que en la política de la educación ambiental , expresa que la acción educativa y formativa debe apuntar a generar conciencia y capacitar sobre las formas ecológicas, económicas y socialmente válidas y viables sobre el uso de los recursos naturales y el trato apropiado de los residuos sólidos según la consideraciones sobre desarrollo, cultura y generación de valores, como los planteados en la carta de la educación ambiental propuesta en la segunda conferencia mundial del medio ambiente y desarrollo y del fórum global rio 1992 (Marulanda A, 2010) . El propósito de la educación ambiental “es que las comunidades se apropien de sus proyectos y los inserten en sus planes de Desarrollo y en sus propias dinámicas regionales y locales, con el anterior propósito se busca fortalecer tres etapas de la educación ambiental:

- la exploración: lo cual permite el contacto directo con los actores sociales comprometidos con el medio ambiente

⁵ Daza D, Pradera Valle del Cauca. {En línea}. Octubre 25 de 2011. {23 de Agosto de 2014} disponible en <http://danieladaza95.blogspot.com/2011/10/pradera-valle-del-cauca.html>

⁶ política nacional de la educación ambiental CAR. {En línea} S.F {Abril -05-2015}. disponible en hermesoft.esap.edu.co/esap/hermesoft/portalthome_1/rec/arc_8023.pdf

⁷ Rivera Mejia. Raul. proyecto ambiental Girardota Antioquia_colombia Pag 2 {En línea} S.F {Abril -05-2015}. disponible en <http://m.monografias.com/trabajos38/proyecto-girardota-colombia/proyecto-girardota-colombia.shtml>

- la profundización: haciendo énfasis en cómo utilizar la información teórica respecto al medio ambiente lo cual cause impacto , en cuanto a los componentes culturales y locales dando la construcción y conocimiento de la educación ambiental.
- la proyección: buscando la concertación, organización de la educación ambiental en cuanto a la adquisición de valores, relacionados con el tratamiento del entorno y el mejoramiento de calidad de vida.

4.2.1 Valores de la educación ambiental. La educación ambiental debe ser un proceso continuo en la escuela y fuera de ella; debe hacer énfasis en una participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales y fomentar el valor y la necesidad de cooperación local, nacional e internacional, en la solución de dichos conflictos.

Los objetivos de la educación ambiental se encuentran fundamentados en la colaboración, junto con otras ciencias y actividades. Debe ser el proceso fundamental para el logro del equilibrio entre el sistema natural, la biosfera y la actividad humana, ya que debe proveer las bases científicas, técnicas y éticas para comprender las complejas interacciones entre el hombre y el ambiente (Barreda.M, (S.F)). La educación ambiental debe estar acompañada de las demás disciplinas, debe preparar tanto a los individuos como a los colectivos para el saber, el diálogo de los saberes, para el saber hacer y para el saber ser (Calle. D, Vélez. A (S.F). Para esto es indispensable desarrollar la investigación en los campos de la pedagogía y la didáctica ambiental, así como los mecanismos de gestión ciudadana factibles de involucrar los procesos de formación en el campo educativo. (Barreda. M (S.F))

Deben ser en el lugar que se encuentre, establecer relaciones de interacción y dependencia con cada uno de los factores que conforma el medio ambiente. Es por esto que los actores principales como son docentes y en si las instituciones deben ser responsables para que se lleve a cabo una buena formación en cuanto a la educación ambiental

Según (Alvarado. H 2014) actualmente la sociedad se encuentra inmersa en este problema, dado que su mal manejo conduce inevitablemente a una catástrofe ambiental generada por la insensatez humana de actuar negligentemente ante el medio ambiente y su recuperación, desconociendo que se debe manejar conscientemente el equilibrio que debe perdurar en los ecosistemas

4.2.2 Los residuos sólidos. Los residuos sólidos ocasionan una problemática ambiental si no se manejan con eficiencia y responsabilidad. Algunos efectos que causa el mal uso de los residuos sólidos tiene que ver con la ocupación de espacios que se pueden utilizar para fines productivos y que se destinan al depósito de basuras, crean focos de infección por la proliferación de insectos (Calle. D Vélez. A (S.F)) se produce un desgaste de los recursos naturales, de acuerdo a la composición de los residuos se generan lixiviados que son los que

contaminan el suelo, lo mismo que el deterioro del ambiente y se disminuye la vida útil de los rellenos sanitarios.

Además, el manejo inadecuado de los residuos sólidos conduce a otros problemas ambientales, como la contaminación del agua, la acumulación de dichos residuos, agotamiento de los suelos y la contaminación del aire. “Ante esta situación se dicta el decreto 605 de 1996, que establece las disposiciones sanitarias de residuos sólidos y prestación de servicios de aseo, con el fin de formar ciudadanos y ciudadanas éticos frente a la vida y frente al ambiente”⁸. El diagnóstico del manejo integral de los residuos sólidos, encuentra que se está dando una generación creciente de residuos y una pérdida del potencial de utilización.

Los residuos sólidos son considerados como cualquier objeto material que se abandona, deja o rechaza, después de haber sido consumidos o usados en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales y de servicios. Los residuos sólidos pueden ser aprovechados o transformados en un nuevo bien con valor económico en los sitios de origen. El proceso de manejo, clasificación de residuos sólidos se realiza en varias etapas así: recolección de lo que se genera, separación y almacenamiento temporal de los residuos en los sitios de origen, según si los residuos sólidos pueden ser orgánicos, reciclables y desechos.

Entre los residuos sólidos reciclables están el papel, cartón, latas, vidrios, plásticos y material orgánico. Los residuos sólidos orgánicos son materiales resultantes de vegetales y animales, residuos de alimentos procesados, residuos de jardinería, estos son biodegradables puesto que se descomponen por la acción de los microorganismos (hongos, bacterias y protozoarios) y se pueden ser transformados nuevamente mediante procesos como el compostaje y la lombricultura (Mejía, R (S.F)), los residuos sólidos no reciclables son materiales que dependiendo de las características de estos se pueden utilizar como materia prima para la fabricación de nuevos productos, porque ya cumplieron su función inicial o están contaminados con otros materiales; en este tipo de residuos se encuentran los residuos degradables y no degradables.

Para realizar la separación de residuos sólidos se debe contar con puntos ecológicos adecuados, de acuerdo a la norma GTC24 se establece el código de colores de la siguiente manera:

⁸MEJIA,R.Proyecto ambiental Girardota Antioquia – Colombia, (S.F). p.2

Tabla 2. "Código de colores"⁹

Sector	Tipo de residuo	Color
Domestico	Aprovechables	Blanco
	No aprovechables	Negro
	Orgánicos biodegradables	Verde
Industrial, comercial institucional y de servicios	Papel y cartón	Gris
	Plástico	Azul
	Vidrio	Blanco
	Orgánicos	Crema
	Residuos metálicos	Café oscuro
	Madera	Naranja
	Ordinarios	Verde

Así mismo De acuerdo a la norma GTC 24 se profundiza en cuanto al proceso de clasificación de residuos sólidos, así:

Tabla 3. "Tipos de residuo para la separación en la fuente"¹⁰

Tipos de Residuo	Clasificación	Ejemplos
Residuos no peligrosos	Aprovechables	-Cartón y papel (hojas, plegadiza, periódico, carpeta) -Vidrio (botellas, recipientes)A -Plásticos (bolsas, garrafas, envases, tapas)A -Textiles (ropa, limpiones, trapos) -Madera (aserrín, palos, cajas, guacales, estibas) -Cuero (ropa, accesorios) -Empaques compuestos (caja de leche, cajas de jugos, cajas de licores, vasos y contenedores desechables.

⁹ Tomada de norma técnica colombiana, gestión ambiental. Residuos sólidos guía para la separación en la fuente. (05-20-2009) Pág. 5

¹⁰ Tomada de norma técnica colombiana, gestión ambiental. Residuos sólidos guía para la separación en la fuente. (05-20-2009) Pág. 7

Tabla 3 (continuación)

Tipos de Residuo	Clasificación	Ejemplos
	No aprovechable	<ul style="list-style-type: none"> - Papel tissue (papel higiénico, paños húmedos, pañales, toallas de mano, toallas sanitarias, protectores diarios) - Papeles encerados, plastificados, metalizados - Cerámicas - Vidrio plano - Huesos - Material de barrido - Colillas de cigarrillo - Materiales de empaques, embalaje sucios
	Orgánicos biodegradables	<ul style="list-style-type: none"> - Residuos de comida - Cortes y podas de material vegetales - Hojarasca
Residuos peligrosos		<p>A nivel doméstico se generan algunos de los siguientes residuos peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pilas, lámparas fluorescentes, aparatos eléctricos y electrónicos - productos químicos varios como aerosoles inflamables, solventes, pinturas, plaguicidas, fertilizantes, aceites y lubricantes usados, baterías de automotores y sus respectivos embases o empaques. - Medicamentos vencidos - Residuos con riesgo biológico tales como : cadáveres de animales y elementos que han entrado en contacto con bacterias, virus o microorganismos patógenos, como agujas, residuos humanos, limas, cuchillas, entre otros

Residuos especiales	<ul style="list-style-type: none"> - Escombros - llantas usadas - colchones - residuos de gran volumen como por ejemplo: muebles, estanterías, electrodomésticos.
---------------------	---

Los residuos que no pueden ser reutilizados son los que se entregan a las empresas recolectoras para ser depositados en los rellenos sanitarios habitados para estos fines. La buena separación y clasificación de los residuos sólidos traen ventajas como el incremento de la vida útil de los rellenos sanitarios, la reducción en el consumo de productos y una disminución en el gasto de los recursos naturales, el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los recuperadores se estimula la realización de proyectos ambientales y la conservación y mejoramiento de la calidad de vida.

La educación ambiental es uno de los “ejes dinamizadores, organizativos y proyectivos no solo del plan de estudios, sino también de todas las actividades que contribuyen a la formación integral de los individuos y colectivos de una comunidad particular”¹¹, es por esto que quizás podemos decir que la educación ambiental puede ser trabajada de manera transversal y contribuye a realizar un proceso adecuado en la comunidad educativa. Además podría ser que la educación ambiental se vea apoyada por el plan de gestión integral de residuos sólidos para lograr dicho trabajo.

4.3 MARCO LEGAL

En la Constitución política Colombiana, en cuanto hace referencia a la protección del medio ambiente, como un principio fundamental, consagrándolo como derecho colectivo, dirigido a garantizar una mejor calidad de vida, haciendo énfasis en los campos de la educación, investigación, organización, diseño de estrategias, tecnologías (TIC) y actividades destinadas a la proyección de los recursos naturales.

Que la Constitución Política determina en los artículos 79, 80 y en el numeral 8 del artículo 95, la obligación del Estado de proteger la diversidad del ambiente, de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano; así mismo consagra como deber de las personas y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano; que el artículo 34 del Decreto 2811 de 1974 establece que para el manejo de los residuos sólidos se utilizarán métodos, de acuerdo con los avances de la ciencia y tecnología, para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de residuos sólidos, basuras, desperdicios y, en general, de desechos.

¹¹ CALLE. D, VELEZ. A, “Manejo integral de los residuos sólidos en el colegio de la upb no tirar, para no recoger” (S.F)

Que el artículo 36 del Decreto 2811 de 1974 señala que para la disposición o procesamiento final de las basuras se utilizarán, preferiblemente, los medios que permitan:

- a) Evitar el deterioro del ambiente y de la salud humana;
- b) Reutilizar sus componentes;
- c) Producir nuevos bienes;
- d) Restaurar o mejorar los suelos;

Que los numerales 2, 10, 11 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 precisan como funciones del Ministerio del Medio Ambiente, el regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general sobre medio ambiente a las que deben sujetarse los centros urbanos y asentamientos humanos y en general todo servicio o actividad que pueda generar directa o indirectamente daños ambientales, y dictar regulaciones de carácter general tendientes a controlar y reducir las contaminaciones geosférica, hídrica del paisaje, sonora y atmosférica en todo el territorio nacional; que de otra parte, conforme lo determinan los numerales 8.4 y 8.5 del artículo 8° de la Ley 142 de 1994, la Nación es competente para apoyar técnica y administrativamente a las personas prestadoras del servicio de aseo y velar porque estas cumplan con las normas de protección y conservación o cuando se requiera la recuperación de los recursos naturales o ambientales que sean utilizados en la generación, producción, transporte y disposición final de tales servicios.

Que conforme al Decreto 216 de 2003, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial continuará ejerciendo las funciones establecidas en la Ley 99 de 1993; se establecen sanciones y funciones de las autoridades ambientales.

Que el artículo 8° del Decreto 1713 de 2002 modificado por el Decreto 1505 del 4 de junio de 2003, en relación con los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, determina la obligatoriedad de las entidades territoriales de elaborar y mantener actualizado el Plan Municipal o Distrital para la Gestión Integral de los residuos o Desechos Sólidos, de acuerdo con la metodología establecida por este Ministerio.

Que en virtud de lo expuesto, se procederá a expedir la metodología para la elaboración y ejecución de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y a tomar otras determinaciones.

Según la ley 99 de 1993 los decretos reglamentarios del Sistema Nacional Ambiental, SINA por el cual se organizan las bases para apoyar el mal manejo de los residuos sólidos:

- Ley 1252 de Noviembre 27 de 2008 por el cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referente a los residuos y desechos peligrosos, el objeto de esta ley es regular, dentro del marco de la gestión

integral y velando por la protección de la salud humana y el ambiente, todo lo relacionado con la importación y exportación de residuos peligrosos en el territorio nacional, según lo establecido en el Convenio de Basilea y sus anexos.

- Ley 1259 de Diciembre 19 de 2008 por medio del cual se insta en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros.

La finalidad de esta ley es crear e implementar el comparendo ambiental como instrumento de cultura ciudadana sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos; así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientales.

- Decreto 1713 del 06 de Agosto del 2002 por el cual se reglamenta la ley 142 de 1994, la ley 632 de 2000 y la ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el decreto ley 2811 de 1974 y la ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos donde se maneja el almacenamiento que se refiere a depositar los residuos sólidos en recipientes mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.
- Decreto 1505 de Junio 04 de 2003 por el cual se modifica parcialmente el decreto 1713 del 2002 en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos, que se relacionan con los costos de las actividades de recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos domiciliarios.
- Decreto 0838 del 23 de Marzo del 2005 por el cual se modifica el decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos, este decreto tiene como objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario.

Igualmente, reglamenta el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para la definición de las áreas potenciales susceptibles para la ubicación de rellenos sanitarios.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de esta investigación es no experimental transversal (la recolección de los datos se da en un único momento), de tipo investigación – acción (Kemmis y McTaggart, 1988) en el que se indaga sobre algunas problemáticas de tipo ambiental. El enfoque es de carácter cualitativo, en el que se elaboró un instrumento de recolección de la información (cuestionario) con aspectos cuantificables aplicados a los docentes de manera individual, cuyo análisis de los resultados permitió categorizarlos e indicar sus porcentajes, aunque ello no revistió en sí mismos un interés cuantitativo.

5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

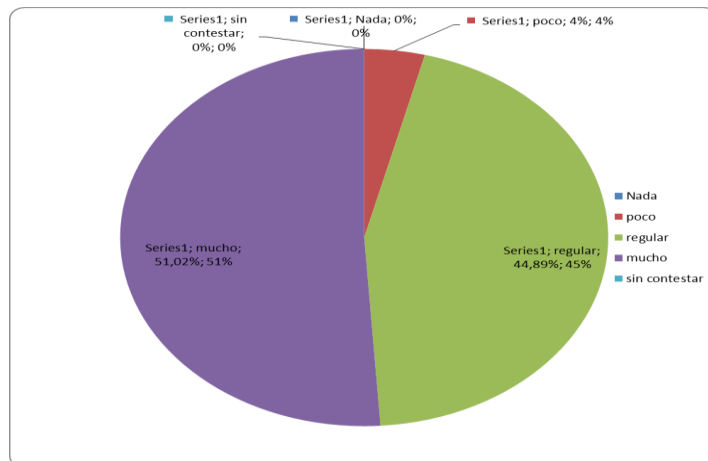
Para darle solución a la problemática, la exploración se realiza a un grupo de 98 personas, con edades promedio entre los 11 y 30 años, de diferentes ocupaciones, 86 estudiantes y 12 docentes de la institución educativa Liceo Pradera que es una institución de carácter privado que cuenta con diferentes niveles educativos; básica primaria, básica secundaria y media.

5.3 INSTRUMENTOS

Los instrumentos utilizados para la recolección de la información para la presente investigación son el árbol de problemas, la matriz de Vester, presente en los anexos, son utilizados para el diagnóstico de los problemas ambientales. Además de una encuesta con preguntas cerrada, presente en los anexos, en estas los encuestados deben elegir para responder una de las opciones que se presentan en un listado que formularon los investigadores. Esta manera de encuestar da como resultado respuestas más fáciles de cuantificar y de carácter uniforme.

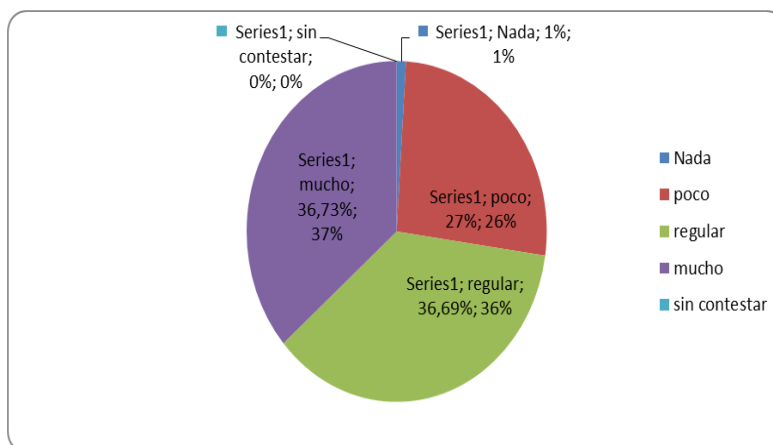
5.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Gráfica 1. Cuan contaminada cree usted que está el municipio de Pradera



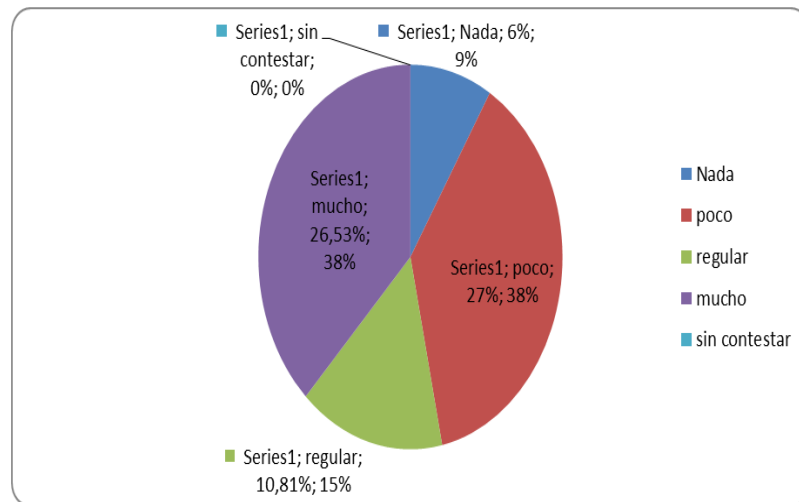
De las 98 personas el 51.02% conciben que el municipio está muy contaminado, el 44.89% que está contaminado de forma regular y el 4% poco.

Gráfica 2. El uso inadecuado del recurso hídrico afecta la institución



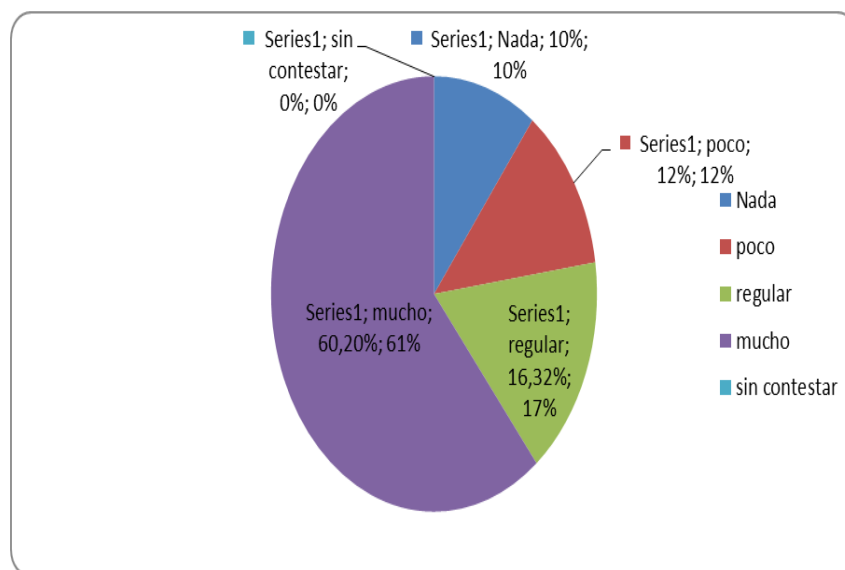
De las 98 personas el 36.73% conciben que el uso inadecuado del recurso hídrico afecta a la institución, el 36.69% que afecta de forma regular, el 26.53% poco y el 1% consideran que nada.

Grafica 3. Cuantas veces deposita los residuos en el lugar adecuado



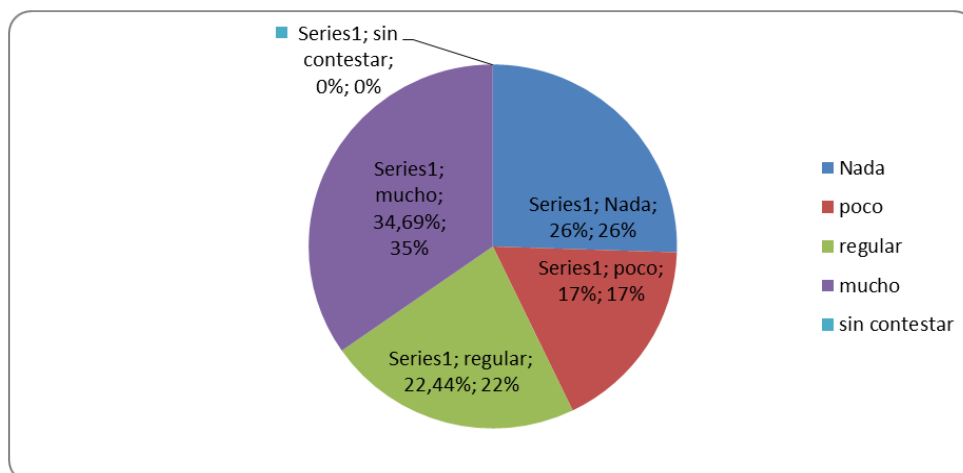
De las 98 personas encuestadas el 26.53% depositan los residuos en el lugar adecuado, el 40.81% de forma regular, el 26.53% poco lo hacen y el 12% nada.

Grafica 4. Afecta la quema de basuras alrededor de la institución



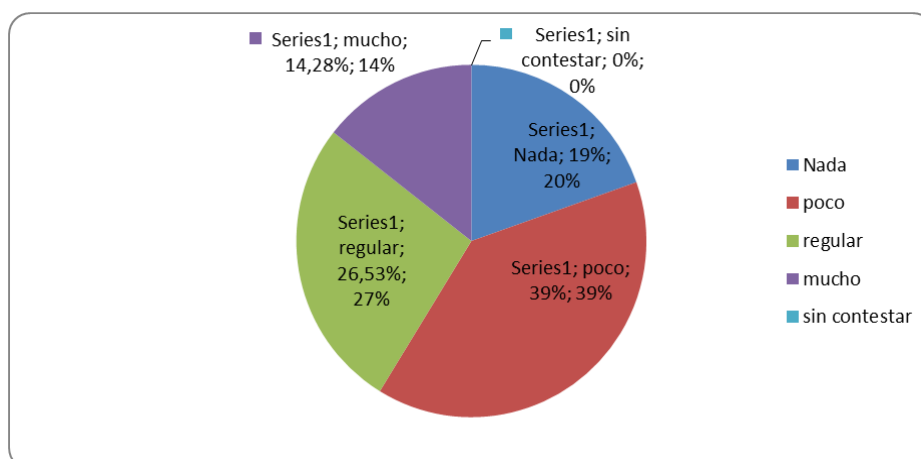
De las 98 personas encuestadas el 60.20% conciben que afecta mucho la quema de basuras alrededor de la institución, el 16.32 de forma regular, el 12.24% poco y el 10.02% nada.

Grafica 5. Afecta los malos olores de los galpones o marraneras alrededor de la institución.



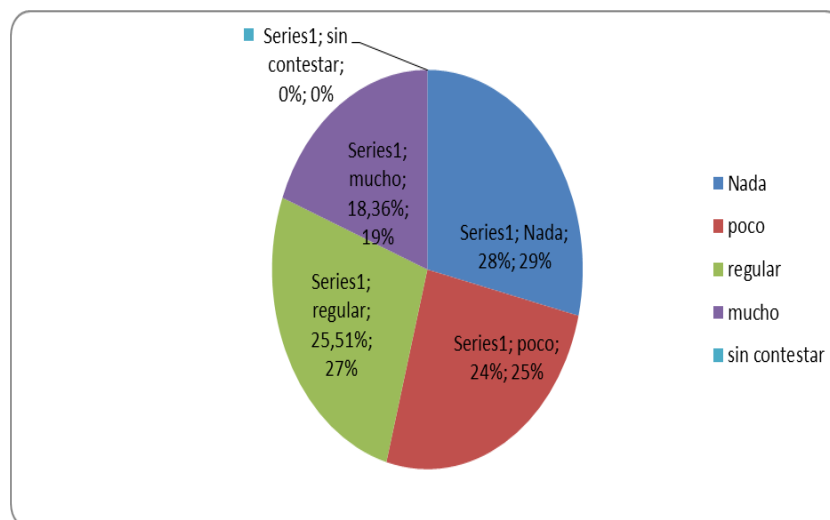
De las 98 personas encuestadas el 34.69% conciben que afecta mucho los malos olores, el 24.44% de forma regular, 17.34% poco y el 25.51% nada.

Grafica 6. Afecta el ruido que se genera a los alrededores de la institución.



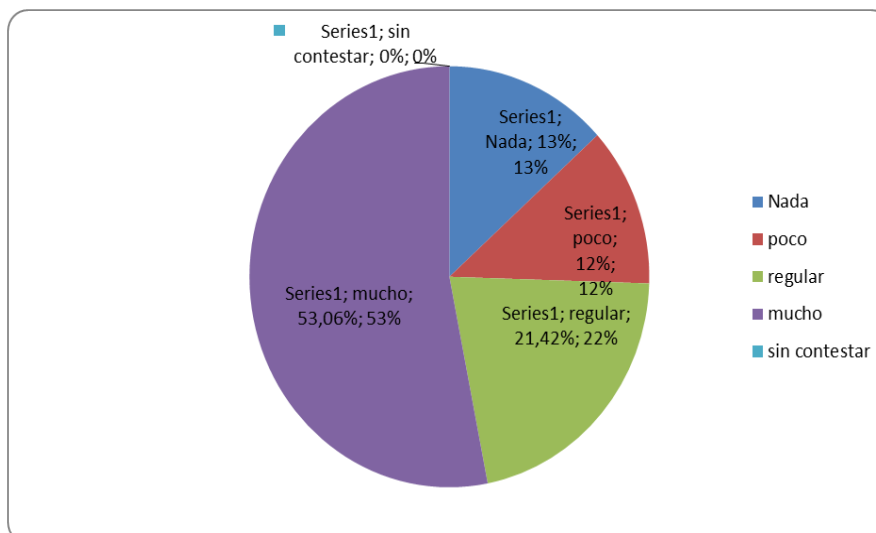
De las 98 personas encuestadas el 14.28 % conciben que afecta mucho el ruido que se genera en los alrededores de la institucion, 26.53% de forma regular, el 38.77% poco y 19.38% nada.

Grafica 7. Afecta el cambio paisajístico por la cantidad de letreros, pancartas y anuncios en la localidad



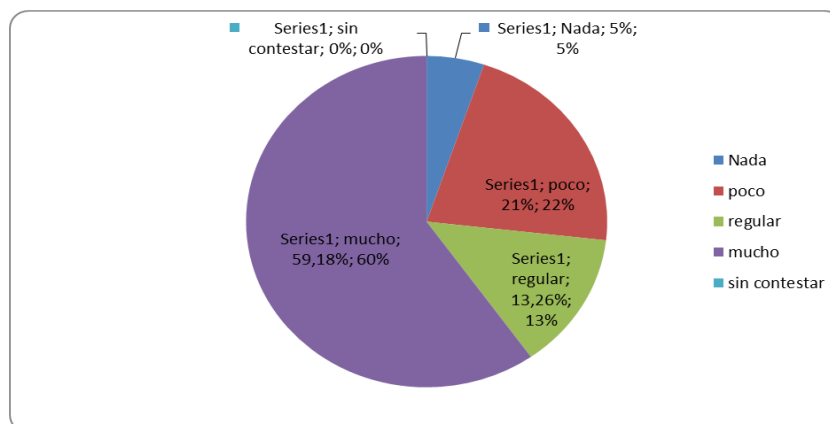
De las 98 personas encuestadas el 18.36% conciben que afecta mucho el cambio paisajístico, el 25.51% de forma regular, el 24.48% poco y 27.55% nada.

Grafica 8. Crees que la falta de un buen alcantarillado afecta la localidad



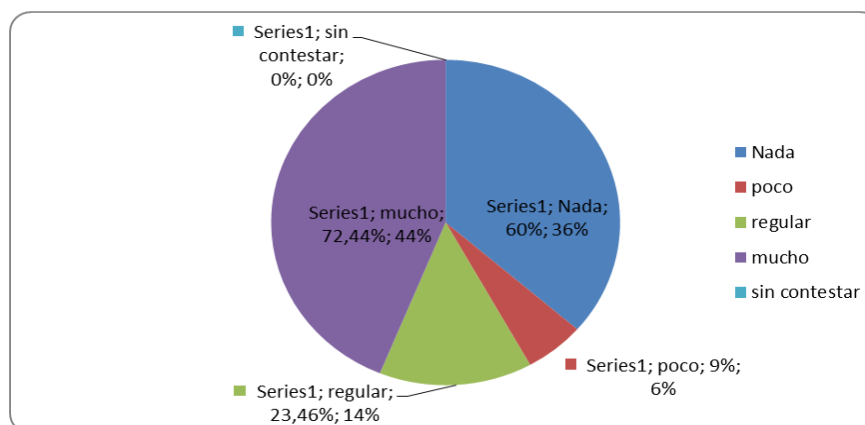
De las 98 personas encuestadas el 53.06% conciben que afecta mucho a la localidad la falta de un buen alcantarillado, el 21.42% de forma regular, el 12.24% poco y el 13.26% nada.

Grafica 9. La contaminación del aire debido a la quema de caña que produce pavesas afecta a la localidad



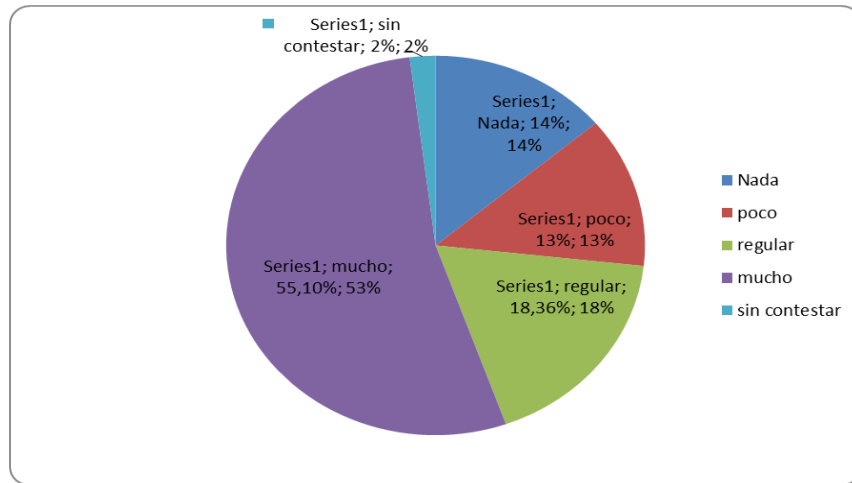
De las 98 personas encuestadas el 59.18% concibe que afecta mucho la contaminación del aire debido a la incineración de la caña, el 13.26% de forma regular, 21.42% poco y 5.10% nada.

Grafica 10. Afecta que se reduzca el cauce del rio Bolo a la localidad



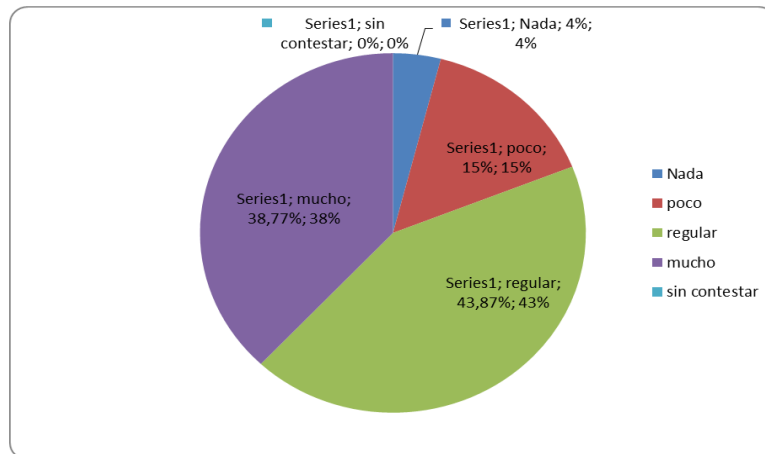
De las 98 personas encuestadas el 72.44% conciben que afecta mucho que se reduzca el cauce del rio bolo a la localidad, el 23.46% de forma regular, el 9.18% poco y el 60.12% nada.

Grafica 11. Afecta la tala de árboles debido a la constitución de urbanizaciones



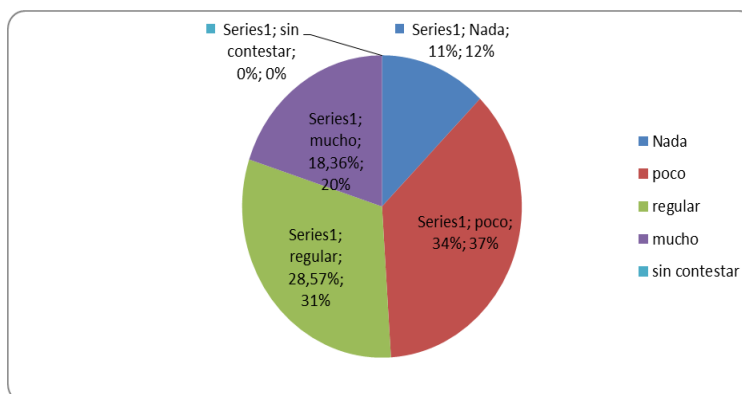
De las 98 personas encuestadas el 55.10% conciben que afecta mucho la tala de arboles por la construccion de urbanizacion, el 18.36% de forma regular, 13.26% poco y 14.28% nada.

Grafica 12. Cuanto sabe usted de reciclaje



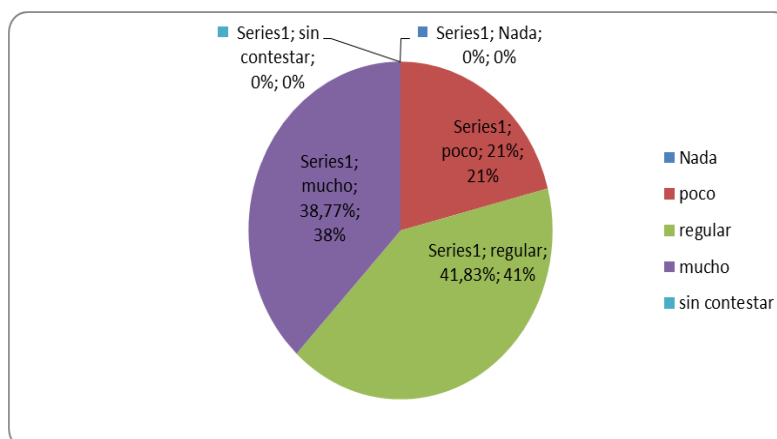
De las 98 personas encuestadas el 38.77% conciben que saben mucho acerca del reciclaje, 43.87% de forma regular, el 15.30% poco y 4.08% nada.

Grafica 13. ¿Usted clasifica los residuos? Es decir, contaminantes, orgánicos e inorgánicos



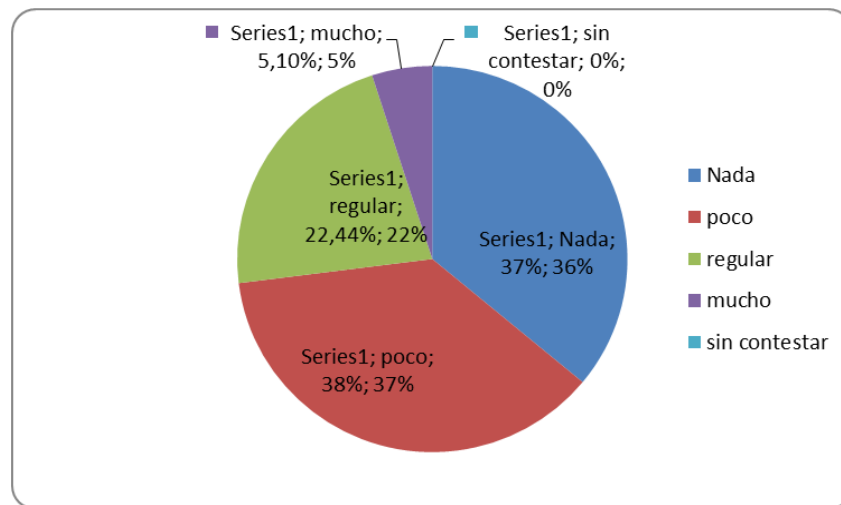
De las 98 personas encuestadas el 18.36% corresponde a las personas que clasifican los residuos sólidos, el 21.57% de forma regular, el 33.67% lo hace poco y el 19.38% nada.

Grafica 14. Tiene conocimientos acerca de las consecuencias de la contaminación del recurso hídrico



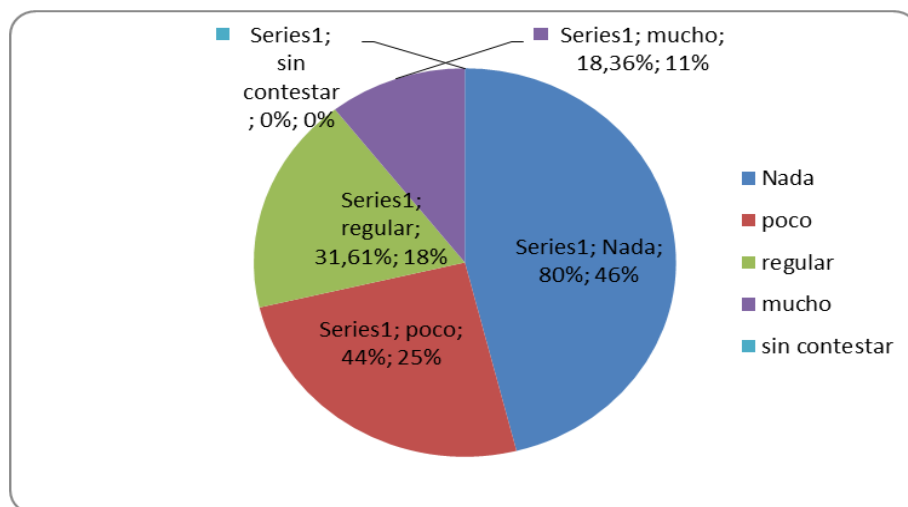
De las 98 personas encuestadas el 38.77% tienen mucho conocimiento sobre las consecuencias de la contaminación del recurso hídrico, el 41.83% de forma regular y el 21.42% poco.

Grafica 15. Cada cuanto participas de campañas o actividades destinadas a cuidar el medio ambiente



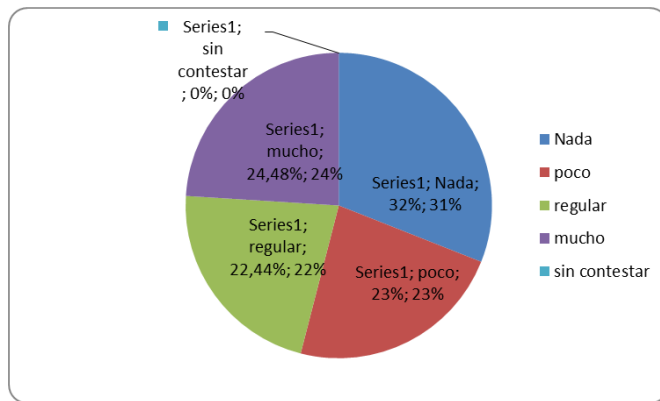
De las 98 personas encuestadas el 5.10% participa mucho en campañas destinadas a cuidar el medio ambiente, el 22.44% de forma regular, el 37.75% poco y el 36.73% nada.

Grafica 16. ¿Cuánto tiempo crees que le queda al planeta tierra?



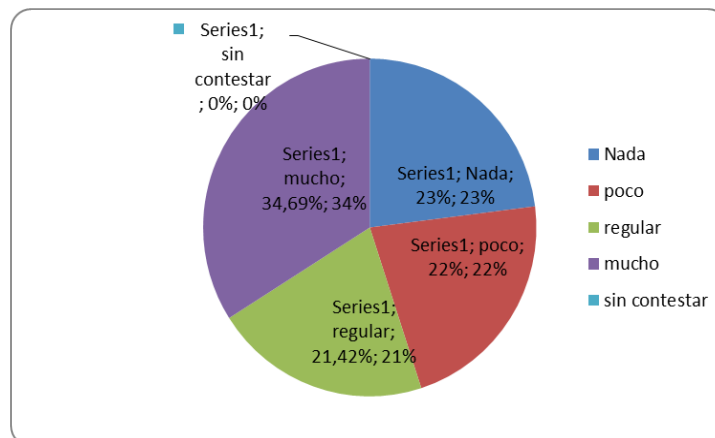
De las 98 personas encuestadas el 24.48% conciben que al planeta le queda mucho tiempo, el 22.44% regular, el 23.46% poco y el 31.63% nada.

Grafica 17. Participas en la conservación y/o recuperación del río Bolo



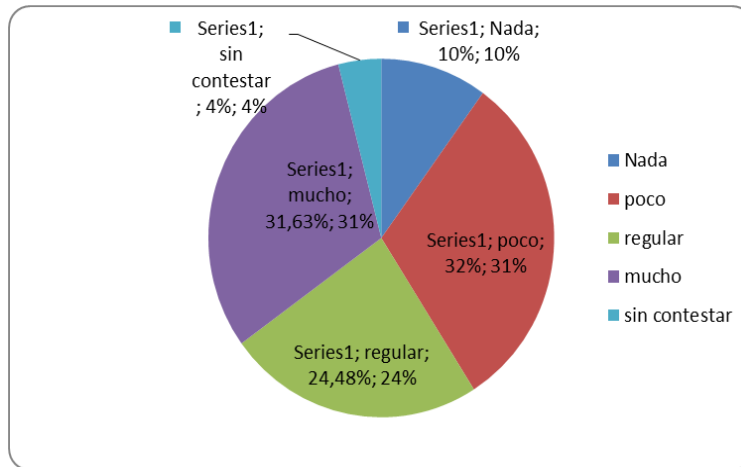
De las 98 personas encuestadas el 24.48% participan mucho en la conservación y recuperación del río bolo, el 22.44% de forma regular, el 23.46% poco y 31.63% nada.

Grafica 18. Aprovechas el agua lluvia para las actividades domesticas



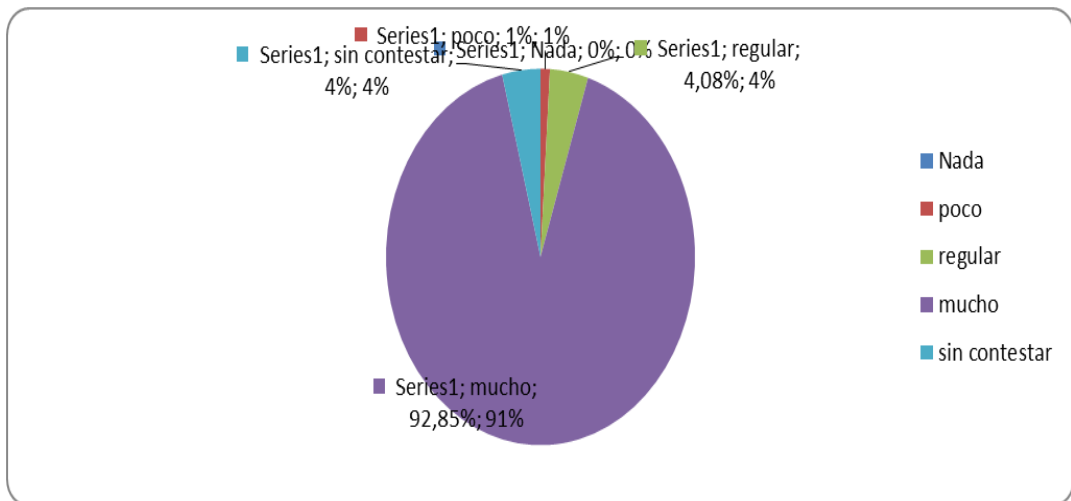
De las 98 personas encuestadas el 34.69% aprovecha mucho el agua lluvia para las actividades domésticas, el 21.42% de forma regular, el 22.44% poco y el 23.46% nada.

Grafica 19. Tienes en tu entorno factores contaminantes considerables



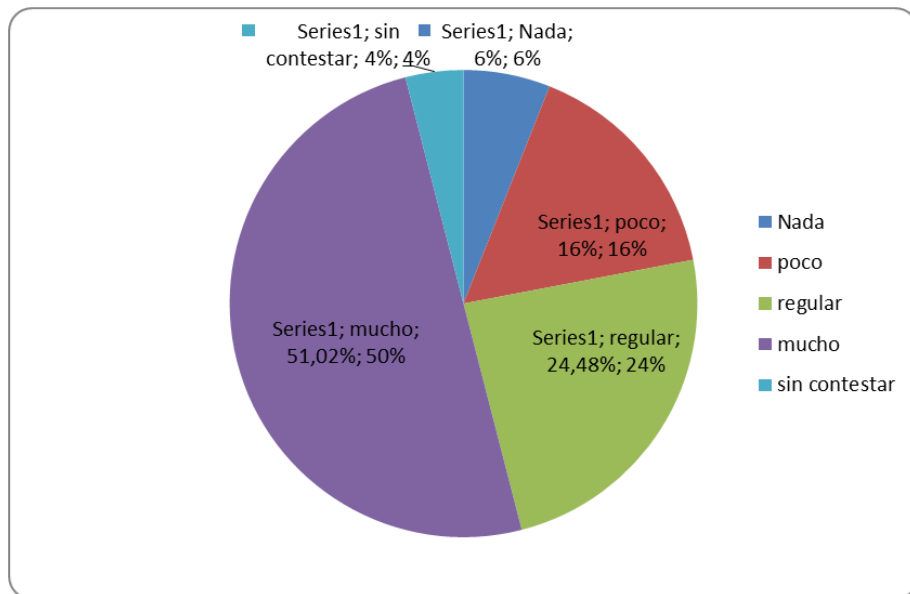
De las 98 personas encuestadas el 31.63% tienen muchos factores contaminantes en el entorno, 24.48% regular, el 31.63% poco y el 10.20% nada.

Grafica 20. ¿La vida en nuestro planeta depende de nosotros?



De las 98 personas encuestadas el 92.85% consideran que depende mucho de nosotros la vida en el planeta, el 4.08% de forma regular y 1% nada.

Grafica 21. Cuanto afecta el ruido en tu proceso de aprendizaje



De las 98 personas encuestadas el 51.02% consideran que afecta mucho el ruido en el proceso de aprendizaje, el 24.48% de forma regular, el 16.32% poco y 6.2% nada.

5.5 DIAGNÓSTICO

De acuerdo a los instrumentos aplicados durante el desarrollo de la investigación se puede observar que existen diversas problemáticas ambientales en la comunidad que unas más que otras afectan directamente a la población educativa, ante ello la problemática que más afecta a la comunidad es el manejo de los residuos sólidos, ya que se presentan por las actividades escolares que se llevan a cabo dentro de la institución, además puede deberse a que no se tiene una cultura ambiental pues se presenta cierta ignorancia frente al manejo de estos, no se tiene en cuenta la clasificación o existe la falta de conocimiento o la claridad frente a esto, así como también se hace necesario tener en cuenta proyectos o planes que permitan llevar a cabo dicho trabajo, enseñando a la comunidad que los residuos sólidos pueden ser transformados o reutilizados para contribuir a tener un ambiente sano.

6. PROPUESTA

6.1 TÍTULO

Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) para la institución educativa Liceo Pradera

6.1.1. Logo



6.1.2 Slogan

“APRENDE A SEPARAR Y A REUTILIZAR”

6.2 DESCRIPCIÓN

La propuesta de actividades de enseñanza y aprendizaje se articulara en una estructura, organización y secuencia, que trate de favorecer el aprendizaje significativo. Estas actividades son ricas en cuanto a contenidos y que promuevan la indagación y la reflexión de los estudiantes.

Todas ellas tienen como propósito enfrentar a los estudiantes con algún aspecto concreto de sus propios conocimientos e informar al docente sobre su situación real. En función de estas observaciones el docente desarrolla actividades, convenientes como poner alguna tarea previa más sencilla. Generalmente las actividades son aquellas que se han estructurado a partir del diagnóstico realizado a la comunidad estas favorecen el aprendizaje de los estudiantes además que serán prácticamente vivenciales, donde se verá la participación activa de los participantes del proyecto.

De esta forma cada participante hará parte de un gran proyecto, adquirirá una cultural ambiental, reforzando sus conocimientos convirtiéndose o haciendo un gran aporte a su comunidad, además resaltara su calidad como persona pues al ser consciente de que debe cuidar el ambiente pensando no solo en el presente sino a futuro. En el transcurso del PGIRS (Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos) se encuentran actividades estructuradas y se tiene la claridad de la forma e intencionalidad de las mismas, pues se hace necesario

saber si ha sido significativo para toda la comunidad educativa, además de que son de gran aporte para la institución puesto que no se han implementado los proyectos ambientales dentro de esta. En el PGIRS (Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos) se incluye diversas actividades didácticas y lúdicas con las cuales se desarrolló un trabajo ameno y de gran participación por los integrantes de la comunidad educativa.

Los plásticos usados (botellas, bolsas, envoltorios, etc.) se pueden clasificar, triturar y fundir para hacer nuevos objetos de plástico reciclado como:

- Aprovechar los envases plásticos para plantar plantas, hortalizas, realizar manualidades con estos, como: porta lapiceros, materas.
- El papel que se desechó acumularlo de forma adecuada, para luego ser reutilizado como camada en el cultivo de lombrices el cual es un proyecto que adelanta la institución, el papel es picado y se combina con desechos orgánicos, como las sobras de las frutas que sirven como alimentos de dicho cultivo, para luego ser convertido en abono para las plantas que se siembren en los envases plásticos.
- Con las tapas de plásticas se elaboraron canastas artesanales, las cuales son apropiadas para embellecer el colegio, además por sus tamaños pueden plantarse hortalizas.
- Se elabora la ruta de transporte de residuos sólidos que se establece en la institución, para realizar una correcta gestión de los residuos.

6.3 JUSTIFICACIÓN

Para mejorar el trabajo en cuanto a la educación ambiental o el crear la concienciación ambiental en los integrantes de la comunidad educativa del Liceo Pradera se implementa el plan de gestión integral de residuos sólidos como estrategia educativa en la gestión de los mismos, generados en la institución educativa.

Además con ayuda del proyecto se establece la transversalidad en las diferentes áreas con el desarrollo de la experiencia de la siguiente manera:

- Estadística y matemáticas: Realizando la cuantificación no solamente lo reciclable sino también lo reutilizable, lo reciclable se transforma a través de procesos en materia prima y lo la reutilización de los residuos es mantener la esencia del mismo sin cambiar sus características.
- Ciencias Naturales: con la identificación del material utilizado para elaborar los empaques, el reconocimiento de organismos que proliferan en el proceso de descomposición, defensa de la naturaleza (construcción de cajas nidos para los pájaros del jardín de nuestra institución, así como materas, implementos de recolección de los residuos sólidos etc.)
- Química: estudiando los residuos sus características.
- Geografía e Historia, analizando la economía y los avatares históricos del siglo XX, cuando se descubrió el plástico.

- Tecnología: por medio del reconocimiento de los avances en el manejo de cada uno de los residuos en los procesos de reciclaje, desde la maquinaria a las técnicas en el desarrollo.

6.4 OBJETIVO

Concienciar a toda la comunidad sobre la gestión integral de los residuos sólidos.

6.5 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES

Se puede decir que se estableció un equipo multidisciplinar compuesto por estudiantes y docentes de distintas disciplinas, que han sido los encargados de velar por el fiel cumplimiento del objetivo planteado en el PGIRS (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos).

Con todo ello, se buscó concienciar a los participantes del proyecto en particular, de los problemas más relevantes que nos encontramos en nuestra comunidad educativa, así como del valor didáctico que supone la implementación entre los implicados en esta tarea educativa, ya que se llevó a cabo la implementación de cada una de las actividades. Por otra parte, la realización de estas experiencias puede servir para sugerir unas formas de actuar, de enseñar y de colaborar en equipo.

Finalmente, si se consigue crear conciencia frente al manejo adecuado de los residuos sólidos y que mejoren su cultura en la sociedad con ayuda de las actividades frente a la misma problemática, entonces se habrá alcanzado la meta que nos propusimos desde un principio.

De esta forma se plantearon las siguientes estrategias y actividades para cumplir con el objetivo:

- Se realizó charlas informativas a través de diapositivas, videos con el fin de que los participantes del proyecto se involucren con este. Explicando el significado de PGIRS, el propósito de este y su importancia dentro de la institución educativa.
- Se propone un concurso para la elaboración del nombre y el eslogan del PGIRS entre los estudiantes y docentes, donde presentaron carteles alusivos al reciclaje de residuos sólidos.
- Implementar cinco talleres con el tema de la reutilización de los residuos sólidos.
- Ubicar el punto ecológico dentro de la institución de acuerdo a la ruta de transporte de residuos.
- Con el papel periódico, cartón, latas se realizaran manualidades como portarretratos
- La reutilización de llantas para realizar los puntos ecológicos y con esta se harán sillas para que los estudiantes las utilicen en las horas del descanso en el patio.

- cuento relacionado con el Reciclaje
- Un sociodrama
- Un periódico mural

6.6 CONTENIDOS

- Educación ambiental
- Medio ambiente
- Contaminación de los residuos sólidos, enfermedades asociadas al manejo de los residuos sólidos.
- Manejo y clasificación de los residuos sólidos
- Transporte y tratamiento de los residuos sólidos

6.7 PERSONAS RESPONSABLES

- Docentes y estudiantes

6.8 BENEFICIARIOS

Toda la comunidad de la institución educativa Liceo Pradera

6.9 RECURSOS

- Materiales reciclables: plástico (botellas plásticas), `papel y cartón.
- Material reutilizado: latas, llantas,
- Residuos como desechos de frutas, hojarasca que sirven para el compostaje.

6.10 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

La evaluación se lleva a cabo con la obtención de los resultados de las actividades planteadas en el proyecto, mediante evidencias del trabajo a realizar sobre el manejo de los residuos sólidos.

7. CONCLUSIONES

- Realizar un diagnóstico sobre los residuos sólidos generados por la Institución educativa Liceo Pradera, con el fin de implementar el plan de gestión integral de residuos sólidos PGRIS. Haciéndolo transversal en la diferentes áreas donde se involucre todo la comunidad educativa.
- Diseñar estrategias didácticas para la gestión integral de residuos sólidos, con los propósitos de reutilizarlos en actividades decorativa embelleciendo la institución y minorando la contaminación del medio ambiente, creando puntos estratégicos para su reciclaje y separación adecuada.
- Evaluar el plan integral de residuos sólidos (PGRIS), para concienciar sobre el manejo adecuado de estos, donde se obtuvieron excelentes resultados, puesto que la comunidad educativa está muy comprometida en la conservación y la preservación de un medio ambiente sano en la institución educativa Liceo Pradera.

BIBLIOGRAFÍA

BEDOYA, Pilar. Estrategias de reciclaje y reutilización de residuos sólidos de construcción. Editada por el instituto colombiano de normas y técnicas y certificaciones (Icontec) tercera actualización (2009)

CRUZ, Quintero Maura M. TEUTLIL, Martha. GONZALEZ, Gabriel Alejandro (S.F) en su proyecto “Manejo de residuos sólidos en las Instituciones Educativa”. (2011).

FERNANDEZ, Colomina Alejandro. SÁNCHEZ, Maira Osuna. Guía para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos. (2007)

FLORES, Giovanna Paula (S.F) en su proyecto “contaminación ambiental por residuos sólidos en la población de Huayrapata”

IBARRA, V Danny. RENDON, Jhon Mario. Modelos sistemáticos para el manejo de residuos sólidos en las Instituciones Educativas. (2014)

JIMENES, Abraham C. Informe de ponencia para primer debate al proyecto de ley 120 de 2011 cámara. {En línea}. 21 Marzo de 2012. {13 de Agosto de 2014} disponible en http://servoaspr.imprenta.gov.co/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=22&p_numero=120&p_consec=32010.

LECITRA, Micaela. Reducir, Reutilizar y Reciclar: El problema de los residuos sólidos urbanos, este documento presenta cierta información sobre el problema de los residuos, trabajando su definición. (2010)

MEJIA, Rivera Raul. Proyecto ambiental Girardota Antioquia Colombia. Monografías.com/trabajos38/proyecto_girardota_colombia/proyecto_girardota_colombia2.

NOVO, Marian. La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible de educación a distancia (UNAD) Pág. 197.

OLMOS, Alba Ruth Recuperación y reutilización de residuos sólidos, en este proyecto se plantea una herramienta fundamental para enfrentar la problemática sobre el manejo de los residuos sólidos. (2011).

PANIAGUA, Granada María Natalia, GIRALDO, Suarez Erika Cristina, CASTRO, Bermúdez Liliana María. Guía para el adecuado manejo de los residuos sólidos y peligrosos. Edición 2011.

PEÑALOSA, Roa Jhon Fredy diagnóstico de la situación ambiental del plan de gestión integral de residuos sólidos. (2013)

PRIETO, Azul. La basura tomado {En línea} S.F {20 de Agosto de 2014} disponible en <http://www.mantra.com.ar/contecologia/basura.html>

RUIZ, Fernández Maura mediante el proyecto “Promoción de la conciencia ecológica a través del manejo adecuado de residuos sólidos. (2012)

SÁNCHEZ, Estudillo Pablo Manuel, en su proyecto “Plan integral para el manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos en la ciudad Ixtepec, Oaxaca.” (2010).

Anejos

ANEXO A.

Tabulación de encuestas aplicadas
 Encuesta Aplicada a la Comunidad educativa Liceo Pradera
 Total personas encuestadas: 98
 Edad promedio: 11- 30 años
 Ocupaciones: docentes y estudiantes
 Sexo: femenino y masculino

Ítem	Nada		Poco		Regular		Mucho		Sin contestar	
Cuan contaminada cree usted que está el municipio de pradera.	0	0 %	4	4%	44	44.89%	50	51.02%		
El uso inadecuado del recurso hídrico afecta la institución	1	1 %	26	26.53 %	34	36.69%	36	36.73%		
Cuántas veces deposita los residuos sólidos en el lugar adecuado (canecas de basura)	6	6.12 %	26	26.53 %	40	40.81%	26	26.53%		
Afecta la quema de basuras alrededor de la institución	10	10.20 %	12	12.24 %	16	16.32%	59	60.20%		
Afecta los malos olores de los gallineros o marraneras alrededor de la institución	25	25.51 %	17	17.34 %	22	22.44%	34	34.69%		
Afecta el ruido que se genera a los alrededores	19	19.3 %	38	38.77 %	26	26.53%	14	14.28%		

de la institucion		8 %								
Afecta el cambio paisajistico por la cantidad de letreros, pancartas y anuncios en la localidad	27	27.55 %	24	24.48 %	25	25.51%	18	18.36%	1	1%
Creer que la falta de un buen alcantarillado afecta a la localidad	13	13.26 %	12	12.24 %	21	21.42%	52	53.06%		
La contaminación del aire debido a la quema de caña que produce pavesas afecta a la localidad	5	5.10 %	21	21.42 %	13	13.26%	58	59.18%		
Afecta que se reduzca el cauce del riobolo a la localidad	6	6.12 %	9	9.18 %	23	23.46%	71	72.44%		
Afecta la tala de árboles debido a la construcción de urbanizaciones a la localidad	14	14.28 %	13	13.26 %	18	18.36%	54	55.10%	2	2.04 %
Cuanto sabe usted de reciclaje	4	4.08 %	15	15.30 %	43	43.87%	38	38.77%		
Usted clasifica los residuos sólidos es decir,	19	19.38 %	33	33.67 %	28	28.57%	18	18.36%		

contaminantes, orgánicos e inorgánicos		%								
Tienes conocimientos acerca de las consecuencias de la contaminación del recurso hídrico	0	0 %	21	21.42 %	41	41.83%	38	38.77%		
Cada cuanto participas de campañas o actividades destinadas a cuidar el medio ambiente	36	36.73 %	37	37.75 %	22	22.44%	5	5.10%		
Cuanto tiempo crees que le queda al planeta tierra	8	80.16 %	43	43.87 %	31	31.63%	18	18.36%		
Participas en la conservación y/o recuperación del río bolo	31	31.63 %	23	23.46 %	22	22.44%	24	24.48%		
Aprovechas el agua lluvia para las actividades domésticas	23	23.46 %	22	22.44 %	21	21.42%	34	34.69%		
Tienes en tu entorno factores contaminantes considerables	10	10.20 %	31	31.63 %	24	24.48%	31	31.63%	4	4.08 %
La vida en nuestro planeta depende de nosotros	0	0 %	1	1%	4	4.08%	91	92.85%	4	4.08 %

Cuanto afecta el ruido en tu proceso de aprendizaje	6	6.12 %	16	16.32 %	24	24.48%	50	51.02%	4	4.08 %
---	---	--------	----	---------	----	--------	----	--------	---	--------

ANEXO B
Matriz de vester

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Activos
1		1	0	0	0	0	1	0	1	0	3
2	0		3	2	0	0	2	1	0	2	10
3	0	3		0	2	0	0	0	0	0	5
4	0	2	0		0	0	0	0	0	0	2
5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
7	3	2	0	0	0	0		0	2	0	7
8	0	2	2	0	0	0	0		0	0	4
9	1	0	0	0	0	0	2	0		0	3
10	1	0	0	0	0	0	0	0	2		3
pasivos	5	10	5	2	2	0	5	1	5	2	

Figura 1. Análisis del Plano Cartesiano

10	1 = 5/3					2 = 10/10				
9										
8	9 = 5/3					3 = 5/5				
7										
6										
5										
4	4 = 2/2					7 = 5/7				
3	5 = 2/0									
2	6 = 0/0									
1	8 = 1/4									
0	10 = 2/3									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



ANEXO C

INSTITUCION EDUCATIVA LICEO PRADERA PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS APRENDE A SEPARAR Y A REUTILIZAR

TALLER NO 1

Que es un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)

Objetivo: conocer el propósito del PGRIS

Contenido: que significa un PGIRS, como está conformado, el significado de cada recipiente según su color, como se debe realizar la separación de residuos sólidos, que afecta la contaminación.

Estrategias: mediante un concurso crear el logo y slogan, crear el punto de recolección y separación de residuos sólidos, distribuir en la I.E los puntos ecológicos, y reutilización de residuos solidos

Evaluación: Identificar si se ha cumplido con el propósito de reconocimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS)

ANEXO D



INSTITUCION EDUCATIVA LICEO PRADERA PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS APRENDE A SEPARAR Y A REUTILIZAR

TALLER No 2

Creación ruta

Objetivo: Conocer el destino de los residuos solidos

Contenido: Puntos de recolección, código de colores para la separación de los residuos sólidos, selección de residuos sólidos.

Estrategias: Ubicación de los puntos ecológicos en la institución, elección de las personas guías a través las cuales estarán pendiente de que los residuos sean depositados en los sitios que les corresponde.

Evaluación: seleccionar el material que se va utilizar para las manualidades y la otra parte venderlo para el depósito del colegio con el fin de comprar material, para la construcción de carteleras.

ANEXO E



INSTITUCION EDUCATIVA LICEO PRADERA PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS APRENDE A SEPARAR Y A REUTILIZAR

TALLER No 3

Cuento: un cuento del basurero

Objetivo: concienciar sobre la reutilización de los residuos sólidos

Contenido: residuo sólido, reciclar y reutilización.

Estrategia: narrar el cuento por medio de títeres donde estén representados, las latas, el papel las botellas desechables, las pilas etc., donde se cambian las voces en cada intervención.

Evaluación: reflexión acerca sobre la reutilización de los residuos sólidos.

ANEXO F



INSTITUCION EDUCATIVA LICEO PRADERA PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS APRENDE A RECICLAR- APRENDE A REUTILIZAR

TALLER No 4

Creatividad.

Objetivo: Crear diferentes manualidades con los residuos sólidos reutilizables.

Contenido: Reutilización

Estrategias: seleccionar las botellas de un mismo tamaño para elaborar las materas y plantar. Según la imaginación de cada niño darle forma de animales y canastas a las botellas plásticas, decóralas con el material que cada uno cree apropiado, ubicarlas en un sitio donde reciban sol y lluvia, realizar portarretratos, porta lapiceros etc. Orientar a los estudiantes sobre la preservación de las plantas en dichos residuos solidos

Evaluación: Estar pendiente del cuidado que cada niño le brinde a las plantas, verificar que no destruyan su creatividad

ANEXO G



INSTITUCION EDUCATIVA LICEO PRADERA PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS APRENDE A SEPARAR Y A REUTILIZAR

TALLER No 5

Otros materiales reciclables

Objetivo: reutilizar mediante la creatividad las llantas

Contenido: utilizar llantas, pinturas para la elaboración de los recipientes de recolección de residuos sólidos

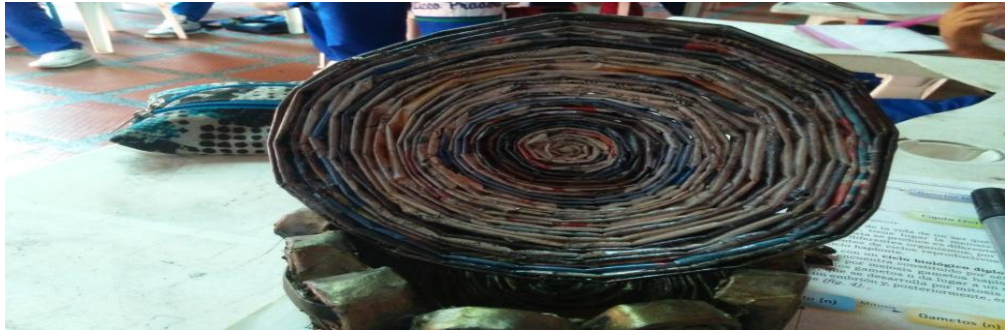
Estrategias: elaborar de forma creativa el punto principal de recolección a través de llantas que se pintan con los colores respectivos y se ubican de acuerdo a la ruta y los puntos ecológicos, mediante letreros, especificando la forma de reciclar, colocamos un mural indicando la reutilización de cada residuo sólido.

Evaluación: indicar las forma de protección del principal punto de reciclaje, y teniendo concienciación que si todos contribuimos el medio ambiente es beneficio para toda la comunidad educativa.

ANEXO I

MANUALIDADES REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES CON LOS RESIDUOS SOLIDOS













ANEXO J

Ruta Ecológica

