

## INTRODUCCIÓN

El rápido crecimiento de la humanidad y las actividades que se generan diariamente producto de este incremento, demandan una alta producción de bienes para satisfacer las necesidades de un número mayor de habitantes. Lógicamente al aumentar la producción y consumo, se incrementa la cantidad de residuos sólidos, debido a que por múltiples formas e intensidad de variables, cualquier actividad realizada por el hombre genera residuos sólidos que son inevitables, lo cual es causa importante del deterioro del ambiente y de la calidad de vida.

En este sentido los residuos sólidos, son productos de origen orgánicos e inorgánicos que resultan de la destrucción o descomposición de un objeto, constituyendo un flagelo que repercute negativamente sobre el ambiente (Mora 1997).

En Venezuela cuando se bota la basura, ésta termina en un “basurero” o relleno sanitario. Algunas comunidades hoy en día, han adoptado diferentes tecnologías para deshacerse de los residuos sólidos, bien conocidos como “desechos” o “basura”, encontrándose los rellenos sanitarios, el reciclaje, la reutilización, los Composteros, la incineración; sin embargo, no existe una tecnología que sea totalmente confiable en relación con el ambiente. (CENAMEC. 1998).

En el análisis, situación de Venezuela desarrollado por Restori (2003) quedo evidenciada la creciente preocupación de los especialistas en torno a los siguientes problemas. Alta capacidad para generar residuos, limitada conciencia de la población con respecto al importante problema de la basura, sistema de reciclaje subutilizados y deficiencia en la gestión de las autoridades gubernamentales.

Por lo antes expuesto, es común observar toneladas de basura, aglomerada en sitios públicos, expuestos a la acción de la lluvia y de los animales, por desgracia, esta situación aumenta la proliferación de moscas y ratones, lo cual atenta contra la salud, frente a esta situación, tan responsable es el que ensucia, como el que deja ensuciar.

Por fortuna, a escala nacional se ha producido una sensibilización en el sector político que se evidencia en el acuerdo de la Asamblea Nacional (2001), al declarar como Emergencia Nacional el problema de la basura y, en consenso se consideró aceptar propuestas relevantes, que surjan de la comunidad científica y de las universidades.

Para darle rango jurídico a este espíritu ambientalista se diseñó la Ley de residuos y desechos sólidos (2004) donde se señala que entre los aspectos críticos del problema esta la escasa participación comunitaria producto de las deficiencias en la educación formal y no formal.

El problema mencionado anteriormente es encontrado a diario en menor o mayor escala en las diferentes ciudades de nuestro país. La diferencia en la intensidad del problema vendrá dada por el grado de inclusión que se tenga tanto de la comunidad como de sus servidores públicos.

Esto se evidencia en todo el territorio nacional donde todavía es escasa la promoción y ejecución de programas educativos relacionados con el manejo integral de los residuos y desechos sólidos. Esta situación se aprecia en las instituciones educativas del Municipio Guanare. Así como en la mayoría de las instituciones de nuestro país, ya que aun se están acopiando de manera indiferenciada los residuos sólidos, este problema puede cambiar dando un manejo adecuado a los residuos y desechos sólidos, obteniendo así beneficios ambientales que conlleven a una vida saludable.

Por lo antes expuesto los planes de mejoramiento del ambiente deben ser intensificados con la participación de los planteles educativos que hacen vida en las comunidades, ya que el problema es de orden social, de desarrollo de formas de relación y de concienciación, cuya promoción ha desaparecido y quedo huérfana institucionalmente (Cañal 1992).

En ese orden de ideas, la escuela juega un papel importante como núcleo de organización social y debe participar como agente fundamental en los procesos de cambios sociales que estén enmarcados hacia una vida saludable. En las instituciones educativas, los docentes tienen el

deber de coordinar la acción pedagógica desde un enfoque social para crear condiciones y situaciones que permitan el desarrollo integral de la comunidad educativa en general, razón por la cual es necesario fomentar en ellos conciencia y valores ambientales, que les permitan respetar la naturaleza. En los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” se evidencia carencia de herramientas para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la institución, por lo tanto se hace necesario diseñar un programa educativo ambiental orientado a mejorar la calidad de vida mediante el fortalecimiento de valores que coadyuven favorablemente a la preservación y mejora del ambiente.

Partiendo del planteamiento anterior, esta investigación se orientó al desarrollo de un programa de capacitación que promueva el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos como recurso para la concienciación ambiental, dirigido a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” en municipio Guanare.

Esta investigación pretendió brindar un aporte para enfrentar la problemática de la basura y contrarrestar las deficiencias educativas relacionadas con el tema.

Para presentar los resultados de la investigación el informe final se estructuró en 6 capítulos

En el capítulo I, se encuentra el planteamiento del problema, justificación, los objetivos generales y específicos.

El capítulo II, el marco teórico fundamentado en los antecedentes de la investigación, haciendo una revisión de proyectos y trabajos relacionados con el tema a investigar.

El capítulo III, hace referencia al marco metodológico, comprendiendo la naturaleza de la investigación, tipo y diseño de la investigación, población, técnicas e instrumento de recolección de la información, valides y confiabilidad.

En el capítulo IV, se exponen los resultados y el análisis e interpretación de los resultados apoyados en cuadros y gráficos.

En el capítulo V, Presentación de un diseño instruccional del programa de capacitación para el manejo de los residuos y desechos sólidos a docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”

En el capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones presentes.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La basura en las instituciones educativas constituye un problema notable. La causa de este problema es fundamentalmente educativa, los docentes presentan desinterés ante la situación pareciera que desconocen de la educación ambiental, de allí la importancia de buscar manera de enfrentar tal situación.

La educación tiene como objetivo proporcionar al ser humano los conocimientos básicos que sirvan de soporte para contribuir con el bienestar social y económico del país. Como proceso establece métodos para que el educador pueda crear, asimilar y facilitar al estudiante técnicas que permitan interactuar con su entorno.

En ese orden de ideas la escuela es un factor fundamental y debe participar en los procesos de cambios sociales que están enmarcados hacia una vida saludable. (Cañal 1992). ´

Los maestros deben ser los modelos y agentes de cambio en las instituciones educativas, por lo que tienen que permanecer atentos a las necesidades de sus planteles, sin embargo en la materia de residuos sólidos es común observar en nuestros docentes indiferencia frente a su inadecuado manejo, situación que conlleva a la acumulación de basura en algunas áreas de la escuela, produciendo, contaminación y malos olores provenientes de la descomposición de los desperdicios orgánicos presentes en los residuos acumulados, deteriorando así, la calidad de vida de quienes se educan y laboran en la institución. En el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” ubicado en el municipio Guanare se percibe como problema, al desinterés de los profesores frente a la situación que genera el inadecuado manejo de los residuos y desechos sólidos dentro de la institución y las consecuencias que estos generan sobre el ambiente incluyendo al hombre como un elemento del mismo. Los profesores han

mostrado poco interés por participar en la solución de los problemas ambientales que afectan la institución. Situación que se evidencia al observar el estado en que se encuentra el plantel y las pocas acciones emprendidas para solucionar este problema ambiental, razón por la cual los estudiantes cada día se hacen más irrespetuosos del ambiente, lanzan los papeles al suelo, dañan las paredes, desmejoran el jardín entre otras.

Frente a esta realidad surge la necesidad de diseñar un programa educativo sobre manejo adecuado de residuos y desechos sólidos dirigido a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” del municipio Guanare, con el objeto de suministrarles las herramientas necesarias que le permitan comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre y su ambiente. Una vez capacitados estarán preparados para propiciar cambios ante la situación actual de manejo de residuos sólidos en su institución.

## **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un programa de Capacitación que promueva el manejo adecuado de los Residuos y Desechos Sólidos, dirigido a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” en Municipio Guanare del Estado Portuguesa.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el nivel de conocimiento de los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” sobre el manejo integral de residuos y desechos sólidos.
- Diseñar un programa de capacitación dirigido a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” sobre el manejo adecuado de residuos y desechos sólidos.
- Ejecutar en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” un programa de capacitación docente para el manejo integral de residuos y desechos sólidos.

## JUSTIFICACION

La ausencia de herramientas técnicas que permitan a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” enfrentar los problemas socio ambiental que genera la basura en su institución justifica esta investigación. Se reitera como principal causa del inadecuado manejo de la basura en este plantel educativo la actitud indiferente de los docentes, producto del desconocimiento de la problemática, sus causas y consecuencias.

En función de lo antes expuesto surgió la propuesta de desarrollar un programa de capacitación que suministre a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” las herramientas necesarias para contrarrestar los problemas causados por el inadecuado manejo de los residuos y desechos sólidos en su sitio de trabajo.

Esta investigación se constituirá en un aporte para enfrentar la problemática ambiental causada por el inadecuado manejo de los residuos y desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” al capacitar sus docentes y propiciar en ellos una visión integrada sobre la realidad ambiental y la problemática de su institución, además de concientizarlos sobre el importante papel de la Educación Ambiental en la escuela como medio para desarrollar actitudes positivas hacia el ambiente, partiendo de los múltiples aportes de los distintos campos del conocimiento y una fuente de proyección de experiencias significativas hacia el cuidado y mantenimiento del ambiente. También permitirá fomentar en la comunidad educativa valores éticos, ambientales y de organización, que hoy les permita dar respuesta a la problemática de los residuos y desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”.



## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **ANTECEDENTES**

La basura en las instituciones educativas genera un grave problema de contaminación, despilfarro de recursos y materiales, que está creciendo. El manejo adecuado de los residuos sólidos en la escuela, permitiría mejoramiento en la calidad de vida de su comunidad educativa.

De allí la importancia de revisar proyectos y programas relacionados con el tema. Existen experimentos a nivel internacional y nacional que han abordado la temática del manejo de residuos sólidos, entre ellas se pueden señalar las siguientes:

En la universidad estatal de Feira de Santana Brasil, (López. 1996) se implemento en el año 1990 un programa para el aprovechamiento de los residuos sólidos, el cual comenzó con campañas de divulgación y orientación; capacitación a través de charlas, conferencias, carteles, placas, pancartas, afiches, videos, grupos de teatro y otros. En un principio estas estrategias fueron aceptadas sin distingo social o laboral, pero para el año 1996, el programa estaba complicado ya que carecía de un trabajo educativo. En vista de ello se conformo un grupo de trabajo formado por profesores que operó los servicios de recolección, destino, clasificación y reciclaje de algunos residuos en la universidad, los residuos no reciclados eran llevados al relleno sanitario.

El programa no contempló las partes reflexiva o evaluativa, de manera tal que pudieran hacer los ajustes necesarios en el momento oportuno, comparar los resultados con los objetivos o metas planteadas, así como también redimensionar el contenido y repetir las actividades.

De igual forma, el programa no ha sido medido ya que no existe un seguimiento sistemático, y su ejecución es muy reciente, por lo que la mayoría de las apreciaciones son cualitativas.

También, (Aguilar 1993) en Colombia, más específicamente en la ciudad de Cali Funda Reciclaje realizó el proyecto “Reciclaje Comunitario” el cual logró en su totalidad la instalación de 40 eco-centros basándose en experiencias con comunidades diferentes y coberturas limitadas, con el propósito de separar la basura en el hogar, la organización comunitaria y la comercialización de productos y materiales obtenidos en dicha gestión.

Así mismo Luy, citado por (Muñoz 1999) manifiesta que en la UE Valentín espinel de Maracay, Venezuela se llevó a cabo, un programa de Educación Ambiental para la cuenca del lago de Valencia, el cual es un ejemplo de la efectividad de la interacción educación-reciclaje-comunidad. El programa se tituló. “Reciclaje una estrategia para el aprendizaje”.

El primer paso para la ejecución del proyecto fue plantearlo ante la comunidad escolar, luego procedieron a concienciar a los alumnos del club de ciencias y conservacionismo, a los docentes, secretarios y obreros, a través de charlas, películas, talleres y trabajos de campo, con el objeto de convertirlos en multiplicadores, que llevaron la información a todas los niveles del plantel en conjunto con los profesores guías de cada sección planificaron la correlación de todos los objetivos de todas las asignaturas con el tema de la basura. También realizaron competencias por nivel escolar, tales como la pirámide. Durante el desarrollo de dichas competencias, los estudiantes de cada sección presentaron mensajes ambientales alusivos a la basura, luego hicieron la selección del grupo ganador y se distribuyeron los premios. Los cuales consistieron en sumar partes extracátedras en algunas asignaturas.

El material (residuos) era recolectado y transportado diariamente debido a su gran volumen.

Los resultados obtenidos arrojaron que en seis (6) meses recolectaron dieciséis (16) toneladas de residuos, el dinero obtenido por ello se

dispuso en un fondo de la escuela para actividades de mantenimiento de la institución. También se observó que la comunidad obtuvo un cambio de conducta con respecto al manejo y disposición de los residuos sólidos.

En Guanare, capital del estado Portuguesa Muñoz (1999) realizó un programa de Educación Ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Escuela Básica “Guillermo Gamarra Marrero”, Tesis de Grado MSC. En Educación Ambiental. UNELLEZ se diseñó, ejecutó y evaluó el Programa de Educación Ambiental sobre el manejo de residuos sólidos. Con los datos obtenidos se elaboraron gráficas que permitieron analizar la problemática del manejo inadecuado de los residuos sólidos. Posteriormente se elaboró el plan de acción en conjunto con el personal de la escuela, padres y representantes. Se obtuvo como resultados la puesta en práctica de la clasificación de residuos sólidos, el reciclaje de papel y el aprovechamiento de los compuestos orgánicos por parte de la comunidad educativa.

En la alcaldía del Municipio Páez (2001). Se ejecutó el programa educativo ambiental titulado “Reciclaje Escolar”. Tesis de Grado MSC. En Educación Ambiental .UNELLEZ ,Guanare, Venezuela, el cual tuvo como objetivo general promover en las unidades educativas del municipio una cultura ambiental, orientada a un proceso de reciclaje de desechos sólidos y seis objetivos específicos que apuntan hacia la realización de actividades para: promover campañas informativas sobre reciclaje, crear comité de encuentro popular a través del reciclaje, mejorar la estética de la institución beneficiada, insertar el contenido programático de las instituciones educativas, una hora ambiental del municipio. Todo ello para alcanzar la meta de concienciación del manejo de los materiales reciclando 100% de los desechos sólidos.

**Los residuos en Venezuela.** Según González (2004), la generación de residuos sólidos en Venezuela se ubica en 0,80 – 1,20kg./día/persona y que aplicada a una región como Portuguesa estaría en unos 600.000kg./día de desechos sólidos que tienen que ser dispuestos de una manera racional y cónsona con el fin de evitar los males descritos con

anterioridad. Debido a que en muchas ocasiones el servicio no cubre la totalidad de las comunidades y a que la recolección es indiscriminada, el servicio es más costoso de lo que debería ser.

La ley de Residuos Y Desechos sólidos (2004), de Venezuela establece que las actividades que conforman un sistema de manejo integral de los residuos y desechos sólidos se clasifican en ocho (8) fases: la **generación, limpieza, almacenamiento, recolección y transporte, transferencia, aprovechamiento y disposición final.**

**Reciclaje como alternativa;** es una técnica utilizada en la reducción de los volúmenes de los residuos y desechos sólidos. La cual consiste en volver a utilizar productos que fueron desechados y que aun son aptos para elaborar otros productos o fabricar los mismos. Los tipos de materiales más utilizados son: papel, cartón, vidrio, plástico y residuos orgánicos provenientes de hogares y el comercio.

Por sus posibilidades de retomar aspectos básicos de la relación hombre-ambiente e integrarlo en el aprovechamiento productivo de los recursos y la vida cotidiana de las comunidades, representa el origen de una “cultura” con respuestas coherentes a los problemas ambientales cotidianos.

Con el reciclaje de los residuos se salvarían muchos recursos naturales, un ejemplo de despilfarro de estos hechos lo representa la producción de papel a partir de los árboles, ya que para elaborar este material se necesita talar muchos y utilizar gran cantidad de agua y energía, pero si reciclamos papel se conservarían mas árboles y se ahorraría agua y energía.

En aspecto financiero, el reciclaje generaría muchos empleos, ya que se necesita una gran fuerza laboral para recolectar y clasificar los materiales aptos para el reciclaje. Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos (MARN 1998). El 17 de mayo se celebra el día mundial del reciclaje, sin embargo en la mayoría de las instituciones educativas venezolanas se desconoce esta fecha, por lo tanto son pocas

las actividades planificadas para resolver los problemas creados por la inadecuada generación y tratamiento de los residuos.

En opinión de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales del total de 18.600 toneladas de residuos que se producen diariamente en Venezuela, alrededor 80% pudiera ser reciclado, sin embargo en el país, no se recicla ni una quinta parte de ellos (Lugo 1998).

En este orden de ideas, de acuerdo con el Ing. En Materiales Giorgio Restori (2000) Coordinador del programa de residuos de VITALIS, “las empresas generadoras de residuos deberían contar con programas de recuperación”, afirmación que es complementada por el Biólogo Diego Díaz Martí, Presidente de VITALIS, quien sostiene que “tan responsable es el que ensucia como el que deja ensuciar”, refiriéndose a las autoridades nacionales y municipales y a las empresas recolectoras de residuos a nivel municipal.

La cultura del reciclaje lleva implícita la valoración de los recursos propios de cada comunidad y las vivencias que enriquecen su historia y su dinámica. Esta actitud permite desarrollar alternativas insospechadas que pueden generar mejoras sustanciales en la vida de las comunidades.

## **BASES TEORICAS.**

### **EDUCACION AMBIENTAL.**

La Educación Ambiental es considerada como un Proceso educativo mediante el cual, el educando adquiere una educación global y pormenorizada de todos los componentes del ambiente, tanto natural como social de la interdependencia y el funcionamiento de los ecosistemas, de la necesidad de su preservación y de su compatibilidad con el desarrollo. (Márquez, 2003).

En este concepto el autor sugiere que la idea de la educación ambiental debe comprenderse como un sistema planificado de acciones tendientes a dotar a los educandos del conocimiento teórico que les permita comprender la interrelación que hay entre los distintos factores que conforman el entorno donde habitan y se desenvuelven así como los procedimientos y actividades donde deben participar para preservar el ambiente garantizando una vida saludable.

La Educación Ambiental busca en el individuo crear conciencia e incentivar a las personas a los grupos sociales para que adquieran mayor sensibilidad por el ambiente en general.

### **CAPACITACION DOCENTE.**

La Capacitación Docente es un proceso por el cual un educador adquiere nuevas destrezas y conocimientos que promueven fundamentalmente un cambio de actitud.

Esta definición interpreta que la capacitación de los profesionales de la educación esta concebida como un sistema de actividades que se organiza y desarrolla para formar a los educadores en aquellas áreas del conocimiento donde no están suficientemente adiestrados. Frente a la necesidad de actualizarse deben participar en programas que los formen para el mejoramiento de su desempeño en la conducción del proceso enseñanza y aprendizaje, sólo adquiriendo nuevos conocimientos para la comprensión de las nuevas realidades y prescindiendo de los conocimientos que han perdido vigencia, han sido superados por otras formas de hacer las cosas, se puede mantener en correspondencia con la exigencia actual.

### **VALORES**

Según (Aranguren, 1997) los valores se refieren al respeto por todas las formas de vida, la racionalidad en el consumo de los recursos naturales para el logro de un desarrollo sostenible y preocupación por los

temas éticos en términos de prioridades sociales, culturales y económicas.

Este autor concibe los valores como el conjunto de principios, convicciones o ideas que sirvan a los individuos para orientar sus acciones y su visión de la vida. Tratándose del ambiente los valores serán todos aquellos principios o convicciones que nos permiten comprender los elementos que favorezcan la vida y a partir de allí establecer una relación armónica con la naturaleza para ayudar a su equilibrio.

## **PROCEDIMIENTOS**

Según (Aranguren, 1997) Los procedimientos son aquellos que deben incluir una amplia variedad de estrategias de aprendizajes, destacando aquellas que se toman a través del trabajo cooperativo y el desarrollo de habilidades en la comunicación y participación. Igualmente se incluye la metodología para estimular procedimientos científicos y tecnológicos.

El autor se refiere a los mecanismos que se utilizan en la organización, planificación, y ejecución de acciones que procuran mejorar las condiciones ambientales en un espacio determinado.

## **RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS.**

Son productos de origen orgánico e inorgánico que resultan de la destrucción o descomposición de un objeto, constituye un flagelo que repercute negativamente sobre el ambiente en el cual se encuentran inserto el hombre así como también su propia salud ya que genera gran cantidad de organismos nocivos transmisores de diversas enfermedades, (Mora, 1997).

El autor considera que los residuos y desechos sólidos son desperdicios provocados por las actividades humanas considerados como inútiles, provenientes de comida, papel, cartón, plástico, cuero, madera, vidrio, latas, aluminios, cenizas y otros.

## **MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS**

Según Tchobanoglous, (1990), se considera como una disciplina asociada con el control de la producción, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, procesado y disposición final de residuos sólidos, en una forma tal que esté de acuerdo con los mejores principios de salud pública, economía, ingeniería, conservación, estética y sensible a las actitudes del público.

El autor indica en esta definición que el manejo integral de los residuos sólidos obedece a un conjunto de procedimientos y políticas que permite resolver el problema de la basura en la escuela, es una acción planificada para hacer evolucionar un sistema, de modo que se pueda derivar el mejor provecho de él.

### **CLASIFICACION DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS.**

Según (Mora, 1997) La clasificación de residuos y desechos sólidos reporta una posibilidad de inducir al individuo a acciones favorables para la protección ambiental y alcanza una opción para que las escuelas adquieran ingresos económicos. Es decir, tiene varios beneficios, entre otros contribuye en el escolar a fomentar la internalización de valores ambientales por cuanto, anteriormente eran considerados basuras y al comercio de productos.

La clasificación de los residuos y desechos sólidos reporta un propuesta didáctica que permite resolver el problema de la basura en la escuela, induce al individuo a establecer una relación con la naturaleza.

### **RECICLAJE**

El reciclaje según (Roa, 2002). Es un proceso mediante el cual algunos materiales presentes en los residuos sólidos son devueltos a la producción para ser utilizados como materia prima en la fabricación de nuevos productos.



El autor considera que el reciclaje constituye la recuperación de recursos a partir de materia prima o ser utilizados nuevamente, volver a utilizar productos que fueron desechados que aún son aptos para elaborar o fabricar los mismos, reduciendo así los residuos sólidos y protegiendo el ambiente.

## **RECICLAJE DE DESECHOS ORGANICOS**

Los desechos orgánicos provienen de materiales de origen vegetal, animal o de aquellos elementos que se descomponen con facilidad. Estos desechos se utilizan en la elaboración de composteros, para ello es necesario:

- Colocar en un pipote (también se puede hacer en espacio de terreno) material seco con tierra, aserrín, hojas secas o pastos cortados, formando una capa de 5 a 10 cm de espesor.
- Luego colocar una capa de material orgánico húmedo como desecho de cocina o de agricultura, restos de comida, conchas de fruta excreta de animales, desechos de mercados, restos de podas de parques y jardines, entre otros igualmente de 5 a 10 cm de ancho.
- Luego se van alternando material seco y material húmedo, terminando siempre con el material seco para evitar la dispersión de los malos olores y la proliferación de las moscas y otras plagas. Puede colocarse finalmente una capa de cal lo cual contribuiría alejarse las plagas y malos olores.
- Debe regarse todos los días para acelerar el proceso de descomposición.
- A los dos días se inicia el proceso de aireación mediante el volteo por medio de pala.

- Transcurrido de 21 a 25 días se notará la disminución del volumen del material: este se habrá tornado de color oscuro y los malos olores habrán desaparecido lo que indica que ya el Composteros esta listo y podrá ser utilizado en jardinería y agricultura.

## **RECICLAJE DE PAPEL**

El reciclaje de papel es de gran importancia por cuanto contribuye a la preservación de los árboles, los cuales son fuente de oxígeno para los seres vivos, además de dar sombra, flores, fruto y albergar la fauna. Para reciclar el papel se deben seguir los siguientes pasos.

- Seleccionar el material, no se puede reciclar papel carbón. Etiquetas, papel higiénico, servilletas, papel plástico, barnizado o encerado, papel que contenga clips, grapas, cinta plástica o cualquier otro elemento contaminante. Se puede reciclar papel periódico, revistas, papel secretarial, de cuadernos, de fotocopias, sobres, carpetas, cartulinas y cartones. Así el papel que ya ha sido utilizado y desechado sirve como materia prima para obtener otro tipo de papel artesanal y el papel de menor calidad que se emplea para embalaje.
- Separar objetos metálicos, plásticos u otros del papel a reciclar.
- Almacenar según el tipo de papel.
- Enviar al centro de acopio. Del centro de acopio a la recicladora, donde es pagado y llevado al sitio donde será procesado

## **BASES LEGALES**

La investigación se inserta, en un marco legal referencial amplio que la ubica y provee de coherencia. En tal sentido el presente estudio se fundamentó en los siguientes instrumentos jurídicos:

### **Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (1999)**

**Artículo 107:** La educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también en la educación ciudadana no formal. Es de obligatorio cumplimiento en las instituciones públicas y privadas, hasta el ciclo diversificado, la enseñanza de la lengua castellana, la historia y la geografía de Venezuela, así como los principios del ideario bolivariano.

**Artículo 127:** Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es una obligación fundamental del estado, con la activa de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

**Ley Orgánica de Educación (2009)**

**Artículo 6, literal e del numeral 3.** "...La educación planifica, ejecuta, coordina políticas y programas para alcanzar un nuevo modelo de escuela, concebida como espacio abierto para la producción y el desarrollo endógeno, el quehacer comunitario, formación integral, la creación y la creatividad, la promoción de la salud, la lactancia materna y el respeto por la vida, la defensa de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado.

**Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y el adolescente (2010)**

**Artículo 14:** Atribuciones Del Poder Publico Municipal.

**Ordinal 10:** Se establece, la competencia del municipio en la promoción y ejecución de programas educativos y de inducción a la comunidad en el manejo integral de los residuos y desechos sólidos.

**Ley Orgánica del Ambiente (2009)**

**Artículo 3.** A los efectos de esta ley, la conservación defensa y mejoramiento del ambiente comprenderá: la prohibición o corrección de actividades degradantes del ambiente. El control, reducción o eliminación de factores, procesos o componentes del ambiente que sean o puedan ocasionar perjuicios a la vida del hombre y de los demás seres vivos. La orientación de los procesos educativos y culturales a fin de fomentar consciencia ambiental. La promoción y divulgación de estudios e investigaciones concernientes al ambiente. El fomento de iniciativas

públicas y privadas que estimulen la participación ciudadana en los problemas relacionados con el ambiente.

### **Ley de Residuos y Desechos Sólidos (2004)**

#### **Artículo 14. Atribuciones del Poder Público Municipal.**

**Ordinal 10:** se establece la competencia del municipio en la promoción y ejecución de programas educativos y de inducción a la comunidad en el manejo integral de los residuos y desechos sólidos.

Las leyes anteriormente señaladas demuestran el interés que ha surgido en el país con relación al tema ambiental y al fortalecimiento de protección al medio ambiente y el debido uso de los recursos naturales, otorgándole gran responsabilidad a la educación venezolana. Se considera que en Venezuela existe una evolución de la fundamentación legal de la educación ambiental que tiene sus inicios con la creación del Ministerio del Ambiente y posteriormente se concreta en el año 1980 con la incorporación de dimensión ambiental de los programas educativos, adquiriendo rango constitucional con la creación de la carta magna en el año 1999. Se ratifica que este marco legal no es la garantía de que en Venezuela se imparta una eficiente educación ambiental, consona con valores tendientes a reafirmar la identidad local, estatal, regional y nacional consustanciada con la identidad cultural.

Vale resaltar que esta legislación debe estar acompañada de un programa de capacitación y actualización en educación ambiental para los docentes en servicio.

Asimismo, existe una preparación calificada de los educadores que facilitan educación ambiental y el uso de estrategias acordes con las exigencias de la localidad, esta estrategia permite vincular al participante con su entorno natural y social generándole valor de respeto hacia el ambiente.

### **CAPITULO III**

#### **MARCO METODOLOGICO**

##### **NATURALEZA DE LA INVESTIGACION**

Esta investigación, se enmarcó dentro de las características de un proyecto factible, el cual según el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2008), se orienta a resolver problemas o satisfacer necesidades de una institución u organización social. En ese sentido el estudio, se encaminó a desarrollar un programa de capacitación que suministre herramientas a los docentes para promover el manejo integral de los residuos y desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” del Municipio Guanare. Se apoyó en una investigación de campo de tipo descriptiva, que permitió determinar la percepción de los docentes frente a la situación de los residuos y desechos sólidos. Esta metodología se concreta a dos momentos: el diagnóstico y el tratamiento al problema detectado que se desea modificar, transformar o solucionar, se realiza en el lugar donde se desarrolla la problemática. Se analizan las condiciones reales en que se encuentra el objeto de estudio, así como también elementos relacionados con el medio ambiente que los rodea. Los facilitadores del programa fueron seleccionados tomando en cuenta su experiencia previa en el área de educación ambiental y con sensibilidad hacia la preservación del entorno social, cultural y ambiental.

##### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

La recolección de la información se complementó, mediante un instrumento propio de la técnica encuesta: el cuestionario definido por Ruiz (1998) como “Un instrumento de recolección de datos, de lápiz y papel, integrado por preguntas que solicitan información referida a un

problema objeto de estudio, el cual es administrado a un grupo de personas.

El instrumento se elaboró en función de los objetivos: fue estructurado en dos partes, en la primera se dan las instrucciones para utilizarlo y una pregunta referida al nivel académico, en la segunda parte contiene 14 preguntas con dos alternativas de respuesta (sí, no).

### **VALIDEZ DEL INSTRUMENTO.**

La validez se relaciona con el “grado en que un instrumento mide la variable que quiere medir.”.(Hernández, 1991).

Para determinarla se utilizó un criterio cualitativo de corrección interna, es decir, la validez del instrumento se determinó mediante la técnica juicio de expertos para ello se seleccionó un metodólogo, un educador ambiental y un pedagogo, estos al validar realizaron las observaciones respectivas sobre la estructura pertinente y formulación de los ítems.

### **CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

La confiabilidad de un instrumento de medición representa “el grado en que su aplicación, repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados.”(Hernández, 1991).

Se determinó mediante su aplicación a un grupo de docentes pertenecientes a la población de estudio.

### **OPERACIONALIDAD DE LA VARIABLE.**

Las variables se definen “como todo aquello que vamos a medir controlar y estudiar en una investigación.” (Pick y López, 1988).

La variable de investigación tiene una definición conceptual que es de índole teórica y una definición operacional que desglosa las variables en sus componentes, permite al investigador seleccionar las técnicas

estadísticas mas adecuadas para la medición de las variables. La variable en esta investigación esta referida al desarrollo de un programa de capacitación para el manejo de los residuos y desechos sólidos a docentes del Liceo Bolivariano” José Santos Urriola” del municipio Guanare.

**Tabla N° 1.**

**Operacionalización de la variable.**

| <b>Variable</b>  | <b>Definición conceptual</b>   | <b>Definición operacional</b>  | <b>Dimensione</b>   | <b>Indicadores</b>   | <b>Ítems</b>   |
|--|--|--|---|--|--|
| Capacitación en manejo de residuos y desechos sólidos a docentes del LB. “José Santos Urriola” | Suministrar herramientas para el manejo adecuado de residuos sólidos | Diagnóstico<br>Diseño de tablas.<br>Implementación del programa propuesto. | Percepción de conocimiento<br><br>Sensibilización<br><br>Capacitación | Información y manejo de residuos sólido.<br>Aplicación de técnicas.<br>Sensibilización<br>Capacitación | 1, 2, 3, 4<br><br>5, 6, 7<br><br>8, 9, 10,11<br>12, 13, 14 |

Fuente: Datos propios (2009)

De acuerdos a los objetivos planteados y a las dimensiones e indicadores propuestos en la tabla 1, para la presente investigación la variable considerada fue la necesidad de diseñar y ejecutar un programa de capacitación para el manejo de los residuos y desechos sólidos escolares, dirigidos a los docentes del Liceo Bolivariano. “José Santos Urriola”, necesario para promover un cambio de actitud en los docentes frente al problema de la basura en su institución que permita fomentar en el plantel Educación Ambiental.

En ese orden de ideas Dívora (1994) señala que el sistema escolar Venezolano, demanda específicamente el nivel de educación básica, la presencia de un nuevo docente con una necesidad imperiosa de actualización permanente, que coadyuven a la aplicación de nuevos conocimientos y estrategias que conviertan sus clases en experiencia de aprendizaje significativo, activando el desarrollo integral del educando.



## ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se realizó en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” ubicado en el barrio 19 de abril de la ciudad de Guanare, al oeste del estado Portuguesa, entre el piedemonte central de los Andes y las llanuras aluviales de los ríos Guanare y Portuguesa. Se localiza a  $69^{\circ} 44' 47''$  de longitud oeste y  $9^{\circ} 2' 37''$  de longitud Norte.

Según el estimado para el año 2008 la población de Portuguesa es de **1.056.000** habitantes. La capital del estado, Guanare, en los últimos años ha crecido a ritmos acelerados, en la actualidad se estima que su población es de más de **200.000 habitantes**, solo en el núcleo urbano como tal.



Fig. 1 Ubicación geográfica del municipio Guanare.

## **POBLACIÓN**

La población de una investigación, según (stracuzzi y pestaña 2006) es el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y a partir de ella generar conclusiones. Esta puede ser finita o infinita.

Para desarrollar las actividades contempladas en el programa de capacitación diseñado para suministrar herramientas para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos, se escogió el grupo de docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” ubicado en el Barrio “19 de Abril” sector I de la ciudad de Guanare. Edo. Portuguesa.

Esta institución fue fundada en el año 1999 con tres (3) secciones de 7mo grado que suministra una matrícula de 107 estudiantes y empezó a funcionar en aulas prestadas en la escuela básica “La Comunidad”. Al siguiente año fue trasladado a su propia sede en el barrio “19 de Abril” la cual estaba lista. Actualmente la institución esta constituida por 50 docentes incluyendo los directivos.

La población objeto de estudio, está integrado por los 50 docentes que laboran en el plantel, dado que la población es pequeña y finita por lo tanto, en esta investigación no se aplicó criterios muestrales por lo que se define como poblacional o censal. (Balestrini, 1997).

## **FASES DE LA INVESTIGACIÓN.**

El estudio se orientó a suministrar a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” del Municipio Guanare, herramientas para resolver los problemas causados por el manejo inadecuado de la basura, se realizó a través de tres (03) fases:

- 1. Fase I. Diagnostico.**
- 2. Fase II. Diseño del programa.**
- 3. Fase III. Ejecución del programa.**

### **Fase I. Diagnóstico**

Esta fase comprende el objetivo diagnóstico del proyecto, se efectuó a través de un estudio de campo de carácter descriptivo se realizó con el propósito de determinar las necesidades de capacitación de los docentes en torno al manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”. Para recopilar la información pertinente a los objetivos de estudio, se aplicó, un instrumento tipo encuesta de catorce (14) ítems con dos alternativas de respuestas cerradas (si – no) relacionadas con el tema a investigar, el cual fue validado a través de juicio de expertos. El instrumento determinó que el 98% de los profesores encuestados consideran necesario el programa de capacitación.

### **Fase II. Diseño del Programa de Capacitación**

Sobre la base del diagnóstico se diseñó un programa de capacitación orientado a suministrar herramientas para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos dirigido a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” como alternativa de solución al problema en estudio, con la finalidad de promover conciencia conservacionista en los educadores. Ya que estos son los encargados de impartir conocimientos y fomentar en los estudiantes valores relacionados con el ambiente. Se diseñó un programa de capacitación bajo la modalidad de diseño instruccional, donde sus líneas operativas son la sensibilización, capacitación e información, partiendo de los objetivos planteados. Las etapas se estructuraron de la siguiente manera.

#### **1. – Sensibilización.**

- a) Conferencia de sensibilización ambiental orientada al manejo adecuado de los residuos sólidos en las instituciones educativas.

- b) Operativo de limpieza y recolección de residuos y desechos sólidos en plantel.

2.- Capacitación.

- a.) Taller sobre. El rol del docente frente al problema causado por la basura en las instituciones educativas.
- b.) Taller sobre herramientas técnico –didácticas para propiciar el adecuado manejo de los residuos y desechos sólidos en las instituciones educativas
- c.- Taller teórico practico sobre Reciclaje de papel en la escuela.

3.- Información ambiental.

- a) Elaboración de carteleras como medio informativo.
- b) Exposición final sobre la propuesta de solución a la problemática de falta de herramientas por parte de los docentes para afrontar el problema de la basura en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”.

### **Fase III. Ejecución del Programa**

En esta fase se ejecutaron las actividades programadas en la fase II de la investigación, donde se diseñó el programa para la sensibilización y capacitación de los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, en materia de manejo adecuado de los residuos sólidos escolares. El programa contempla como actividad de cierre un proceso informativo a la población estudiantil y a la comunidad educativa en general, sobre el programa de capacitación diseñado con el propósito de suministrar a los docentes herramientas técnico – didácticas para contrarrestar los problemas ambientales causados por la basura en la institución.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y ANALISIS

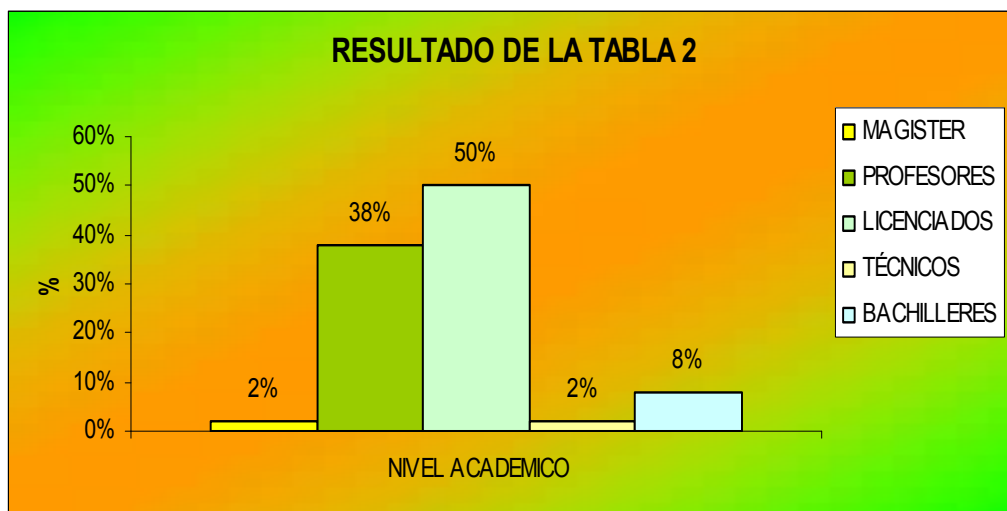
En esta sección de la investigación se presentan dos componentes: el primero muestra los datos obtenidos en la encuesta aplicada a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” del municipio Guanare Estado Portuguesa, así como su análisis e interpretación con el fin de conseguir información relevante relacionada con el objetivo propuesto en el estudio. En el segundo se presenta un modulo de diseño instruccional que suministra a los docentes herramientas básicas para el manejo de los residuos y desechos sólidos escolares.

**Tabla 2.**

**Distribución de frecuencia absoluta y porcentaje del nivel académico y años de servicio de la población objeto de estudio**

| <b>Determinantes Personales</b> | <b>Nivel Académico</b> | <b>Docentes</b> |          |
|---------------------------------|------------------------|-----------------|----------|
|                                 |                        | <b>Nº</b>       | <b>%</b> |
| Título Obtenido                 | Magíster               | 01              | 02       |
|                                 | Profesores             | 19              | 38       |
|                                 | Licenciados            | 25              | 50       |
|                                 | Técnico                | 01              | 02       |
|                                 | Bachiller              | 04              | 08       |
|                                 | <i>Total</i>           | 50              | 100      |
|                                 |                        |                 |          |
| Años De Servicios               | 1____5                 | 25              | 50       |
|                                 | 6____10                | 15              | 30       |
|                                 | 11____más              | 10              | 20       |
|                                 | <i>Total</i>           | 50              | 100      |

Fuente: datos propios (2009)



**Grafico 2. Distribución de frecuencia absoluta y porcentaje según la respuesta de los encuestados sobre las determinantes personales.**

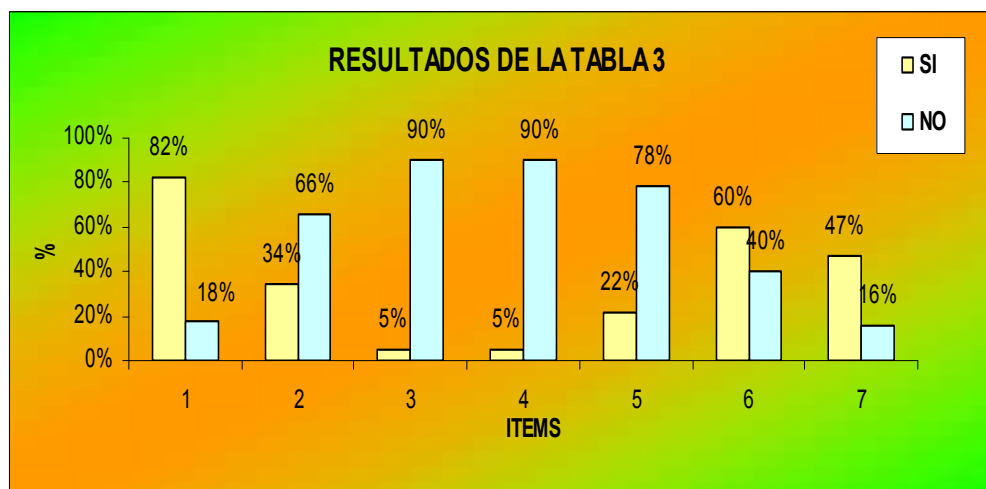
Al evaluar el nivel académico de los docentes encuestados se observó que el 2% posee el grado de, magíster el 38% de profesores, el 50% son licenciados, el 2% técnicos y el 8% Bachilleres, lo que indica que los docentes de esta institución están académicamente bien preparados. Con respecto a los años de servicios se puede notar que el 50% son nuevos y el 30% están entre los 6 y 10 años de trabajos y los que tienen 11 años de labor ó más solo representan el 20%.

**Tabla N° 3.**

**Distribución de frecuencias absolutas y porcentajes sobre el conocimiento de la población objeto de estudio respecto a los residuos sólidos.**

| <b>N°</b> | <b>Ítem</b>  | <b>SI</b> |          | <b>NO</b> |          |
|-----------|--|-----------|----------|-----------|----------|
|           |  | <b>f</b>  | <b>%</b> | <b>f</b>  | <b>%</b> |
| <b>1</b>  | ¿La institución presenta problemas con los desechos y residuos sólidos?            | 41        | 82       | 8         | 18       |
| <b>2</b>  | ¿Ha recibido información relacionada con el manejo de residuos y desechos sólidos? | 17        | 34       | 33        | 66       |
| <b>3</b>  | ¿Clasifican la basura para darle un uso posterior?                                 | 5         | 5        | 45        | 90       |
| <b>4</b>  | ¿Aplica las técnicas de reducción, rehúso y reciclaje de los residuos sólidos?     | 5         | 5        | 45        | 90       |
| <b>5</b>  | ¿Elabora abono con residuos orgánicos escolares?                                   | 11        | 22       | 39        | 78       |
| <b>6</b>  | ¿Practican la quema de basura en el plantel?                                       | 30        | 60       | 20        | 40       |
| <b>7</b>  | ¿Has visitado un vertedero ó relleno sanitario?                                    | 37        | 74       | 13        | 16       |

Fuente: datos propios (2009)



**Grafico 3. Distribución de frecuencias absolutas y porcentajes sobre el conocimiento de la población objeto de estudio respecto a los residuos sólidos.**

En la tabla 3 se muestran los resultados obtenidos en la encuesta en los ítems uno al siete (1-7) correspondiente al conocimientos de los docentes con respecto al manejo de los residuos y desechos sólidos. Con la información recolectada se constato: ítems 1, el 82% de los docentes manifestaron tener problemas con los residuos y desechos sólidos en el plantel, lo que orientó la necesidad de investigar sobre esta situación. El ítem 2 evidencia que el 66% de los encuestados no poseen información relacionada con el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos. Con el ítem 3 se pudo observar que el 90% de los profesores no clasifican la basura que genera la institución a fin de darle un uso superior. En el ítem 4 se pudo verificar que el 90% de los docentes desconocen a cerca de las técnicas de reducción, rehúso y reciclaje de los desechos. El ítem 5 mostró que el 78% de los educadores nunca antes ha elaborado abono orgánico con los residuos del plantel. En el ítem 6 indica que en el liceo se practica la quema de basura sin considerar los daños que ocasionan al ambiente. El ítem 7 esta relacionada con la visita a un vertedero o relleno



sanitario, demuestra que aún hay docentes que nunca han visitado el sitio de depósito final de los residuos y desechos sólidos. Los resultados demuestran que existe un marcado desconocimiento sobre este problema social.

En este sentido Martínez (1990), señaló que uno de los principios que debe regir la labor educativa es adaptar un enfoque orientado a la solución de los problemas del entorno social.

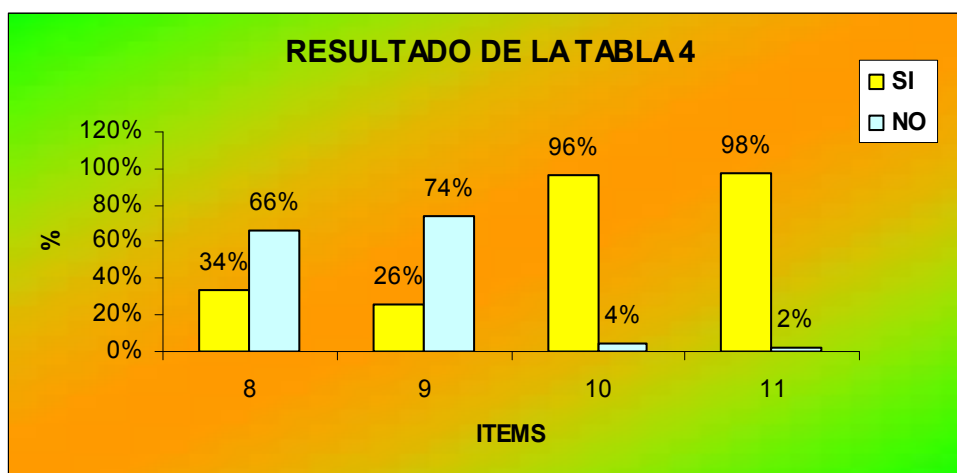
Por su parte Heras (1994) concluyó que para impartir con una Educación Ambiental de calidad, los docentes deben tener conocimientos básicos sobre el impacto de las actividades humanas en el ambiente.

**Tabla N° 4.**

**Distribución de frecuencias absolutas y porcentajes sobre estrategias para facilitar experiencias didácticas por parte de la población objeto de estudio.**

| N° | Ítem   | SI |    | NO |    |
|----|--|----|----|----|----|
|    |  | f  | %  | f  | %  |
| 8  | ¿Facilitas experiencias de aprendizajes en donde se detectan problemas ambientales y buscas soluciones?                        | 17 | 34 | 33 | 66 |
| 9  | ¿Desarrollas actividades de aprendizajes en el plantel?  | 13 | 26 | 37 | 74 |
| 10 | ¿Consideras pertinente la realización de actividades de campo y talleres de reciclaje para enfrentar el problema de la basura? | 48 | 96 | 2  | 4  |
| 11 | ¿Es necesario desarrollar un programa de capacitación sobre el manejo de los residuos y desechos sólidos?                      | 49 | 98 | 1  | 2  |

Fuente: datos propios. (2009)



**Grafico 4. Distribución de frecuencias absolutas y porcentajes sobre estrategias para facilitar experiencias didácticas por parte de la población objeto de estudio.**

La tabla 4 muestra los resultados obtenidos con los ítems del ocho al once (8-11) correspondientes a las estrategias para facilitar experiencias didácticas ambientalistas; se pudo observar en el ítem 8 que la mayoría de los docentes no facilitan experiencia para detectar problemas y buscar soluciones. En el ítem 9 se evidencia que son pocos los docentes que han realizado actividades de reciclaje en la institución, lo que indica apatía de los profesores con respecto a tan grave situación. En el ítem 10 se observa que el 90% de los educadores consideran pertinente y necesario para solución del problema de la basura la practica de actividades de reciclaje . En el ítem 11 el 95% de los maestros consideran necesario desarrollar un programa de capacitación sobre manejo de residuos y desechos sólidos.

En ese orden de ideas Nyamwange (1996) en un estudio sobre participación del público en los programas de reciclaje. Concluyó que el mejor camino para fomentarla es mediante programas de televisión y campañas publicitarias. Pero destacó sobre todas estas medidas la necesidad de buscar acciones educativas concretas desde la escuela.

Por su parte Lansana (1992), concluyó que las personas que más participan en programas de reciclaje son los que reciben la información necesaria a través de medios escritos, particularmente periódicos y/o revistas.

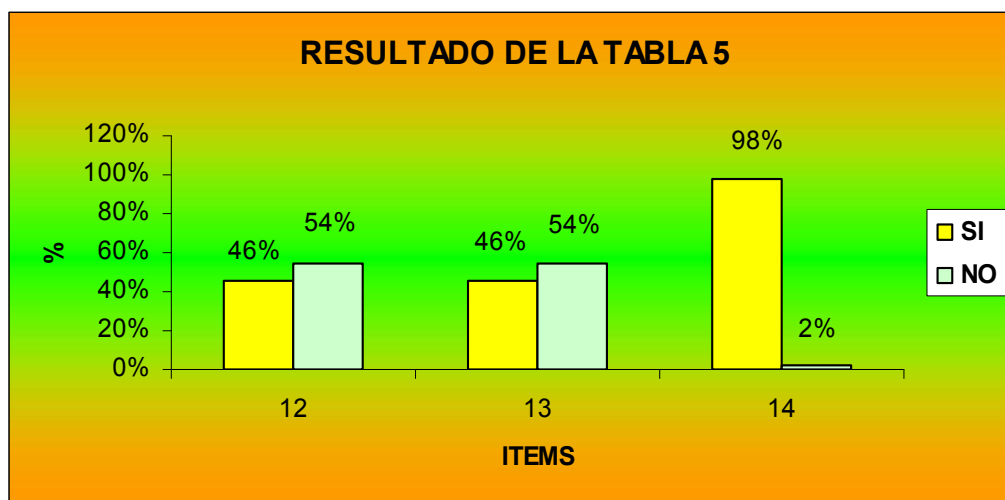
Finalmente Cañal (1992), afirmó que la utilización de estrategias en Educación Ambiental constituye un proceso continuó que pretende fomentar en las personas una concepción global del ambiente, para clarificar valores y desarrollar actitudes que permitan adoptar una posición crítica y participativa con respecto a la utilización de los bienes ambientales y la calidad de vida.

**Tabla N° 5.**

**Distribución de frecuencias absolutas y porcentajes sobre el manejo del ambiente como recurso didáctico por parte de la población objeto de estudio.**

| N° | Ítem   | SI |    | NO |    |
|----|--|----|----|----|----|
|    |  | f  | %  | f  | %  |
| 12 | ¿Promueven campañas educativas relacionadas con el ambiente?   | 23 | 46 | 27 | 54 |
| 13 | ¿Promueven valores ambientalistas en tu planificación?   | 23 | 46 | 27 | 54 |
| 14 | ¿Consideras necesario la presencia de actividades de reciclaje para fomentar valores ambientalistas? | 49 | 98 | 1  | 2  |

Fuente: datos propios (2009)



**Grafico 5. Distribución de frecuencias absolutas y porcentajes sobre el manejo del ambiente como recurso didáctico por parte de la población objeto de estudio.**

En la tabla nº 5. Se presentan los resultados obtenidos en los ítem doce al catorce (12-14) referido a la dimensión ambiente como recurso didáctico para la conservación del entorno y la promoción de valores ambientalistas.

En este sentido el ítem 12 revela que son pocos los docentes que promueven campañas sobre la protección del ambiente y solo lo hacen los que trabajan con la asignatura de estudios de la naturaleza y biología porque el programa lo exige. Con respecto al ítem 13 se puede decir que el 70% de los encuestados no promueven valores ambientalistas en su planificación. Finalmente en el ítem 14 se observa que la mayoría de los profesores consideran necesarios conocer el uso de actividades de reciclaje como recurso didáctico para la promoción de valores ambientalistas en el plantel.

En este sentido Aranguren (1997), justificó que el ambiente esta presente cuando se articula con las asignaturas, que brindan una nueva dimensión a los aprendizajes al conocer la realidad de interés de los

estudiantes y al transformar la práctica educativa en una estrategia creativa, valorativa, participativa y sistemática en la que los educando son los responsables de la construcción de sus conocimientos.

## **CAPITULO V**

### **DISEÑO INSTRUCCIONAL**

En este capítulo se presentó el diseño instruccional, del programa de capacitación para el manejo de residuos y desechos sólidos dirigido a docentes de Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” con el propósito de facilitar herramientas para afrontar el problema de la basura en la institución.

El programa se estructuró en tres etapas: sensibilización, capacitación e información ambiental, cada una de ellas, con sus respectivas actividades, lográndose el objetivo propuesto.

Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"



La Universidad que siembra

# ***Modulo Instruccional***

**PROGRAMA DE CAPACITACION PARA EL MANEJO DE LOS  
RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS A DOCENTES DEL LICEO  
BOLIVARIANO "JOSE SANTOS URRIOLA"  
GUANARE**



**Autor: Inés Acosta**

**Marzo 2009**

## INTRODUCCION

Una problemática que en las últimas décadas viene afectando al mundo entero, es indudablemente la producción desmedida de la basura, también conocida como desechos sólidos, hasta el punto de efectuar reuniones o asambleas como el caso de Río de Janeiro Brasil conocida como la cumbre de Río, de la cual surge la agenda XXI, en la que representantes de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, especialistas en materia Ambiental propusieron planteamientos concluyentes, que señalan la importancia de tratar el asunto de la basura dentro de la perspectiva de un crecimiento o desarrollo sustentable haciendo especial énfasis en el proceso enseñanza- aprendizaje mediante la Educación Ambiental como herramienta de persuasión o toma de conciencia.

En el caso que nos ocupa el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” ubicado en el éste de la ciudad de Guanare con una población de 1040 estudiantes distribuidos en básica y diversificado, la situación es crítica con relación a los problemas, causados por el inadecuado manejo de los residuos y desechos sólidos, observándose durante la actividad escolar como el plantel se ensucia, hasta alcanzar niveles de intolerancia, apreciándose gran cantidad de desperdicios en las adyacencias de la cantina, en los pasillos, aulas, jardines, entrada y áreas adyacentes.

Las causas que pudiéramos dilucidar como origen de esta condición o situación en el plantel, responde a elementos multifactoriales, en lo que se destaca la actitud asumida por los docentes quienes se muestran apáticos ante la problemática, actúan como sino esta pasando nada, pareciera que desconocen de la Educación Ambiental siendo ellos los encargados de educar los estudiantes.

Por lo tanto se propone desarrollar un programa de capacitación sobre manejo integral de residuos y desechos sólidos dirigido a los docentes de la institución, con el fin de suministrar herramientas para



afrontar los efectos generados por la inadecuada disposición de los residuos sólidos en el plantel y así lograr los objetivos planteados es decir suministrar herramientas técnicas a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” del municipio Guanare para un manejo eficiente de la basura en nuestra casa de estudios.

## **OBJETIVO GENERAL**

Suministrar herramientas técnicas a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” del municipio Guanare para el manejo integral de residuos y desechos sólidos en su institución.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar una jornada de sensibilización docente con respecto a la problemática que afecta la institución en relación al manejo inadecuado de los residuos y desechos sólidos a través de una conferencia y un operativo de limpieza,
- Desarrollar talleres de formación que suministren a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” herramientas para contrarrestar los problemas causados por el inadecuado manejo de los residuos y desechos sólidos en su institución.
- Elaborar un material informativo sobre los beneficios que genera el uso adecuado de los residuos y desechos sólidos desde el punto de vista económico, social y sanitario.

## **ETAPA DE SENSIBILIZACION**

La etapa de sensibilización se realizó previo a la capacitación, con el propósito de motivar los docentes frente a los problemas causados por el inadecuado manejo de la basura en la institución, ya que estos presentan indiferencia por la situación considerando necesario hacerlos entender la necesidad de participar en el programa de capacitación para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”.

La jornada se realizó a través de dos actividades de motivación una conferencia cuyo objetivo es suministrar información sobre herramientas y estrategias para adoptar una actitud positiva de participación en el programa de capacitación, que presentó las herramientas técnico – didácticas para contrarrestar los problemas causados por el manejo inadecuado de los residuos y desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”. Una vez motivados los docentes se realizó un operativo de limpieza y recolección de residuos sólidos en la institución, como estrategia para iniciar un plan de trabajo para contrarrestar los problemas causados por la basura en el plantel.

## **Conferencia**

### **Sensibilización para el adecuado manejo de los residuos y desechos sólidos en las instituciones educativas.**



Guanare, 23 de marzo de 2009  
Coordinado. Por: Inés Acosta.  
Maestrante del Postgrado de  
Educación Ambiental.  
UNELLEZ – GUANARE.  
Facilitadora. Inés Acosta.

### **Objetivo de la Conferencia.**

Sensibilizar los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, en relación a la necesidad de participar en el programa de capacitación para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos escolares.

### **Dinámica de la Conferencia.**

La Conferencia estuvo orientada a sensibilizar los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”. Respecto al problema de la basura en la institución. Se realizó a través de una sesión de trabajo desde las 08.00 am hasta las 12.00 m, donde se expuso la propuesta de un programa de capacitación docente para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos escolares. También se abordaron los fundamentos teóricos en relación a los residuos y desechos sólidos en la escuela, estrategias para el manejo integral de los residuos sólidos, con un receso a media mañana, al final un ciclo de preguntas y respuestas.

## **PROGRAMA GENERAL**

Día 23 de marzo del 2009.

- 08.00 AM Saludo y bienvenida por parte de la coordinadora del evento.
- 08.15 AM Dinámica y animación (juego ecológico).
- 08.30 AM Presentación de propuesta de capacitación docente para el Manejo adecuado de los residuos sólidos escolares.
- 08.45 AM Fundamentos teóricos en relación a los residuos y desechos Sólidos escolares.
- 09.45 AM Receso (refrigerio).
- 10.00 AM Estrategias para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos.
- 11.00 AM Preguntas y respuestas.
- 12.00 M Clausura de la charla.

### **Recursos.**

Materiales:

- Hojas blancas
- Lápiz
- Programa

Humanos

- 50 Docentes de la institución
- 01 Facilitador.

**META.**

50 docentes motivados a capacitarse para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, mostrando entusiasmo por las actividades planteadas.

## **Operativo de limpieza y recolección de residuos y desechos sólidos en la institución.**



Guanare, 26, 27 y 28 de marzo de 2009  
Coordinado. Por Prof.<sup>a</sup> Inês Acosta  
Maestrante de Postgrado de  
Educación Ambiental  
UNELLEZ GUANARE

### **Objetivo del operativo.**

Realizar una actividad práctica que permita a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” visualizar las causas y consecuencias de la inadecuada disposición de los residuos y desechos sólidos en la institución.

### **Dinámica del operativo de limpieza**

Se realizó un operativo de limpieza en la institución, con el propósito de sensibilizar los docentes en relación al problema de la basura en la escuela. El operativo se desarrolló en tres sesiones de trabajo. En la primera sesión los docentes realizaron un recorrido por la institución con la intención de hacer un diagnóstico rápido sobre la disposición de los residuos y desechos sólidos en la institución, observar el tipo de basura que mayormente se genera y los sitios más frecuentes de los residuos sólidos, después de un receso se abordó las consecuencias que genera la inadecuada disposición de los residuos y desechos sólidos en la escuela.

En la segunda sesión de trabajo, los profesores realizaron una revisión de la temática anterior, con el fin de organizar el trabajo correspondiente, luego coordinaron el saneamiento de los sitios donde se encuentre la inadecuada disposición de la basura en el plantel. También se trabajó como actividad complementaria poda de árboles, grama y desmalezamiento de áreas verdes.

En la tercera sesión se realizó un saneamiento ambiental en el liceo donde se lavaron aulas, pasillos y laboratorios con agua y jabón, además se pintaron las paredes externas del liceo, para finalizar se discutió el trabajo realizado y se clausuró la sesión.

## **PROGRAMA GENERAL**

Día 26 de marzo de 2009.

### **Primera sesión.**

- 08.00 AM Bienvenida a los participantes.
- 08.15 AM Recorrido de los docentes por la institución.
- 08.45 AM Determinar el tipo de basura que más se genera en el plantel.
- 09.45 AM Receso (refrigerio).
- 10.00 M Determinar los sitios frecuentes de disposición de los  
Y desechos sólidos, quienes la disponen y porque en ese  
lugar.
- 11.00 AM Reflexión sobre las consecuencias que genera la inadecuada  
Disposición de los residuos y desechos sólidos en el Liceo  
Bolivariano “José Santos Urriola”
- 12.00 M Clausura de la primera sesión.



Día 27 de marzo de 2009

### **Segunda sesión.**

- 08.00 AM Inicio de la segunda sesión. Revisión de la temática anterior.
- 08.30 AM Limpieza de los sitios donde se encuentra la inadecuada disposición de la basura generada por la actividad diaria de la institución.
- 10.00 AM Receso (refrigerio).
- 10.15 AM Poda de árboles y grama.
- 12.00 M Almuerzo.
- 02.00 PM Desmalezamiento de áreas verdes.
- 04.00 PM Reflexión sobre el trabajo realizado
- 05.00 PM Clausura de la segunda sesión

Día 28 de marzo del 2009.

### **Tercera sesión**

- 08.00 AM Inicio de la tercera sesión. Revisión del trabajo anterior.
- 08.30 AM Limpieza general de las aulas.
- 10.00 AM Receso (refrigerio).
- 10.15 PM Limpieza de pasillos y laboratorios.
- 12.00 M Almuerzo.
- 01.00 PM Pintura al plantel en paredes externas.
- 04.00 PM Evaluación del trabajo realizado.
- 05.00 PM Clausura de la tercera sesión

**Recursos.****Materiales:**

- Cepillo de barrer.
- Rastrillo.
- Tijera podadora.
- Guadaña.
- Machetes.
- Brochas.
- Pintura.
- Rodillo.
- Mopas.
- Jabón y agua.
- Paños de limpiar
- Bolsas plásticas
- Palas.
- Brillos.

**Humanos:**

- 50 Docentes.
- 01 Coordinador.
- Transporte

**Metas.**

Promover en los 50 docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” una actitud positiva en relación a la necesidad de participar en el programa de capacitación para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos en la institución.

### **Etapas de capacitación.**

El proceso de capacitación se planificó a través de tres (03) talleres diseñados con el propósito de suministrar a los docentes herramientas para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” como alternativa de solución al problema en estudio. El primer taller denominado El rol del docente en el manejo integral de los residuos y desechos sólidos en las instituciones educativas, donde se enfoca la educación ambiental como herramienta de cambio, causas y consecuencias de la generación de los residuos y desechos sólidos, los problemas que estos pueden causar y el beneficio que brinda el manejo adecuado de los residuos sólidos.

El segundo taller suministró información respecto a las herramientas técnico- - didácticas que debe conocer el docente para propiciar el adecuado manejo de los residuos sólidos en los planteles educativos.

El tercer taller se diseñó específicamente sobre el Reciclaje de Papel en la escuela, por ser éste uno de los rubros que más se genera en la institución desechándose gran cantidad por desconocer las técnicas existentes para su reutilización y reciclaje, se abordaran los temas siguientes: técnicas para el reuso y reciclaje de papel, elaboración de papel artesanal como alternativa para minimizar el impacto negativo que produce la basura en el ambiente escolar.

## **Taller N° 1**

### **El rol del docente en el manejo integral de los residuos y desechos sólidos en las instituciones educativas.**



Guanare, 8 y 9 de abril de 2009

Coordinado por: Inés Acosta.

Maestrante del posgrado de  
Educación Ambiental.

UNELLEZ – GUANARE

#### **Objetivo del taller.**

Capacitar a los docentes del Liceo Bolivariano” José Santos Urriola” del municipio Guanare para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos en la institución.

#### **Dinámica del taller.**

La jornada del taller se realizó a través de dos sesiones de trabajo con el propósito de ofrecer a los docentes herramientas necesarias para afrontar el problema del inadecuado uso de la basura en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”. La primera sesión estuvo orientada a enfocar la Educación Ambiental como herramienta de cambio, los residuos sólidos en las instituciones educativas, problemas que causan los residuos sólidos, beneficios que brinda el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos, reflexiones de lo tratado y su pertinencia en el liceo. Cabe destacar que hubo un receso con su respectivo refrigerio en cada bloque de trabajo.

La segunda sesión de trabajo estuvo orientada a motivar al docente como agente de cambio, para que asuma una posición responsable y de compromiso frente al problema de los residuos sólidos en su institución. En esta sesión se realizó un análisis de la problemática de los residuos y desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”. Después de un refrigerio se abordó El rol del docente como agente de cambio frente al problema de la basura en las instituciones educativas. Se realizaron reflexiones, al regresar del almuerzo se motivaron los educadores con una actividad ecológica, luego se conformaron en grupos para construir una propuesta de solución, se presentaron los resultados y se adquirió un compromiso con la institución, se clausuró el taller a las 05.00 pm.

### **PROGRAMA GENERAL**

Día 8 de abril del 2009.

8.00 AM. Bienvenida a los participantes.

8.15 AM. Actividad de integración grupal, (papa caliente) a cargo de la MSc Liliana D` Onofrio.

8.45 AM. Exposición de las expectativas por parte de los participantes.

9.30 AM. Receso (refrigerio).

9.45 AM. La Educación Ambiental como herramienta de cambio.

Los residuos sólidos en las instituciones educativas.

12.00 M Almuerzo.

0100 PM Problemas que causan los residuos sólidos.

Beneficios que brinda el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos.

3.30 PM. Receso. (Refrigerio)

3.45 PM. Reflexiones de lo expuesto y su pertinencia en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”.

5.00 PM. Clausura de la primera sesión.

**Día 9 de abril del 2009.**

08.00 AM. Inicio de la segunda sesión.

Revisión de la temática del día anterior.

08.30 AM. Análisis de la problemática de los residuos y desechos

Sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”

Hechos – Actores – Causas – Consecuencias – alternativas

Solución – Viabilidad de Alternativas

09.30 AM. Receso (refrigerio).

09.45 AM El rol del docente como agente de cambio frente al problema de los residuos y desechos sólidos en las instituciones Educativas.

11.00 AM. Reflexiones.

12.00 M Almuerzo.

01.00 PM. Actividad grupal de motivación al logro.

0130 PM. Constituir cinco (05) equipos de trabajo, a través de la técnica De lluvia de ideas, construir una propuesta para solucionar Problemas causados por la basura en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”.

03.30 PM. Receso (refrigerio).

03.45 PM Presentación de los resultados, un expositor por grupo Presentará la propuesta.

04.30 PM Compromiso de los docentes.

0 5.00 PM Clausura del taller.

**RECURSOS:****Materiales:**

- Atril.
- Papel Bond.
- Televisor y DVD.
- Hojas blancas.
- Bolsas plásticas.
- Papeleras.
- Videos.

**Humanos:**

- 50 Docentes
- 01 facilitador

**Metas.**

50 docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” conscientes de su rol como agentes de cambio frente a los problemas causados por la basura en su institución.

## **Taller N° 2**

### **Herramientas técnico – didácticas para propiciar el manejo adecuado de los residuos sólidos en las instituciones educativas**



Guanare, 12 de abril de 2009.

Coordinado por. Prof. Inés Acosta.

Maestrante del Postgrado de Educación Ambiental.

UNELLEZ - GUANARE

Facilitadora. Lic. Eglee López.

#### **Objetivo del taller.**

Dar a conocer a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” herramientas técnico - didácticas para el manejo adecuado de los residuos sólidos escolares.

#### **Dinámica del taller.**

El taller se realizó en una sesión de trabajo que estuvo orientada a suministrar herramientas técnico – didácticas para propiciar el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos en las instituciones educativas. En la sesión se dio a conocer a los docentes, qué técnicas aplicar para manejar los residuos sólidos en la escuela, también se abordó la importancia de la aplicación de la técnica de las tres R; reducir, reusa y reciclar. Después del receso se realizaron reflexiones del trabajo presentado, se abrió un ciclo de preguntas y respuestas, a las 12 pm se clausuró el taller.



## **PROGRAMA GENERAL**

- 08.00 AM Bienvenida a los participantes.  
08.15 AM Presentación de los participantes.  
08.45 AM Puntos conceptuales. Reducir, reusar y reciclar.  
09.45 AM Receso (refrigerio).  
10.00 AM Reflexiones de lo expuesto y su pertinencia con el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”.  
11.00 AM Preguntas y respuestas.  
12.00 M Clausura del taller.

## **RECURSOS:**

### **Materiales:**

- Papel y lápiz.
- Video beam.

### **Humanos.**

- 50 docentes.
- 01 facilitador.

## **Metas**

Suministrar a los 50 docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” herramientas técnico – didácticas aplicables al manejo de los residuos y desechos sólidos en las instituciones educativas.

### **Taller N° 3**

#### **Reciclaje del papel en la escuela.**



Guanare, 15 y 16 de abril del 2009

Coordinado. Por. Inés Acosta

Maestrante del Postgrado. De  
Educación Ambiental.

UNELLEZ – GUANARE.

Facilitadora. Lic. Egleé López

#### **Objetivo del taller.**

Conocer el proceso de reciclaje de papel para utilizarlo en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” como estrategia para el manejo de residuo sólidos escolares.

#### **Dinámica del taller.**

El taller se realizó en una sesión de trabajo teórica - practica. En la sesión teórica se abordó el reciclaje y los beneficios que puede presentar en la escuela, luego se brindó un refrigerio, se hizo reflexiones, se desarrolló un ciclo de preguntas y respuestas se clausuró la sesión teórica a las 12.00 m.

La sesión correspondiente a la práctica, se realizó una revisión de la temática del día anterior y luego se procedió a la preparación de los materiales para el reciclaje de papel, una vez preparados los materiales se procede al reciclaje de papel, después se desarrolló un análisis del trabajo realizado por parte de los participantes un compartir de despedida del taller.

## **PROGRAMA GENERAL**

Día 15 de abril de 2009.

### **Sesión Teórica.**

- 08.00 AM Saludo y bienvenida por parte de la facilitadora.
- 08.15 AM Presentación de los participantes.
- 08.45 AM El reciclaje y sus beneficios.
- 09.45 AM Receso (refrigerio).
- 10.00 AM Reflexión y pertinencia del reciclaje en el Liceo Bolivariano  
"José Santos Urriola".
- 11.00 AM Ciclo de preguntas y respuestas.
- 12.00 M Clausura del taller.

Día 16 de abril de 2009

### **Sesión Práctica.**

- 08.00 AM Saludo por parte de la facilitadora e inicio de la parte práctica.  
Revisión de la temática del día anterior.
- 08.30 AM Preparación de materiales para reciclaje de papel.
- 09.00 AM Comienzo del proceso de reciclaje de papel
- 03.00 PM Culmina proceso de reciclaje de papel.
- 03.15 PM Análisis del trabajo realizado por parte de los participantes.
- 04.00 PM Compartir de despedida.
- 05.00 PM Clausura de la sesión.

**Recursos:****- Materiales**

- Hojas de papel utilizado
- Cubo de agua.
- Jarra.
- Cuchara de madera.
- Colador fino.
- Marco con rejilla.
- Trozos de tela.
- Dos tablas de madera o metálica
- Pega y agua.

**- Humanos.**

- Docentes.
- Facilitador.

**Metodología para elaboración de papel artesanal. (Hanán, F. 1996)**

Cortar las hojas de papel en trocitos pequeños, luego se colocaran todos los trocitos dentro del cubo de agua y se dejará en remojo tres (03) horas, de vez en cuando remover el agua con la cuchara, luego con el colador recoger la pasta de papel y verterla en una jarra luego se colocará todo el contenido de la jarra en la cubeta de agua. Después se introducirá el marco en el interior de la cubeta y se subirá otra vez distribuyendo uniformemente la mezcla de papel sobre la rejilla, de vez en cuando remover el interior de la cubeta con la cuchara de madera para homogeneizar el líquido. Escurrida toda el agua de la pasta del marco,

volcar la rejilla sobre un trozo de tela con mucho cuidado, luego se ponen a secar las láminas durante tres (03) horas, se tienden nuestras hojas de papel listas para ser usadas nuevamente.

### **Metas**

50 docentes capacitados para realizar el proceso de reciclaje de papel para la utilización en la institución.

## **Elaboración de material informativo**



Guanare, 16 de abril de 2009  
Coordinado por. Inés Acosta  
Maestrante del Posgrado de  
Educación Ambiental.  
UNELLEZ – GUANARE.

### **Objetivo del material informativo.**

Dar a conocer a los estudiantes los resultados del programa de capacitación docente para promover el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos escolares a través de una cartelera informativa.

### **Dinámica del trabajo.**

La elaboración del material informativo se realizó en una sesión de trabajo donde se utilizó una cartelera de la institución, se colocó en el pasillo principal del plantel y luego se revistió con información textual y gráfica alusiva al programa de capacitación para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos dirigidos a los docentes de la institución.

## **PROGRAMA GENERAL.**

- 02.00 PM Ubicar una cartelera en el pasillo principal del plantel.
- 02.15 PM Diagramar la cartelera con material gráfico y textual obtenido durante el proceso de sensibilización y capacitación de los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”
- 02.30 PM Presentar información Sobre acuerdos establecidos para Contrarrestar el problema de la basura en la institución
- 03.00 PM Colocar información que sensibilice y motive a la comunidad educativa en general a sumarse al manejo adecuado de los residuos sólidos en la institución.
- 04.00 PM Análisis del trabajo y cierre de la actividad

## **RECURSOS:**

### **Materiales:**

- Cartelera.
- Papel Bond
- Textos
- Técnicas
- Fotografías
- Mensajes de motivación

### **Humanos.**

- 42 Docentes de la institución.

## **Metas**

Dar a conocer a la población de 1040 estudiantes y comunidad educativa los resultados del proceso de capacitación dirigido a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, como estrategia para abordar el problema causado por la basura en su institución.

### **Exposición final**



Guanare, 16 de abril de 2009  
Coordinado por. Inés Acosta.  
Maestrante del postgrado de  
Educación Ambiental.  
UNELLEZ - GUANARE

### **Objetivo de la exposición.**

Mostrar a los docentes lo importante de conocer las herramientas para afrontar el problema de la basura en la escuela.

### **Dinámica de la exposición.**

Al final del programa de capacitación para el manejo de los residuos y desechos sólidos dirigido a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” específicamente la elaboración del material informativo, se realizó en la biblioteca del plantel el día 16 de abril del 2009 a las 04.00 pm una exposición acerca de los resultados obtenidos.

Se habló de lo sencillo que es resolver la problemática de los residuos y desechos sólidos en la institución, cuando conocemos las herramientas necesarias para afrontar la situación.

También se mencionó la importancia de fomentar en los estudiantes los valores ambientales, la necesidad que ellos sientan amor por su escuela y la mantengan en óptimo estado. Para finalizar dijo la profesora, queda en manos de los docentes el adecuado manejo de los residuos sólidos en la institución. La exposición estuvo a cargo de la maestrante Inés Acosta.



**Recursos.**

Humanos.

- 38 docentes
- 01 facilitador

**Metas.**

Dar a conocer a los 50 profesores del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” lo sencillo que es resolver los problemas causados por la basura, cuando conocemos y sabemos aplicar herramientas técnico –didácticas necesarias para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos en la escuela.

## **EJECUCION DE PROGRAMA DE CAPACITACION**

El programa de capacitación para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos dirigido a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” fue ejecutado a través de tres (03) etapas: sensibilización, capacitación e información.

### **Etapas de sensibilización**

La etapa de sensibilización se desarrolló a través de dos (02) actividades una conferencia y un operativo de limpieza realizado en el plantel, con el propósito de sensibilizar los docentes con respecto al problema de la basura en la institución, hacerlos tomar conciencia de tan grave situación. La conferencia se realizó en la biblioteca de la institución el día 23 de marzo de 2009 con la participación de los 50 docentes que laboran en el plantel, con un tiempo de cuatro horas (04) desde las 08.00 am hasta las 12 m, comenzó con un saludo y bienvenida a los participantes por parte de la facilitadora maestrante Inés Acosta, luego se manejaron fundamentos teóricos relacionados con los residuos y desechos sólidos escolares, las estrategias necesarias para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos, después se realizó un ciclo de preguntas y respuestas, la clausura de la actividad a las 12 m. Como segunda actividad se procedió a realizar un operativo de limpieza donde participaron 42 profesores, la actividad se llevó a cabo durante tres (03) sesiones de trabajo en 20 horas, distribuidas en tres (03) días 26, 27 y 28 de marzo de 2009. La primera sesión fue realizada el día 26 de marzo del 2009, desde las 08.00 am hasta las 12.00 m comenzó con un recorrido de los docentes por toda la institución con la finalidad de realizar un diagnóstico rápido sobre la disposición de los residuos y desechos sólidos, observar el tipo de basura que mayormente se genera y los sitios mas frecuentes de los residuos y desechos sólidos, se hizo un receso de quince minutos y luego se habló de las consecuencias que genera la

inadecuada disposición de los residuos y desechos sólidos en la escuela. La segunda sesión se llevó a cabo el día 27 de marzo del 2009 desde las 08.00am hasta las 05.00pm, realizándose primeramente una revisión de la temática anterior, con el fin de organizar el trabajo correspondiente, luego los docentes realizaron limpieza en los sitios donde se encuentra inadecuada disposición de la basura ( alrededores de la cantina, de la cancha, pasillo central ,aceras), se trabajó con poda de árboles, gramas y desmalezamiento de áreas verdes, realizamos una reflexión del trabajo ejecutado y se dio la clausura a la segunda sesión. La tercera sesión, se realizó el día 28 de marzo del 2009 desde las 08.00am hasta las 05.00pm con limpieza de aulas, pasillos y laboratorios con agua y jabón con el propósito de hacer un saneamiento ambiental en el plantel, también se pintaron las paredes externas del liceo, se discutió el trabajo realizado y se clausuró la sesión a las 05pm.

### **Etapas de capacitación.**

La etapa de capacitación se ejecutó a través de tres (03) talleres, el primero. El rol del docente en el manejo integral de los residuos y desechos sólidos en las instituciones educativas, con la finalidad de ofrecer a los profesores las herramientas necesarias para afrontar el problema del inadecuado uso de la basura en el Liceo Bolivariano” José Santos Urriola”. La jornada del taller se ejecutó a través de dos (02) sesiones de trabajo.

La primera sesión, se realizó el día 08 de abril del 2009 en la sede de la biblioteca del plantel desde las 08.00am hasta las 12.00m, estuvo orientada a suministrar los conceptos básicos que sustentan el manejo integral de los residuos sólidos y los problemas que originan su inadecuado manejo. Comienza la sesión con palabras de bienvenida a los participantes por parte de la facilitadora MSc Liliana D’Onofrio, luego se realizó una actividad grupal (la papa caliente) para motivar los docentes, se escuchó las expectativas por parte de los participantes, se

hizo un receso de 15 minutos con su respectivo refrigerio se continua la sesión con el tema de La Educación Ambiental como herramienta de cambio, los residuos sólidos en la institución, a las 12 del medio día se realizó el receso respectivo a la 01.00pm nos incorporamos nuevamente al taller, continuando con la temática relacionada con los problemas que causan los residuos y desechos sólidos, y los beneficios que puede brindar el manejo adecuado de los residuos sólidos, una vez terminada la temática se hizo reflexiones de lo expuesto y su pertinencia en el liceo, se clausuró la primera sesión a las 05.00 pm.

La segunda sesión se realizó el día 09 de abril del 2009 en la biblioteca del plantel desde las 08.00 am hasta las 05.00pm, se inició con revisión de la temática del día anterior, luego se hizo un análisis de la problemática de los residuos y desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”. Hechos – Actores – Causas – Consecuencias – Alternativas – Solución, se dio un receso de 15 minutos con refrigerio, continua el taller con el tema El rol del docente como agente de cambio frente al problema de los residuos y desechos sólidos en las instituciones educativas, reflexiones y a las 12.00 del medio día tomamos el receso respectivo. Regresamos a la 01.00pm con actividad grupal de motivación al logro, luego formamos 05 equipos de trabajo a través de la técnica de lluvia de ideas y se construyó una propuesta para solucionar los problemas causados por la basura en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, salimos a receso de 15 minutos, continuamos con la actividad presentando los resultados un expositor por grupo, se clausuró el taller a las 05.00 pm.

El segundo taller de capacitación. Herramientas técnico – didácticas para propiciar el manejo adecuado de los residuos sólidos en las instituciones educativas. Se realizó el día 12 de abril del 2009, desde las 08.00am hasta las 012.00m en la biblioteca del liceo, participaron 38 docentes, la facilitadora del taller fue la Licenciada Egleé López. Con el propósito de suministrar a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” herramientas técnico- didácticas aplicables al manejo de

los residuos y desechos sólidos en las instituciones educativas. Comenzó el taller con saludo y bienvenida de la facilitadora a los participantes, luego se realizó una dinámica de presentación de los participantes, se trató la temática referente a reducir, reusar y reciclar, hicimos reflexiones acerca de las técnicas aplicables al manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos escolares y su pertinencia en el liceo, se dio un ciclo de preguntas y respuestas, se clausuró el taller a las 12.00 m.

El tercer taller. Reciclaje del papel en la escuela. Se realizó en la sede del laboratorio de educación para el trabajo del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, en un tiempo de 12 horas distribuidas en dos(02) días 15 y 16 de abril del 2009, se estructuró en dos sesiones teórica y práctica la sesión teórica se realizó el día 15 de abril del 2009 desde las 08.00 am hasta las 12.00 m, se inicio con saludo de la facilitadora, se abordaron puntos conceptuales: que es el reciclaje, y sus beneficios, se dio un receso con su respectivo refrigerio, luego se reflexionó acerca del proceso de reciclaje y su pertinencia en el liceo, se dio un ciclo de preguntas y respuestas y a las 12.00 m se clausuró la sesión teórica.

La sesión práctica se realizó el día 16 de abril del 2009 desde las 08.00 am hasta las 05.00 pm, comenzó con saludo por parte de la facilitadora y revisión de la temática anterior, luego se procedió a realizar reciclaje de papel por ser el rubro mas abundante en la institución y un proceso sencillo de realizar, se comienza el proceso de reciclaje de papel con la preparación de los materiales, luego se cortaron las hojas de papel en trocitos pequeños, después se colocaron todos los trocitos dentro del cubo de agua y se dejaron en remojo tres (03) horas, de vez en cuando removíamos el agua con la cuchara, luego con el colador se recogió la pasta de papel y se agregó en una jarra, luego se colocó todo el contenido de la jarra en la cubeta de agua. Después se introdujo el marco en el interior de la cubeta y se subió otra vez distribuyendo uniformemente la mezcla de papel sobre la rejilla, de vez en cuando se removió el interior de la cubeta con la cuchara de madera para homogeneizar el líquido. Escurrida toda el agua de la pasta del marco, se

volcó la rejilla sobre un trozo de tela con mucho cuidado, luego se pusieron a secar las láminas durante tres (03) horas, se tendieron nuestras hojas de papel listas para ser usadas nuevamente y así culmina el proceso de reciclaje de papel, luego se hizo un análisis del trabajo realizado, después un compartir como despedida y a las 05.00 PM clausura del taller.

### **Etapas Informativa Ambiental**

Una vez finalizada la etapa de capacitación específicamente los talleres, los docentes se encargaron de elaborar una cartelera informativa en el liceo, con el propósito de dar a conocer a los estudiantes los resultados del programa Educativo Ambiental para promover el manejo integral de los residuos y desechos sólidos. La actividad de elaboración de material informativo se realizó en una sesión de trabajo en el transcurso de dos (02) horas desde las 02.00 pm hasta las 04.00 pm, el día 16 de abril del 2009, se colocó en el pasillo principal del liceo una cartelera y se revistió con información textual y gráfica alusivas al programa se capacitación para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos dirigido a los docentes de la institución.

### **Exposición Final**

Al final del programa de capacitación para el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos dirigido a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” específicamente la elaboración del material informativo, se realizó en la biblioteca del plantel el día 16 de abril del 2009 a las 04.00 pm una exposición acerca de los resultados obtenidos.

Se habla de lo sencillo que es resolver la problemática de los residuos y desechos sólidos en la institución, cuando conocemos las herramientas necesarias para afrontar la situación.

También se mencionó la importancia de fomentar en los estudiantes los valores ambientales, la necesidad que ellos sientan amor por su escuela y la mantengan en óptimo estado. Para finalizar dijo la profesora, queda en manos de los docentes el adecuado manejo de los residuos sólidos en la institución. La exposición estuvo a cargo de la maestrante Inés Acosta.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

La investigación determinó que los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” ubicado en el municipio Guanare estado Portuguesa en su mayoría consideran un problema el inadecuado manejo de la basura en el plantel.

El 82% de los educadores encuestados manifestaron carecer de conocimientos técnicos para el manejo de los residuos y desechos sólidos escolares.

El 98% de los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” consideró necesario desarrollar un programa de capacitación que les suministre herramientas para el uso de actividades de reciclaje como recurso didáctico para la promoción de valores ambientalistas en el plantel.

Los docentes visualizaron el reciclaje como un recurso didáctico para abordar el problema de los residuos sólidos en la institución.

El programa diseñado motivó, sensibilizó y capacitó a los docentes para iniciar un proceso de cambio de actitudes frente al problema causado por los residuos sólidos en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”.

Los docentes capacitados manifestaron disponer de herramientas técnicas para motivar a la población estudiantil y fomentar en ellos valores éticos que les permitan respetar su entorno disponiendo adecuadamente de sus residuos y desechos sólidos.

El programa de capacitación docente en materia de manejo de residuos sólidos escolares, muestra en la actualidad una institución donde se realiza un adecuado manejo de la basura por parte de la comunidad educativa en general.



## RECOMENDACIONES

Propiciar que los organismos competentes ofrezcan programas de capacitación en relación al manejo integral de residuos y desechos sólidos a los docentes de las instituciones educativas del municipio Guanare.

Los docentes deben diseñar campañas de divulgación de los programas de capacitación docente orientados al manejo de los residuos y desechos sólidos escolares.

Los docentes deben compartir estrategias didácticas que permitan utilizar el ambiente como recurso y fomentar el aprendizaje significativo mediante el uso de experiencias vivenciales.

Promocionar en la institución la formación de grupos conservacionistas, a la realización de jornadas de recolección, clasificación, y venta de los desechos.

Los docentes deben incorporar la comunidad educativa en todas las actividades orientadas a fomentar conciencia conservacionista, ya que es tarea de todos velar por el ambiente.

Los docentes a través de un programa de divulgación deben dar a conocer los resultados de programas de capacitación a los diversos organismos en materia ambiental, con el propósito que sirvan de soporte bibliográfico y científico para posibles investigaciones en relación al manejo de los residuos y desechos sólidos escolares.

Se sugiere a futuros investigadores desarrollar estudios sobre la percepción de los docentes frente al manejo integral de residuos y desechos sólidos en las escuelas con el propósito de fortalecer la Educación Ambiental en éste medio.

## REFERENCIAS

- Alcaldía Municipio Páez. 2001. Programa Comunitario Ambiental que no es Basura. Portuguesa Documento Mimeografiado.
- Asamblea Nacional 2001. Declaratoria de emergencia al problema de la basura. Gaceta Oficial N° 38068, junio, 06, 2001.
- Arias, F.2006. El proyecto de investigación: Guía para su elaboración. Episteme, Caracas.
- Aranguren j, 1997 El constructivismo y la Interpretación Ambiental. II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental Guadalajara México.
- Balestrini, M. 1997. Como se elabora el proyecto de investigación para los estudios formulados y proyectos factibles. Caracas B.L. servicio editorial.
- Bedoy, Velásquez, 2002. Historia de la Educación Ambiental. Reflexiones pedagógicas. Documento en línea disponible en <http://educaciónjalisco.gob.mx/dirrosd.html> 2002.
- Cañal, P. 1992. Ecología, Escuela, Teoría y Educación Ambiental. Barcelona. Pp 24-29.
- CENAMEC. 1998 .Carpeta de la Educación Ambiental para docentes de Educación Básica. Caracas.
- Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela 1999. Gaceta Oficial N° 5453(Extraordinario). Caracas 28 de Marzo.
- Díaz, D. 2005. Venezuela produce 20 mil toneladas diarias de desecho. Ultimas noticias. Caracas. Abril 22). [Online]. <http://www.vanescopio.org.ve/detalle.asp?ID=480> [Consulta: julio 27, 2007].
- Divora, M. 1994 Cerebro Aprendizaje y Creatividad. Editorial. Océano. Caracas. Pp 21-25.
- Domínguez, I. 1998. Conferencia internacional sobre capacitación docente (UNA) y centro regional de E. Abierta. Isla de margarita. Venezuela.
- Gómez, R. 1996. Programa de sensibilización sobre la problemática ambiental de La Morita, Dirigido a los alumnos de la escuela

básica “José Antonio Páez”. Tesis de grado. UNELLEZ – Guanare.

González, J. 2004. SOS La Basura nos ahoga libro en línea. En [http:// www.libro5/lacorporacionempresaspolavenezuela.htm](http://www.libro5/lacorporacionempresaspolavenezuela.htm)

González, H. y Herrera, J. 1995. Programa de capacitación en educación ambiental dirigido a docentes de los diferentes niveles del sistema educativo; III encuentro de educadores de educación ambiental.

Gutiérrez, J. 1995. La Educación Ambiental. Fundamentos teóricos prácticos. Madrid España. Editorial la muralla. S.A.

Hanán, F. 1996. La basura problema de todos. Colección educación ambiental. Serie reciclaje. Ediciones Rayuela. Caracas. Pp 32-35.

Heras, F. 1994. La Educación Ambiental y el Conocimiento del Entorno. II jornada de Educación Ambiental de Castilla- León. Pp 21.

Hernández, R. et. al 1991. Metodología de la Investigación. 2da. Edición McGraw Hill. Interamericana México.

Lansana, F. 1992. Distinguishing Potential Recyclers from Nonrecyclers. A Basis for Developing Recycling. Journal of Enviromental. Education. Pp 16-23.

López, A. 1996. cultura ambiental para el manejo de los desechos sólidos en la UEN “Simón Rodríguez”. Municipio Punta de Mata estado Monagas. Trabajo de grado no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Maturín.

Ley Orgánica de Educación 1986. Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela. N° 2635. (Extraordinario), Caracas, 28 de julio.

Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y del Adolescente. 1999. Gaceta Oficial N° 5.266. Extraordinario. Caracas, 02-10-98.

Ley de los Residuos y desechos sólidos 2004. Gaceta Oficial 38.068.18 – 11 – 04.

Martínez, R. 1990. Hacia un enfoque Interpretativo de la Enseñanza. Servicio de Publicación de la Universidad de Granada. Pp 58 – 61.

- Mora, R. 1997. La basura: Un Subproyecto de la civilización que amenaza la humanidad. En conversaciones ecológicas. Ed. de la Fundación Cultural UNELLEZ Guanare.
- Muñoz, D. 1999. Programa de Educación Ambiental para el Manejo Adecuado de los Residuos y Desechos Sólidos. En la Escuela Básica "Guillermo Gamarra Marrero". Tesis de grado MSc en Educación Ambiental UNELLEZ. Guanare.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. 1998. Basura y Reciclaje. Dirección de Educación Ambiental. Dirección de apoyo al sistema Educativo. Caracas, Venezuela.
- Nyamwange, M. 1996. Public Perception of strategies for increasing participation in recycling programs Journal of Environmental Education.
- Restori, G. 2003. Programa de Residuos VITALIS. Caracas. Pp 35-38.
- Ruiz, P. 1998. Métodos de la Investigación Educativa. Guia Práctica. Paulina. Barcelona. Pp 130 -132
- Roa, S. 2002. Gestión de residuos sólidos. Editorial Siglo XX, San José de Costa Rica.
- Sabino, 1999. El proceso de investigación. Introducción teórico-práctica. Editorial panapo, CA. 3era edición Caracas Venezuela.
- Schimieder, E. 2006. Naturaleza y principios generales de la Educación Ambiental. Un proceso de planificación y gestión. Seminario taller Regional sobre Educación Ambiental para América Latina. San José de Costa Rica.
- Straccuzzi, Pestaña. 2006. Metodología de la investigación cuantitativa. 2da edición. Caracas.
- Suárez M. 1995. Ejes transversales Ambiente y Educación. Educación Ambiental para la vida. Ecosalud. Caracas.
- UPEL. 2008. Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas. Venezuela.

## **ANEXO A**

## Instrumento

### ***Estimado Docente***

El siguiente instrumento tiene como finalidad recabar información en torno al manejo adecuado de los residuos sólidos escolares.

Se agradece su receptividad y objetividad al responderlo ya que sus respuestas serán un valioso aporte para esta investigación.

A continuación se presentan una serie de determinantes personales, que son de importancia para conocer el grupo objeto de estudio, marque con una (X) la opción que corresponda a su caso.

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
|                           | Magíster _____         |
|                           | Profesor _____         |
| <b>Nivel Académico =</b>  | Licenciado _____       |
|                           | Técnico _____          |
|                           | Bachiller _____        |
|                           | De 1 a 5 años _____    |
| <b>Años de servicio =</b> | De 6 a 10 años _____   |
|                           | De 11 años o más _____ |

Fuente: datos propios (2009)

**Gracias Por Su Colaboración...**

Seguidamente se presentan una serie de proposiciones que buscan detectar su opinión sobre el manejo de los residuos sólidos en el plantel. Lea cuidadosamente cada ítem y coloque una (X) en la alternativa que considere acorde con su opinión.

| ITEMS |   | SI | NO |
|-------|---|----|----|
| 1     | ¿La institución presenta problemas con los desechos y residuos sólidos?   |    |    |
| 2     | ¿Ha recibido información relacionada con el adecuado manejo de los residuos y desechos sólidos?                       |    |    |
| 3     | ¿Clasifican la basura para darle un uso posterior?  |    |    |
| 4     | ¿Aplica las técnicas de reducción, rehusó y reciclaje con la basura?  |    |    |
| 5     | ¿Elabora abono con residuos orgánicos escolares?  |    |    |
| 6     | ¿Practican la quema de basura en la institución?  |    |    |
| 7     | ¿Has visto un vertedero o relleno sanitario?  |    |    |
| 8     | ¿Facilita experiencias de aprendizaje donde se detecten problemas y busquen soluciones?                               |    |    |
| 9     | ¿Desarrolla actividades de reciclaje en el plantel?   |    |    |
| 10    | ¿Considera pertinente el uso de actividades de campo y talleres de reciclaje para enfrentar el problema de la basura? |    |    |
| 11    | ¿Es necesario desarrollar un programa de capacitación sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos?               |    |    |
| 12    | ¿Promueven campañas educativas relacionadas con el ambiente?  |    |    |
| 13    | ¿Promueven valores ambientales en su planificación escolar?   |    |    |
| 14    | ¿Considera necesario el uso de actividades de reciclaje para fomentar valores ambientales?                            |    |    |

Fuente: datos propios (2009)

**ANEXO B**



Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"



La Universidad que siembra

**Vicerrectorado de Producción Agrícola  
Coordinación de Área de Postgrado  
Postgrado Educación Ambiental**

### **ACTA DE VALIDACIÓN**

Yo, Liliana D'Onofrio, profesional de la Docencia, con título de Magíster Scientiarum en Educación Ambiental, por medio de la presente, certifico que apruebo el instrumento diseñado por la profesora Inés Acosta, cedula de identidad N° 4.509.768, el cual será utilizado en la recolección de datos informativos para el trabajo de grado titulado: Capacitación para el manejo adecuado de residuos y desechos sólidos dirigido a docentes del Liceo Bolivariano "José Santos Urriola" Guanare.

Guanare, 19 de Mayo de 2010.

---

MSc. Liliana D'Onofrio.  
C.I.10.057.755

Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"



**Vicerrectorado de Producción Agrícola  
Coordinación de Área de Postgrado  
Postgrado Educación Ambiental**

La Universidad que siembra

### **ACTA DE VALIDACIÓN**

Yo, Luís Velázquez profesional de la Docencia, con título de Pedagogo en estudios de la historia, por medio de la presente, certifico y apruebo el instrumento diseñado por la profesora Inés Acosta, cedula de identidad N° 4.509.768, el cual será utilizado en la recolección de datos informativos para el trabajo de grado titulado: Capacitación para el manejo de residuos y desechos sólidos dirigido a docentes del Liceo Bolivariano "José Santos Urriola" Guanare.

Guanare, 19 de Mayo de 2010.

---

MSc Luís Velázquez  
C.I.4200.492

## **ANEXO C**



**Figura N° 1: Puertas antes del operativo de limpieza**



**Figura N° 2: Jardín de entrada de estacionamiento antes del operativo de limpieza.**



**Figura N° 3: Alrededores de la cantina antes del operativo de limpieza.**





**Fig. N° 4: Áreas verdes después del operativo de limpieza.**



**Fig. N° 5: Jardines centrales después del operativo de limpieza.**