



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
PAMPANITO, ESTADO TRUJILLO

**EL RECICLAJE COMO UN APOORTE A LA EDUCACIÓN PARA EL  
DESARROLLO SUSTENTABLE  
CASO: ESCUELA BOLIVARIANA "TOSTA GARCÍA" DE LA QUEBRADA  
MUNICIPIO URDANETA-EDO. TRUJILLO**

**Autores:**

María Bastidas

Néstor Valero

**Tutora:**

Dra. María Reyes

CI N°: 8.095.780

Pampanito, 2012

## AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Santísima Virgen nos bendijeron y nos guiaron para que se abrieran las puertas al alcanzar esta meta.

A la Doctora María R. Reyes, por su excelente tutoría, orientándonos e impartiendo sus conocimientos para lograr este triunfo.

A nuestros familiares, amigos y compañeros de estudio, su compañía nos llenó de alegría y de incentivo para mantenernos adelante.

Al Jurado: los Profesores Maximino González y Ramona de Barrios, a todo el Personal del Núcleo Universitario “Rafael Rangel”, por ayudarnos a lograr nuestras metas y objetivos.

*¡A todos.... muchas gracias!*

*María G. Bastidas y Néstor M. Valero*

## DEDICATORIA

Después de un camino recorrido, se culmina una de las etapas anheladas en el ámbito profesional, que darán apertura a nuevos propósitos, nuevos objetivos... y en ese caminar en medio de alegrías y desdichas, tuve la compañía de seres al que hoy deseo dedicar este triunfo:

A **DIOS Todopoderoso**, que con su infinita misericordia iluminó mi vida, a Él debo lo que soy, a su Nombre mi ofrenda porque me ha reservado con salud hasta el presente y ha hecho de mí grandes cosas.

A mi **Madre Anita**, no hay palabras que describan cuan agradecida estoy por tenerte, sólo bastó tu amor, paciencia y entendimiento para hacer que me mantuviera adelante... me siento muy orgullosa y este logro te lo dedico especialmente a ti... ¡Te Amo Mucho Mami!

A mi **Padre Adalberto**, tu estímulo, apoyo, sacrificio y dedicación me impulsaba a dar siempre lo mejor. Tu reciente triunfo aumentó mi respeto y admiración hacia ti. Dios bendiga tu vida con salud. Este triunfo también te lo dedico a ti. ¡Te Amo Papi!

A mis Hermanos **Luis** y **Paola**, especialmente a Pao quien ha sido principalmente mi mejor amiga. Que esta alegría sencillamente te motive a interesarte por mejorar y siempre avanzar... sabes que te quiero más que una hermana... Los Quiero Mucho.

A mis Tíos **Coromoto, Marina, Jesús, Erasmo**: por sus consejos, atenciones y apoyo, ustedes también me inspiraron.

A mi **Abuela Carmen** y a todos mis tíos(as): aunque no los vea frecuentemente, forman parte de mi vida y por ende de mis logros, estuvieron al pendiente y estimulando mi andar... Los quiero.

A mi **Novio Leonardo**, comparto especialmente contigo esta alegría. Permaneciste a mi lado a lo largo de la carrera ayudando, corrigiendo, apoyando y alentándome en todo lo necesario, sobre todo haciéndote parte de mi estudio. Este éxito también es tuyo Mi Amor. ¡Te amo!

A mi **Tía Hilda** y a mi **Prima Aurora**, por sus atenciones y consejos.

A todos **mis primos** (as): sus logros, aspiraciones y el grato compartir es parte de este logro. ¡Los quiero a todos!

A las Familias **Rojas Cañizález y Santos Segovia**, de quienes también obtuve ayuda, apoyo y atención. Comparto mi logro con ustedes. Se les aprecia.

A mis Amigos y Compañeros de estudio: **Yuri, Luisa, Gaby Araujo, Gaby Viloría, Jackelin, Patricia, Fernando**, y todos aquellos con quienes compartí momentos de triunfo y fracaso, aun más los de reciente amistad. Son gratos los recuerdos... Mis mayores afectos.

A mi compañero y buen amigo **Néstor**, agradezco tu receptividad, entendimiento y tu amistad... Me alegra compartir contigo este logro... Se te quiere.

A mis buenos amigos de la **Iglesia**: de **Legión de María, Coro Parroquial, Monaguillos** y todos aquellos quienes son mi familia y prefiero no mencionar sino sencillamente expresar mi agradecimiento por contar con sus palabras, consejos y sobre todo sus oraciones... Dios les pague y les retribuya... ¡Los quiero mucho!

A todas aquellas personas que aun sin nombrarlas contribuyeron a la culminación de este logro... Muchas Gracias.

*María Gabriela Bastidas*

## DEDICATORIA

Hoy, al cumplirse una de mis metas, la cual me llena de gozo y satisfacción, quiero mencionar las personas que de una u otra forma contribuyeron a este logro, por lo tanto quiero dedicar este triunfo:

A **DIOS Todopoderoso**, que con su amor guió mi camino para seguir adelante, dándome la sabiduría y entendimiento necesario para alcanzar esta meta. A mis **Santos San Gregorio y San Francisco de Asis** por sus intersecciones.

A mi **Mamá María Rita Araujo** y a mi **Papá Manuel Antonio Valero**, quienes fueron el mejor ejemplo y estímulo para ser mejor persona. Este logro es de ustedes. Los quiero mucho.

A mis Hermanos: **Adriana, Migdalia, Nelson, Willians, Yalimar y Yanleidy**; por brindarme su apoyo y ayuda, estando a mi lado con sus consejos y palabras de apoyo. A mi **Sobrino Jonaiker** y mis **Ahijados José Gregorio, Yovani y Karlis**, por su compañía y su cariño. Se les quiere.

A mis **Abuelas María Ester y Elba Rosa**, sus bendiciones, amor y buenos consejos me animaron para seguir adelante.

A mis **Tíos Jesús, Ramona, Gladis**, que con su ejemplo y palabras de estímulo me animaron para alcanzar este logro.

A mis primas **Gladis, Rosa, Adriana, Anyela**, por su ayuda y atenciones. A mi vecino y primo **Evagrio** por ayudarme en el trabajo durante más de 15 años.

A mis amigos **Marylín, María, Ana, Víctor, Karina, Gabriela, Andrea, Karla, Laura, Yesica, Maricarmen, Jackeline, Irene, Sandra, José Ramiro, David, Carlos, Pedro, Eulises, Rosana, Ingrid, Jhulian, Yoleida, Mónica y Bélgica**; con quienes he compartido momentos de infortunio pero también de alegría, su amistad me impulsaba a seguir puesto que no me sentía solo.

A mi **amiga y fiel compañera Angélica**; A mi **Compañero del Liceo Oscar**; del Movimiento Juventud Unidad: el negro José, Antonio, Francisco; el grato compartir fue parte del incentivo para continuar hasta el final.

A mi Doctora personal **Ana Gisela**, quien además es mi amiga. Tus buenas atenciones también contribuyeron a que me mantuviera bien en lo físico y espiritual para conseguir este logro.

A mi **Compañera de tesis María Gabriela**, a la **Tutora Dra. María Reyes** y a todos los Profesores del Núcleo que me ayudaron a crecer como profesional y como persona.

A todos los que aun sin mencionar contribuyeron en la realización de este logro... Muchas Gracias.

*Néstor Manuel Valero*

## INDICE GENERAL

<b>ACTA</b>	pp. ii
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	iii
<b>DEDICATORIA</b>	vi
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	viii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	x
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	xii
<b>RESUMEN</b>	xiii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	01
<b>CAPÍTULO I.-EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del Problema	03
General	07
Específicos	07
Justificación	07
Delimitación	08
<b>CAPÍTULO II.-MARCO TEÓRICO</b>	
Antecedentes de la Investigación	10
Bases Teóricas	15
Educación ambiental	15
Objetivos de la Educación Ambiental	22
El problema de la basura	25
Causas	29
Consecuencias	29
Recomendaciones	30
El Reciclaje	31
Desarrollo Sustentable	41
Teorías que sustentan la investigación	50
Constructivismo	52
Bases Legales	60
Mapa de Variables	61
<b>CAPÍTULO III.-MARCO METODOLÓGICO</b>	
Tipo Investigación	62
Diseño de la investigación	62
Población y Muestra	63
Técnica e Instrumento de Recolección de la Información	63
Validez del Instrumento	64
Técnicas de Análisis de los Datos	64

Procedimiento de la investigación	pp. 65
<b>CAPÍTULO IV.-ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	
Análisis e interpretación de los resultados	67
<b>CAPÍTULO V.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
<b>CAPÍTULO VI.-PROPUESTA</b>	89
Justificación de la propuesta	90
Objetivo General	91
Objetivos específicos	91
Bases Teóricas	92
Actividades	103
Plan de acción	105
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	116
<b>ANEXOS</b>	117
	121



## ÍNDICE DE TABLA

Tablas		pp.
01	¿Sabes lo que es la educación ambiental	67
02	¿Crees que por medio de la educación ambiental se puede proteger la naturaleza?	68
03	¿Te ha enseñado el docente que el objetivo primordial de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las comunidades aprendan a vivir armónicamente en un ambiente natural?	69
04	¿Sabías que la basura, es un producto de las actividades humanas, el cual comúnmente se considera sin ningún valor?	70
05	¿Conoces los tipos de residuos que se generan de la basura?	71
06	Nombra los tipos de residuos que existen	72
07	¿Sabes lo que es el desarrollo sustentable?	73
08	¿Te ha dicho el docente que el desarrollo sustentable logra la participación de la comunidad y la protección del ambiente?	74
09	¿Consideras que si aprenden a reciclar pueden proponer un programa que sirva para realizar un desarrollo sustentable dentro de la escuela?	75
10	¿Qué tipo de residuos serían los adecuados para reciclar y vender dentro de la comunidad para lograr un desarrollo sustentable?	76
11	¿Sabes cómo separar la basura para obtener un reciclado eficiente?	74

		pp.
12	¿Consideras que dentro de la institución se pueden colocar los recipientes de acuerdo a lo que se desea reciclar?	78
13	¿Crees que esto ayudaría a una mejor selección de la basura al momento de querer vender, por ejemplo, el aluminio, vidrio o papel?	79
14	¿Consideras que dentro de la escuela se puede realizar un buen proceso de reciclaje?	80
15	¿El docente te ha enseñado cómo se realiza el proceso de reciclado?	81
16	¿El docente realiza actividades con los educandos para enseñarles sobre el reciclaje?	82
17	¿Qué actividades te gustaría realizar para aprender sobre el reciclaje?	83
18	¿Consideras que estas actividades ayudarían a la institución a mejorar la problemática ambiental?	84

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráficos		pp.
01	¿Sabes lo que es la educación ambiental?	67
02	¿Crees que por medio de la educación ambiental se puede proteger la naturaleza?	68
03	¿Te ha enseñado el docente que el objetivo primordial de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las comunidades aprendan a vivir armónicamente en un ambiente natural?	69
04	¿Sabías que la basura, es un producto de las actividades humanas, el cual comúnmente se considera sin ningún valor?	70
05	¿Conoces los tipos de residuos que se generan de la basura?	71
06	Nombra los tipos de residuos que existen	72
07	¿Sabes lo que es el desarrollo sustentable?	73
08	¿Te ha dicho el docente que el desarrollo sustentable logra la participación de la comunidad y la protección del ambiente?	74
09	¿Consideras que si aprenden a reciclar pueden proponer un programa que sirva para realizar un desarrollo sustentable dentro de la escuela?	75
10	¿Qué tipo de residuos serían los adecuados para reciclar y vender dentro de la comunidad para lograr un desarrollo sustentable?	76
11	¿Sabes cómo separar la basura para obtener un reciclado eficiente?	77

		pp.
12	¿Consideras que dentro de la institución se pueden colocar los recipientes de acuerdo a lo que se desea reciclar?	78
13	¿Crees que esto ayudaría a una mejor selección de la basura al momento de querer vender, por ejemplo, el aluminio, vidrio o papel?	79
14	¿Consideras que dentro de la escuela se puede realizar un buen proceso de reciclaje?	80
15	¿El docente te ha enseñado cómo se realiza el proceso de reciclado?	81
16	¿El docente realiza actividades con los educandos para enseñarles sobre el reciclaje?	82
17	¿Qué actividades te gustaría realizar para aprender sobre el reciclaje?	83
18	¿Consideras que estas actividades ayudarían a la institución a mejorar la problemática ambiental?	84



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
PAMPANITO, ESTADO TRUJILLO

**EL RECICLAJE COMO UN APOORTE A LA EDUCACIÓN PARA EL  
DESARROLLO SUSTENTABLE CASO: ESCUELA BOLIVARIANA  
"TOSTA GARCÍA" DE LA QUEBRADA MUNICIPIO URDANETA-EDO.  
TRUJILLO**

**Autores:**

María Bastidas

Néstor Valero

**Tutora:**

Dra. María Reyes

CI N°: 8.095.780

**RESUMEN**

La investigación tuvo como finalidad Proponer estrategias de reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable que sirvan para integrar a la comunidad en la Escuela Bolivariana "Tosta García" de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta. El estudio se enmarcó en una investigación de descriptiva con un enfoque de campo. La población estuvo constituida por 22 estudiantes y una docente de tercer grado. Como técnica de recolección de datos se utilizó el cuestionario estructurado directo con alternativas de selección; realizando para su aplicación una validez de contenido a través del juicio de expertos. El análisis de los resultados generó las siguientes conclusiones: los educandos presentan deficiencias en el conocimiento sobre el reciclaje; ellos demuestran insuficiencias de conceptos y relaciones para establecer, por ejemplo, el tipo de residuos que se pueden reciclar; solo mencionan los más básicos como el vidrio, el papel y el aluminio; los docentes no promueven en su población estudiantil el reciclado como una función que ayuda a cuidar el planeta evitando la contaminación. Estos aspectos condujeron como principal Recomendación al diseño de un conjunto de actividades con la finalidad de fortalecer el proceso de enseñanza de la educación ambiental para que los educandos puedan obtener una consciencia que se configure en una práctica de reciclaje para favorecer el desarrollo sustentable en la institución y comunidad

**Palabras clave:** Estrategias, Reciclaje, Educación, Desarrollo Sustentable.

## INTRODUCCIÓN

El deterioro ambiental y sus consecuencias cada vez más evidentes, demandan alianzas entre diversos ámbitos; dentro de éstos quizá uno de los más trascendentales es el educativo, por sus grandes posibilidades de potenciar voluntades a favor del ambiente. Desde su introducción en la década de los 80, la Educación Ambiental respaldada con algunos documentos, manuales y libros, ha incrementado gradualmente su difusión en ámbito formal y su consolidación se ha ido perfilando con una presencia cada vez más explícita en el currículo y los materiales para la Educación Primaria.

Es así como en la actualidad, a través de la educación primaria bolivariana se busca integrar a todos los agentes educativos con el fin de optimar la participación en la elaboración de proyectos que conduzcan a mejorar la calidad educativa y el proceso de enseñanza/aprendizaje dentro de la comunidad y la institución educativa a través de actividades de provecho desde el punto de vista ambiental como un factor que contribuya al desarrollo sustentable de la misma. Por ello, uno de los procesos de mayor relevancia para mejorar la calidad ambiental en las instituciones escolares es el reciclaje para el cuidado del medio ambiente y como una manera de promover el desarrollo sustentable puesto que a través de éste se puede almacenar material de interés para las empresas, como lo es el caso del vidrio, o como una estrategia para utilizar el material en la realización de artículos artesanales.

Es por esta razón que la presente investigación persigue proponer estrategias de reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable que sirvan para integrar a la comunidad en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta; para ello el estudio se enfoca en una investigación de tipo

descriptivo y en concordancia con las características de la investigación de campo, se diseñarán instrumentos de recolección de datos que le serán aplicadas a los estratos muestrales determinados como base para la recopilación de los datos requeridos.

Por tanto se debe agregar que una de las finalidades de este estudio es proponer estrategias de reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable que sirvan para integrar a la comunidad en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta; para ello se plantean los siguientes capítulos:

**CAPÍTULO I:** se plantea el problema y se reconoce la situación actual, se formulan los objetivos, se expone la justificación e importancia del tema así como la delimitación del mismo.

**CAPÍTULO II:** el marco teórico, refleja los antecedentes que sustentan el trabajo, así como las diversas teorías que tratan sobre el compost y su proceso de elaboración.

**CAPÍTULO III:** se describe la metodología a utilizar plasmada en el tipo y diseño de la investigación y la población objeto de estudio.

**CAPÍTULO IV:** se presentan los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento, los mismos se revelan en tablas y gráficos de sectores para una mejor comprensión de los mismos.

**CAPÍTULO V:** se revelan las conclusiones y sugerencias originadas del estudio, con la finalidad de hacer realidad el trabajo ejecutado.

**CAPÍTULO VI:** presenta el conjunto de actividades diseñadas para mejorar la enseñanza del reciclaje para el desarrollo sustentable. Finalmente se presentan la bibliografía que soporta el estudio, así como los anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema**

El mundo actual enfrenta una crisis de valores ambientales que están conduciendo al planeta hacia un proceso de contaminación que abarca tanto el suelo como las aguas y por ende el aire; ello, es una condicionante de las actividades producidas por el ser humano en su entorno tanto de trabajo como de estudio. Y si en este caso, no existen programas que contribuyan a cambiar la concepción del ser humano en cuanto a la vida de la tierra en función de la destrucción de su ambiente continuará la misma actitud destructiva.

Sin embargo, una de las alternativas que pueden conducir a mejorar ese comportamiento está centrado en la calidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas del país como una alternativa para que el individuo pueda adquirir una conciencia que lo conduzca al cuidado y protección del ambiente; de esa manera, se reduciría la preocupación que causa observar la desaparición de especies tanto animales como arbóreas que se ven afectadas por las acciones del ser humano; en tal sentido, Escalona, Plata y Romero (2009) señalan que:

La preocupación significativa que mueve el globo terráqueo, es la condición ambiental planetaria, pues el hombre tiene la urgencia de adquirir modelos de educación, especialmente, ambiental donde la prioridad sea conservar el medio ambiente, pero sobre todo sensibilizar la población humana, estimular la participación activa de la comunidad con el propósito de comprender que el ambiente es finito y el capital natural del planeta también lo es. (p.2)

De lo escrito por los autores mencionados se desprende que la salida



primordial para poder recuperar el ambiente y fomentar la concienciación de los seres humanos es buscar mejorar la calidad de la educación. Es conveniente agregar que dentro de las distintas actividades que más daño le hacen al planeta se encuentra la propagación de residuos sólidos, los cuales son generados en grandes cantidades por los distintos habitantes del planeta, puesto que de una u otra manera hasta las especies animales son generadoras de gases contaminantes que destruyen poco a poco la capa de ozono; en este rubro entran las vacas, ovinos, entre otros, los cuales según un estudio publicado por la *Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación* (FAO) en el año 2006, especifica que:

La producción de metano es una parte natural del proceso digestivo de algunos rumiantes— vacas, bisontes, ovejas y cabras-, ya que se ha demostrado que cuando la vaca digiere la comida las bacterias que están presentes en su estómago realizan un proceso de fermentación, por el cual descomponen el material en nutrientes. A partir de este proceso químico se generan dos subproductos: dióxido de carbono y metano. (s/p)

Aparte de estos contaminantes, también producen residuos que son utilizados por el ser humano para diversas actividades; sin embargo, el ser humano es quien produce el mayor número de desechos sólidos que pueden ser reciclados para beneficio del mismo a saber utilizarlos en otras tareas. Es así como el reciclar se convierte en un instrumento para, en muchos casos, generar un aprendizaje en el individuo; sobre todo cuando se quiere o se hace necesario buscar un desarrollo sostenible dentro del ambiente que rodea a la comunidad.

En todo caso, buscar un desarrollo sostenible para cualquier comunidad, específicamente escolar, resulta ventajoso, sobre todo si el mismo se basa en el aprendizaje del reciclado o de materiales reciclables que pueden convertirse en herramientas para alcanzar una educación para el desarrollo sostenible dentro de la institución. La Organización de las

Naciones Unidas para la Educación (UNESCO, 2002) realiza un señalamiento importante al manifestar que “la educación para el desarrollo sostenible (EDS) es una propuesta educativa que pretende contribuir a los necesarios procesos de cambio sociocultural para construir un futuro sostenible”

Todo ello es un indicador de que las comunidades y los sistemas educativos necesitan amoldar sus esfuerzos para lograr la sostenibilidad. Conforme las comunidades desarrollan sus metas de sostenibilidad, las instituciones educativas locales pueden modificar sus planes de estudio para reforzar dichas metas. Mckeown (2002) reseña que existe una marcada diferencia entre educación sobre desarrollo sostenible y educación para el desarrollo sostenible. “La primera es una lección para despertar conciencia, o una discusión teórica. La segunda es el uso de la educación como herramienta para lograr la sostenibilidad”.

Es decir, que este tipo de educación viene a fomentar tanto los valores sociales, culturales y educativos en función del educando para que este pueda obtener un proceso de enseñanza/aprendizaje en pro del cuidado y protección del ambiente. Es preciso acotar que esto es algo que no se está cumpliendo en las instituciones escolares del municipio Urdaneta del estado Trujillo; puesto que en muchas de ellas se observa un deterioro ambiental tanto en sus aulas de clases como en su entorno.

Es necesario aclarar que en el mundo entero se están introduciendo normas que exigen el reciclaje, esto está siendo llevado a cabo a través del desarrollo de estrategias, locales, nacionales e internacionales, de nuevas normas que fijan objetivos, de instrumentos económicos e impuestos basados en los mercados, así como nuevas tecnologías para la recogida, la separación, el tratamiento y el reciclaje de los residuos sólidos. De allí se puede deducir que el reciclaje es una alternativa viable para lograr el desarrollo sustentable dentro de las instituciones al implementar programas

de reciclado que pueden contribuir a comercializar artículos creados, en este caso por los estudiantes, y que pueden ser vendidos a la población local mediante exhibiciones dentro de las instituciones escolares, todo ello con la finalidad de proteger y cuidar el ambiente en el que se desenvuelve la población escolar.

Sin embargo, son muchas las instituciones escolares, como es el caso de la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta, en la cual se ha podido detectar en algunas de sus áreas un deterioro ambiental que de una u otra manera propaga la contaminación en la institución; un ejemplo de ello lo reflejan la cancha en la cual hacen deportes sus estudiantes y uno de los baños externos que se encuentra al lado del comedor escolar, ello se puede observar en las siguientes imágenes.



Es necesario resaltar que la existencia de este proceso de contaminación conduce a que se elabore un trabajo de grado enfocado en una propuesta sobre estrategias para el reciclaje en la institución antes enunciada. Por ello surge la siguiente interrogante como problema a investigar:

¿Son las estrategias de reciclaje un aporte a la educación para el desarrollo sustentable en la Escuela Bolivariana “Tosta García” ubicada en la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta?

## **Objetivo General**

Proponer estrategias de reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable que sirvan para integrar a la comunidad en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta

## **Objetivos Específicos**

Determinar el conocimiento que tienen los educandos que cursan Tercer Grado en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta sobre el reciclaje y el desarrollo sustentable.

Identificar las formas de reciclaje que realizan los educandos de Tercer Grado en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta.

Diseñar un conjunto de actividades sobre el reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta.

## **Justificación**

Uno de los problemas actuales de los países en desarrollo se relaciona con el manejo de los residuos sólidos, los cuales, a su vez, afectan tanto al medio social como natural, por lo cual se ha desatado una iniciativa fuerte para concienciar a las personas sobre la importancia de reducir el consumo de artículos no reciclables y rehusar todo aquel material que pueda seguir siendo útil, como por ejemplo papel, bolsas plásticas, envases y muchos otros a los que se les pueda encontrar algún uso. De esa manera se

ahorra materia prima, energía, y se protegen los recursos naturales.

Por tanto, con la presente investigación se busca proponer estrategias de reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta; es por esta razón que la presente investigación se justifica desde tres puntos de vista:

En lo social: La investigación podrá lograr que los docentes ayuden a los estudiantes a obtener una conciencia conservacionista de su medio ambiente y desarrollar así el bienestar social e individual en armonía con el medio biofísico y humano y poder lograr el Desarrollo Sustentable.

En lo práctico: Se dará solución a un problema que se está presentando en la práctica docente, la misma se hará a través de la propuesta de estrategias de reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta, las cuales servirán para integrar a la comunidad educativa y en general para que trabajen en conjunto y puedan obtener una conciencia ambientalista.

En lo metodológico: Se emplearán instrumentos de recolección de datos que servirán para detectar los problemas que se presentan en la práctica docente al momento de dictar la cátedra de Educación Ambiental; además el estudio constituirá un recurso bibliográfico para próximas investigaciones que se lleguen a realizar que traten el mismo tema planteado, ya que cumple con lo establecido por los trabajos de grado.

## **Delimitación**

El trabajo se realizará en un tiempo que comprende los meses de Octubre de 2011 a Enero de 2012, teniendo como espacio geográfico el municipio Urdaneta específicamente la Escuela Bolivariana “Tosta García”.

El tema se desarrolla bajo el enfoque de la Educación Ambiental como herramienta para alcanzar el desarrollo sustentable en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### Antecedentes de la Investigación

Para establecer los antecedentes de la propuesta se consultaron los siguientes trabajos:

Abreu, (2010) llevó a cabo un estudio en la Universidad de los Andes Núcleo “Rafael Rangel” (NURR) titulado: **Estrategias de enseñanza para el manejo de los residuos sólidos en el Núcleo Universitario "Rafael Rangel" ubicado en Trujillo, Estado Trujillo**. La investigación tuvo como finalidad desarrollar un conjunto de estrategias para promover el correcto manejo de los desechos sólidos en el Núcleo Universitario “Rafael Rangel”. El tipo de investigación es descriptivo y el diseño no experimental.

La población y muestra están conformadas por los estudiantes de educación del NURR – ULA ubicado en el estado Trujillo. La técnica empleada para la recolección de información es la encuesta y el instrumento un cuestionario. Se concluyó mediante la aplicación del instrumento que aun existen muchas dudas acerca del manejo de los residuos sólidos y las alternativas para disminuirlos, por lo que se recomienda obtener la información necesaria para luego difundirla.

El trabajo de Abreu sustenta la investigación por el hecho de estar proponiendo estrategias para el manejo de residuos sólidos; metodológicamente se presenta como un estudio descriptivo de campo que presenta los parámetros que se emplean durante el proceso de investigación que se requiere para llevar a cabo dicho estudio.

Hernández, (2009) llevó a cabo un trabajo titulado **Efectos de estrategias constructivistas sobre los conocimientos y actitudes hacia el reciclaje, en estudiantes de Biología de Educación Básica**. Para tal fin, desarrolló una investigación de campo con un diseño cuasi-experimental, trabajando con un solo grupo de 20 estudiantes. Para la medición de los conocimientos y actitudes hacia el reciclaje, se diseñó un cuestionario estructurado bajo la forma preprueba-postprueba, validado a juicio de expertos y con una confiabilidad del Coeficiente de Cronbach de 0,78. Con base en los resultados de la preprueba, se diseñaron estrategias constructivistas para promover aprendizajes significativos y actitudes favorables hacia el reciclaje que fueron aplicadas en el primer lapso del año escolar 2008-2009.

Al final de este período se aplicó la postprueba, los valores promedios obtenidos en ambas pruebas fueron comparados mediante una prueba t-studen para muestras relacionadas ( $p=0,05$ ). Una alta proporción de estudiantes evidenció poseer conocimientos entre deficientes y regulares hacia el reciclaje de residuos sólidos al inicio de la investigación, pero mostró poseer actitudes muy favorables hacia este proceso.

Las estrategias constructivistas utilizadas promovieron un cambio significativo tanto en los conocimientos como en las actitudes medidas en el trabajo. Los resultados confirman que las estrategias utilizadas propiciaron la consolidación de la información que los estudiantes poseían acerca del reciclaje de residuos sólidos y mejoraron su disposición para realizar actividades de reciclaje.

El trabajo realizado por Hernández, sirve de referencia a la presente investigación porque trata directamente el tema del reciclaje de residuos sólidos y la manera de utilizar estrategias para lograr cambios significativos en las actitudes hacia el reciclaje en estudiantes de Educación Básica. Asimismo, metodológicamente, proporcionó las bases para poder establecer



claramente los objetivos que se persiguen con el estudio.

Piña, (2008) elaboró un trabajo en el Núcleo Universitario “Rafael Rangel” de la Universidad de Los Andes titulado: **Talleres para renovar el proceso de enseñanza de la Educación Ambiental en la Escuela Bolivariana “La Cantarrana” del municipio Rafael Rangel**. El estudio fue un proyecto de aplicación con un enfoque de tipo descriptivo de campo, teniendo como población a seis (06) docentes que imparten clase en la institución educativa. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario contentivo de quince (15) ítems con alternativas múltiples, el cual fue validado mediante el juicio de expertos en la materia.

Al analizar los resultados se pudo conocer que los docentes consideran que existe la necesidad de capacitar al personal en base a la enseñanza de la educación ambiental, a pesar que la misma les otorga la oportunidad de formarse o profesionalizarse. En la institución los recursos comprenden la televisión, el VHS, de los cuales se hace poco uso para mejorar la enseñanza de la educación ambiental.

Por otro lado, la existencia de bibliografía obsoleta, ocasiona que los docentes no se motiven hacia la búsqueda de nuevas alternativas de enseñanza, lo que demuestra que la capacitación no ha inferido para mejorar su praxis pedagógica en función de beneficiar a los educandos. Se recomendó llevar a la praxis lo aprendido en los talleres de capacitación para mejorar el proceso de enseñanza de la Educación Ambiental.

El trabajo de Piña soporta la presente investigación porque incorpora la capacitación sobre la Educación Ambiental como un factor primordial en la vida educativa y para la formación de ciudadanos aptos para la ejecución de cualquier tarea. Metodológicamente presenta herramientas de recolección de datos que sirven de modelo para la elaboración del instrumento a aplicar en la población objeto de estudio.

En este mismo orden de ideas, Castillo (2007) realizó un estudio en la UPEL sobre los **Efectos de la aplicación de estrategias constructivistas sobre las actitudes hacia el reciclaje en estudiantes de la cátedra de Educación Ambiental del Instituto Universitario “Rodolfo Loero Arismendi**. Se desarrolló una investigación de campo explicativa, con un diseño cuasi-experimental, trabajando con 45 estudiantes. Para la medición de las actitudes se diseñó un cuestionario de actitudes (bajo la forma pretest-postest), validada por expertos y cuya confiabilidad, según el coeficiente de cronbach fue de 0,75; mientras que los valores, normas y creencias hacia el medio ambiente fueron evaluados a través del cuestionario VNC.

La relación entre ambas variables fue estimada a través de la prueba de correlación de Pearson ( $p=0,05$ ). Con base en los resultados del pretest, se diseñaron estrategias constructivistas para promover actitudes favorables hacia el reciclaje, que fueron aplicadas entre mayo y agosto del 2007. Al final de este período se aplicó el postest. Los valores promedio obtenidos en ambos tests, fueron comparados mediante una prueba t-student para muestras relacionadas ( $p=0,05$ ). Una alta proporción de estudiantes, evidenció poseer actitudes favorables y muy favorables hacia el reciclaje de residuos sólidos, al inicio de la investigación.

Asimismo, prevalecieron valores de orientación biosférica y altruista, evidenciándose la adscripción a normas proambientales de responsabilidad hacia el ambiente y creencias del nuevo paradigma ecológico. Se encontró una relación positiva y estadísticamente significativa entre las actitudes hacia el reciclaje y los valores, normas y creencias hacia el ambiente, en el grupo estudiado. Las estrategias constructivistas utilizadas promovieron un cambio significativo en las actitudes medidas en este trabajo, disminuyendo la proporción de estudiantes con actitudes desfavorables e incrementando el porcentaje que mostró actitudes muy favorables. Se recomienda convertir el proyecto de reciclaje en una línea de investigación permanente en la

institución.

Este trabajo soporta la presente investigación por fundamentarse en los efectos del uso de estrategias para mejorar la actitud que los estudiantes asumen frente al reciclaje, además metodológicamente presenta un instrumento que puede ser de ayuda para los investigadores pues su modelo puede ser empleado como formato para el diseño del instrumento de recolección de datos que se empleará en la presente investigación.

Flores y Mendoza (2006), elaboraron un trabajo sobre **El reciclaje de los residuos sólidos como estrategia de desarrollo endógeno en la Escuela Bolivariana “Granados”, Parroquia Granados del municipio Bolívar, estado Trujillo**. El mismo se ubica en la modalidad de proyecto de aplicación, cumpliendo las fases de diagnóstico, diseño, instrumentación y evaluación. Tuvo como objetivo proponer un programa de reciclaje de residuos sólidos como estrategia de desarrollo endógeno a partir de la integración escuela-comunidad. Para este propósito se elaboró un plan de trabajo consistente en cuatro fases a saber: diagnóstico del problema, determinación de debilidades y fortalezas; desarrollo de actividades propuestas y evaluación de logros obtenidos.

El instrumento aplicado fue el cuestionario y la población censada estuvo integrada por 87 sujetos integrando los mismos para el cumplimiento de las actividades propuestas. Se concluye que el reciclaje de residuos sólidos representa una alternativa de gestión comunitaria e institucional para el desarrollo endógeno, facilitando la obtención de recursos para cubrir algunas necesidades del ámbito escolar.

Este trabajo se considera de interés en el sentido en que sus autores enuncian algunas actividades que se pueden ejecutar en el marco del reciclaje de los residuos sólidos para generar expectativas de gestión favorables al nivel institucional y comunitario, por cuanto permite al

estudiante tener una visión más objetiva de la importancia de una relación armónica entre el ser humano y el medio ambiental donde interactúa. Tales aspectos podrán ser incorporados al manual que propone elaborar la presente investigación.

## **Bases Teóricas**

### **Educación Ambiental**

Si se tratara de establecer el origen del surgimiento de la Educación Ambiental, habría que remontarse a las sociedades antiguas en donde se preparaba a los hombres en estrecha y armónica vinculación con su ambiente, Meza (2002). Por otro lado si se parte del momento en que empieza a ser utilizado el termino Educación Ambiental, hay que situar su origen a fines de la década de los años 60 y principios de los años 70, período en que se muestra más claramente una preocupación mundial por las graves condiciones ambientales en el mundo, por lo que se menciona que la educación ambiental es hija del deterioro ambiental.

Sin negar de ninguna manera el surgimiento de la educación ambiental desde la época antigua, en estas notas situaremos sus orígenes en los años 70, debido a que es en el período que con mayor fuerza empieza a ser nombrada en diversos foros a nivel mundial, aunque es cierto que antes ya se habían dado algunas experiencias de manera aislada y esporádica.

**Estocolmo (Suecia, 1972).**- Se establece el Principio 19, que señala:

Es indispensable una educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las

bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.

En Estocolmo básicamente se observa una advertencia sobre los efectos que la acción humana puede tener en el entorno material. Hasta entonces no se plantea un cambio en los estilos de desarrollo o de las relaciones internacionales, sino más bien la corrección de los problemas ambientales que surgen de los estilos de desarrollo actuales o de sus deformaciones tanto ambientales como sociales.

**Belgrado (Yugoslavia, 1975).**- En este evento se le otorga a la educación una importancia capital en los procesos de cambio. Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. En Belgrado se definen también las metas, objetivos y principios de la educación ambiental.

- Los principios recomiendan considerar el medio ambiente en su totalidad, es decir, el medio natural y el producido por el hombre. Constituir un proceso continuo y permanente, en todos los niveles y en todas las modalidades educativas. Aplicar un enfoque interdisciplinario, histórico, con un punto de vista mundial, atendiendo las diferencias regionales y considerando todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental.
- La meta de la acción ambiental es mejorar las relaciones ecológicas,

incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí. Se pretende a través de la educación ambiental lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.

- Los objetivos se refieren a la necesidad de desarrollar la conciencia, los conocimientos, las actitudes, las aptitudes, la participación y la capacidad de evaluación para resolver los problemas ambientales.

En el documento denominado Carta de Belgrado que se deriva de este evento se señala la necesidad de replantear el concepto de Desarrollo y a un reajuste del estar e interactuar con la realidad, por parte de los individuos. En este sentido se concibe a la educación ambiental como herramienta que contribuya a la formación de una nueva ética universal que reconozca las relaciones del hombre con el hombre y con la naturaleza ; la necesidad de transformaciones en las políticas nacionales, hacia una repartición equitativa de las reservas mundiales y la satisfacción de las necesidades de todos los países.

**Tbilisi (URSS, 1977).**- En este evento se acuerda la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias; modalidades y la cooperación internacional en materia de educación ambiental. Entre las conclusiones se mencionó la necesidad de no solo sensibilizar sino también modificar actitudes, proporcionar nuevos conocimientos y criterios y promover la participación directa y la práctica comunitaria en la solución de los problemas ambientales. En resumen se

planteó una educación ambiental diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción, donde los principios rectores de la educación ambiental son la comprensión de las articulaciones económicas políticas y ecológicas de la sociedad y a la necesidad de considerar al medio ambiente en su totalidad.

**Moscú (URSS, 1987).**- Ahí surge la propuesta de una estrategia Internacional para la acción en el campo de la Educación y Formación Ambiental para los años 1990 - 1999. En el documento derivado de esta reunión se mencionan como las principales causas de la problemática ambiental a la pobreza, y al aumento de la población, menospreciando el papel que juega el complejo sistema de distribución desigual de los recursos generados por los estilos de desarrollo acoplados a un orden internacional desigual e injusto, por lo que se observa en dicho documento una carencia total de visión crítica hacia los problemas ambientales.

**Río de Janeiro (Brasil, 1992).**- En la llamada Cumbre de la Tierra se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la Agenda 21 la que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. En la Agenda se dedica un capítulo, el 36, al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento a la capacitación.

Paralelamente a la **Cumbre de la Tierra**, se realizó el **Foro Global Ciudadano de Río 92**. En este Foro se aprobaron 33 tratados; uno de ellos lleva por título *Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global* el cual parte de señalar a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, no neutro sino político, contempla a la educación como un proceso de aprendizaje

permanente basado en el respeto a todas las formas de vida.

En este Tratado se emiten 16 principios de educación hacia la formación de sociedades sustentables y de responsabilidad global. En ellos se establece la educación como un derecho de todos, basada en un pensamiento crítico e innovador, con una perspectiva holística y dirigida a tratar las causas de las cuestiones globales críticas y la promoción de cambios democráticos.

Al mencionar la crisis ambiental, el Tratado identifica como inherentes a ella, la destrucción de los valores humanos, la alienación y la no participación ciudadana en la construcción de su futuro. De entre las alternativas, el documento plantea la necesidad de abolir los actuales programas de desarrollo que mantienen el modelo de crecimiento económico vigente.

**Guadalajara (México, 1992).**- En las conclusiones del Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, se estableció que la educación ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social, ahora no solo se refiere a la cuestión ecológica sino que tiene que incorporar las múltiples dimensiones de la realidad, por tanto contribuye a la resignificación de conceptos básicos. Se consideró entre los aspectos de la educación ambiental, el fomento a la participación social y la organización comunitaria tendientes a las transformaciones globales que garanticen una óptima calidad de vida y una democracia plena que procure el autodesarrollo de la persona.

Otras reuniones celebradas en diferentes partes del mundo de manera paralela a las señaladas fueron: Chosica, Perú 1976; Managua 1982, Cocoyoc, México 1984, Caracas 1988; Buenos Aires 1988; Brasil en 1989 y Venezuela 1990.



Posteriormente, se celebró una **Cumbre sobre el Cambio Climático** en Cancún durante el año 2010; en ella se consiguió un acuerdo de mínimos que plantea un porcentaje concreto en la reducción de emisiones de efectos invernadero: entre un 25 y un 40% por debajo de los niveles de 1990. Esta conferencia fue organizada por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), un organismo de la ONU, y su principal objetivo fue elaborar un acuerdo jurídicamente vinculante sobre el clima, el mismo comienza a llevarse a la práctica a partir de este año.

En el apretado resumen que se muestra se puede observar que el concepto de educación ambiental ha sufrido importantes cambios en su breve historia. Ha pasado de ser considerada solo en términos de conservación y biológicos a tener en muchos casos una visión integral de interrelación sociedad-naturaleza. Así mismo de una posición refuncionalizadora de los sistemas económicos vigentes, se dio un gran paso hacia un fuerte cuestionamiento a los estilos de desarrollo implementados en el mundo, señalando a éstos como los principales responsables de la problemática ambiental.

Como todo cuerpo de conocimiento en fase de construcción, la Educación Ambiental se vino conformando en función de la evolución de los conceptos que a ella están vinculados. Por lo que cuando la percepción del medio ambiente se reducía básicamente a sus aspectos biológicos y físicos, la educación ambiental se presentaba claramente de manera reduccionista y fragmentaria, no tomando en cuenta las interdependencias entre las condiciones naturales y las socio - culturales y económicas, las cuales definen las orientaciones e instrumentos conceptuales y técnicos que permiten comprender y utilizar las potencialidades de la naturaleza, para la satisfacción de las propias necesidades.

La educación ambiental es un proceso cuyo objetivo es fomentar conductas enfocadas al respeto del entorno natural que rodea al ser humano;

tiene como principales características crear soluciones concordantes entre el entorno natural y el ser humano. Conseguir que el respeto del medio ambiente tenga una gran importancia. Tener valores colectivos centrados en el respeto al medio ambiente.

Castillo y Aliendo (2008) manifiestan que la educación ambiental nace de la toma de conciencia de la sociedad sobre la situación en que se encontraba el medio natural y recibe desde el primer momento un gran apoyo a través de organismos, estados, instituciones, gobiernos, universidades, entre otros. Es una aportación desde el campo educativo a un problema ambiental cuya resolución despierta un interés social y político creciente en los últimos años. Entre sus componentes se encuentran:

- **Fundamentos ecológicos:** Se trata de una especie de introducción, en la que se instruye acerca de materias como geología, botánica, química, meteorología, entre otros. Estos son los sistemas de soporte vital antes nombrados y que hay que cuidar. La obtención de información acerca de cada uno de estos sistemas es el objetivo principal de este componente.
- **Concienciación conceptual:** No se considera suficiente que se conozcan las reglas o sistemas sino que se comprenda cómo la acción humana puede influir enormemente en el medio ambiente. Además el conocimiento de dichas reglas pretende servir de ayuda y guía del comportamiento humano.
- **La investigación y evaluación de problemas:** Este nivel implica el conocimiento y aprendizaje de la investigación y la problemática ambiental. Es sumamente necesario ya que las personas en numerosas ocasiones no comprenden o confunden si las acciones que llevan a cabo son beneficiosas o no para el medio ambiente. Les surgen preguntas a las que responden con respuestas inexactas o

erróneas, por ello es necesaria la recaudación de la mayor cantidad de información posible.

- **Capacidad de acción:** Con ello se pretende proveer de habilidades efectivas a las personas con las que puedan hacer frente a los problemas ambientales actuales y futuros. También es objetivo de este nivel hacer saber que tanto el causante como el que puede llegar a solucionar dichos problemas es el mismo, el ser humano. La actuación colectiva de la sociedad humana es el arma más efectiva contra los problemas que ella misma ha causado a su medio.

La educación ambiental, por lo tanto, es la formación orientada a la enseñanza del funcionamiento de los ambientes naturales para que los seres humanos puedan adaptarse a ellos sin dañar a la naturaleza. Las personas deben aprender a llevar una vida sostenible que reduzca el impacto humano sobre el medio ambiente y que permita la subsistencia del planeta. Reducir la contaminación, minimizar la generación de residuos, impulsar el reciclaje, evitar la sobreexplotación de los recursos y garantizar la supervivencia del resto de las especies son algunos de los objetivos de la educación ambiental.

Este tipo de educación debe tener en cuenta las distintas dinámicas sociales, culturales y económicas que hacen a la vida de una comunidad. El modelo de consumo y los métodos de producción suelen tener un impacto directo sobre el ecosistema y son las principales cuestiones que deben modificarse para alcanzar el desarrollo sostenible.

### **Objetivos de la Educación Ambiental**

El objetivo primordial de la educación ambiental, según Castillo y Aliendo (2008), es lograr que tanto los individuos como las comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y el creados por el ser

humano, resultado este último de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos y culturales, para que adquieran los conocimientos, valores, actitudes y habilidades; prácticas que les permitan participar de manera responsable y efectiva en la previsión y resolución de los problemas ambientales.

Sin embargo, reseñan que los objetivos principales de la educación ambiental están enmarcados dentro de los propósitos de la Carta de Belgrado (1975) y se refieren a:

- La toma de conciencia: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del ambiente en general y de los problemas conexos;
- Conocimientos: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del ambiente en su totalidad, de los problemas y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica;
- Actitudes: Ayudar a las personas y grupos sociales a adquirir valores y un profundo interés por el ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento;
- Aptitudes y hábitos: Ayudar a las personas a desarrollar buenos hábitos en relación con el ambiente y a adquirir las aptitudes: necesarias para el control de los problemas ambientales;
- Capacidad de Evaluación: ayudar a las personas a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos, y pedagógicos;
- Participación: Ayudar a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del ambiente.

De igual manera señalan que sus **metas** se configuran en:

- Proporcionar la información y los conocimientos necesarios en la población mundial para que ésta adquiriera conciencia de los problemas del ambiente, creando en ella predisposición, motivación, sentido de responsabilidad y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones.
- Promover una clara conciencia acerca de la interdependencia económica, social, política y ecológica en áreas urbanas y rurales.
- Dar a cada persona las oportunidades para que adquiriera los conocimientos, valores, actitudes, compromisos y habilidades necesarios para proteger y mejorar el ambiente y con ello alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable.
- Crear en los individuos, grupos y en la sociedad entera, nuevos patrones de comportamiento y responsabilidades éticas hacia el ambiente.

La pedagogía del medio ambiente aporta innovaciones fundamentales a la problemática ambiental, que aparece no solo como medio o recurso sino en sí misma como uno de los ejes de la acción educativa. La naturaleza, en consecuencia, pasa a ser no sólo recurso o medio, sino también objetivo y meta de la tarea educativa, meta asociada a la que siempre ha sido fin último de la educación: el ser humano.

La formación y el desarrollo de hábitos correctos en los estudiantes, en lo concerniente a la protección del ambiente en la escuela y sus alrededores, contribuyen a vincular la teoría con la práctica y a familiarizarlos con estas tareas y exigencias a escala local. Esto facilita que comprendan la importancia de la protección del ambiente y sus distintos factores, a nivel regional y local, y cómo una sociedad puede planificar y controlar la

influencia del ambiente en beneficio de la colectividad

## **El Problema de la Basura**

La basura, es un producto de las actividades humanas, el cual comúnmente se considera sin ningún valor, por el hecho de ser desechada. Normalmente se le coloca en lugares previstos para la recolección y luego es canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar. Actualmente, se usa el término “residuos sólidos”, para denominar aquella fracción de residuos que no son aprovechables y que por lo tanto, debería ser tratada y dispuesta para evitar problemas sanitarios o ambientales (Parra, 2001).

De acuerdo a Arteaga (1997), los residuos sólidos se pueden clasificar en base a los siguientes criterios:

-Composición:

- Residuo orgánico: todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, entre otros.
- Residuo inorgánico: todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, entre otros.
- Residuos peligrosos: todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, entre otros.

-Origen:

- Residuo domiciliario: basura proveniente de los hogares y/o comunidades.
- Residuo industrial: su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.
- Residuo hospitalario: residuos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.
- Residuo comercial: provenientes de ferias, oficinas, tiendas, entre otros., y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, entre otros.
- Residuo urbano: correspondiente a las poblaciones, como residuos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, entre otros.
- Basura espacial: Objetos y fragmentos artificiales de origen humano que ya no tienen ninguna utilidad y se encuentran en órbita terrestre.

La basura como tal, no debería existir, puesto que la naturaleza enseña que todo lo producido y creado es reintegrado al medio y con la basura debe buscarse lo mismo, es decir, que todo sea reaprovechado de una u otra forma, esto demuestra la existencia de una solución integral en la que el concepto de basura desaparecería. No obstante, evidencias en las últimas décadas, indican que el problema de la acumulación de los residuos sólidos se ha ido agudizando.

Tal situación, de alguna manera, se debe al incremento de la población y el consumo exagerado de objetos innecesarios desechados casi siempre en un periodo corto, acarreando la demanda cada vez mayor de bienes de consumo, muchos de los cuales se presentan envueltos en papel, plástico o cartón. A esto se suma la abundante propaganda y publicidad impresa en papel y repartida en la vía pública y que, casi siempre, es

arrojada a la calle.

Día a día, se aumenta la generación de residuos, ya sean gaseosos, sólidos o líquidos. La contaminación de los suelos puede ser un proceso irreversible y además tiene la desventaja propiedad de facilitar la introducción de tóxicos en la cadena alimentaria. El manejo de los residuos sólidos se resume a un ciclo que comienza con su generación y acumulación temporal, continuando con su recolección, transporte y transferencia y termina con la acumulación final de los mismos. Según Briceño, (1993) es a partir de esta acumulación cuando comienzan los verdaderos problemas ecológicos, ya que los basureros se convierten en focos permanentes de contaminación.

Existen varias formas de acumulación, una de ellas es la de los basureros a cielo abierto. Cuando se tira la basura a cielo abierto, hay riesgos de enfermedades para la población debido a que comienzan a generarse vectores como ratones, moscas y otros tipos de plagas que transmiten enfermedades. Es decir que una de las consecuencias negativas de esta práctica tiene que ver con la salud de la población.

Los basureros causan problemas ambientales que afectan el suelo, el agua y el aire: la capa vegetal originaria de la zona desaparece, hay una erosión del suelo, contamina a la atmósfera con materiales inertes y microorganismos. Con el tiempo, alguna parte de ellos se irá descomponiendo y darán lugar a nuevos componentes químicos que provocarán la contaminación del medio, ocasionando que el suelo pierda muchas de sus propiedades originales.

Entre los fenómenos que causan los problemas ambientales está la mezcla de los residuos industriales con la basura en general., incluyendo a los dueños de pequeños de talleres, quienes entregan sus desperdicios a los servicios municipales de recolección, donde son mezclados sin ninguna precaución con la basura doméstica y son transportados a basureros a cielo abierto.



De acuerdo a la visión de la Red ARA (2011) existen varias causas y consecuencias que generan problemas ambientales, por lo cual esta asociación realizó un diagnóstico como parte de un aporte para el reconocimiento de la problemática ambiental venezolana, entre ellas se enumeran las siguientes:

- Disminución de la diversidad biológica
- Contaminación: Efectos sobre la salud humana
- Impactos generados por la extracción de petróleo
- Gestión de recursos hídricos
- Gestión de las áreas naturales protegidas
- Cambio climático global
- Gestión de los residuos sólidos

En todo caso, en el presente estudio se desglosarán las causas y consecuencias que se han generado por las deficiencias y efectos contaminantes que se detectan debido a la disposición de desechos sólidos en vertederos a cielo abierto tanto en el ambiente como en la salud del ser humano. Es preciso hacer mención que para el año 2004, el gobierno venezolano promulga la Ley de Residuos y Desechos Sólidos (artículo 104) el cual prohíbe la disposición de residuos y desechos sólidos en vertederos a cielo abierto, otorgando un plazo de cinco años para su clausura a los ya existentes (RBDV, 2004; PROVEA, 2010). Al cumplirse el plazo, aún se contabilizan 270 vertederos a cielo abierto (MPPA, 2009), incluyendo el del estado Trujillo.

Hoy en día se ha promulgado una nueva Ley de Gestión Integral de la Basura con el fin de “reducir la generación de la basura y garantizar que su recolección, aprovechamiento y disposición final sea realizada en forma sanitaria y ambientalmente segura” (RBDV, 2010). Sin embargo, desde hace

aproximadamente una década, la Organización no gubernamental VITALIS viene señalando en su informe anual que el manejo inapropiado de los residuos sólidos, desde la fuente hasta su disposición final, es el principal problema ambiental del país. Por consiguiente, todo ello conduce a presentar las causas, consecuencias y recomendaciones planteadas por la Red ARA en su libro *Aportes para un diagnóstico de la problemática ambiental de Venezuela* (2011):

### **Causas**

Los entrevistados puntualizaron las siguientes causas del problema:

- Carencia de una gestión integral de residuos sólidos para Venezuela. Hay poca coordinación entre las diferentes instituciones con competencia en esta gestión.
- Infraestructura insuficiente e inapropiada para la disposición de los desechos.
- Deficiencia de los sistemas de recolección a nivel municipal.
- Impunidad ante el incumplimiento de la normativa legal.
- Falta de conciencia ciudadana sobre la gravedad del problema.
- Patrón de consumo de los ciudadanos, que obedece al uso ineficiente de los recursos y la no valorización de los recursos de la naturaleza. No hay cultura de reducir, reusar y reciclar.
- No existen incentivos fiscales y crediticios que estimulen a las industrias al desarrollo del reciclaje.

### **Consecuencias**

Los entrevistados consideraron que este problema tendrá las siguientes consecuencias:

- Contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

- Contaminación del aire por quemas no controladas que generan dioxinas y furanos.
- Degradación de suelos por la lixiviación.
- Deterioro de la salud pública tanto por efectos de las quemas como por la proliferación de vectores infecciosos que transmiten enfermedades.
- Situaciones riesgosas para la seguridad de las personas debido a incendios o acumulaciones de gases.
- Contaminación visual y estética, que afecta a la actividad turística.
- Emisión de gases con efecto invernadero, producto de la degradación y/o de la combustión de materiales desechados.

## **Recomendaciones**

Entre las recomendaciones brindadas por los entrevistados se encuentran:

- Desarrollo de políticas nacionales, regionales y locales para el manejo de los residuos sólidos de origen doméstico e industrial.
- Coordinar la planificación y ejecución de la gestión integrada de los residuos sólidos entre los entes que tienen competencia en dicha gestión.
- Fortalecimiento de las instituciones y capacitación de los técnicos encargados de la gestión de los residuos sólidos municipales.
- Promover la cultura del consumo responsable, reducir, reusar y reciclar, mediante una campaña sistemática de educación ciudadana y el desarrollo de proyectos municipales con las comunidades.
- Crear incentivos fiscales y crediticios que estimulen a las industrias al desarrollo del reciclaje.

- Continuar con la sustitución de los vertederos a cielo abierto por rellenos sanitarios.
- Elaborar el reglamento interno del Consejo Nacional de Gestión de Residuos y Desechos propuesto en la Ley de Gestión Integral de la Basura antes del 1 de julio de 2011.
- Divulgar el contenido de la Ley de Gestión Integral de la Basura y hacer una amplia consulta pública con todos los entes involucrados para la elaboración del reglamento de esta Ley antes del 30 de diciembre de 2011.
- Desarrollar una sinergia productiva, es decir que lo que es desecho en el sector urbano, doméstico e industrial sirva como materia prima para otro proceso.
- Aplicar los elementos necesarios para cambiar nuestros modelos y patrones de producción y consumo, que fueron desarrollados hace casi 20 años en la Agenda 21.

Puede afirmarse que si se realiza una gestión eficiente de los residuos sólidos, se está trabajando en la búsqueda de soluciones efectivas y eficientes para generar un impacto positivo en las diferentes prácticas de la gestión de los residuos sólidos como son la eliminación en vertederos, el compostaje, la incineración, el reciclado y el transporte, lo que produciría efectos positivos ambientales tanto en la atmósfera, en la hidrosfera, en los suelos, en el paisaje, en la biosfera y en las áreas urbanas.

## **El Reciclaje**

Es importante reconocer lo que dentro del cuidado ambiental supone que objetos que ya han alcanzado el final de su vida útil puedan volver a ser utilizados y con ello lograr que se reduzcan los residuos sólidos como un

proceso de reciclaje. Al respecto, Boada (2003) reseña que **reciclar** es “la acción de volver a introducir en el ciclo de producción y consumo productos materiales obtenidos de residuos” Por ejemplo, reciclar un computador significa que sus partes o las materias primas que forman sus componentes vuelven a emplearse en la industria de fabricación o montaje.

De esta manera, Lund (2002) manifiesta que entre las prácticas utilizadas para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos se encuentra el reciclaje, que permite separar y seleccionar materiales útiles para evitar que sean colocados en los rellenos sanitarios, pudiendo ser comercializados sin ningún proceso posterior o transformarse en nuevos productos. El reciclaje es un proceso por el que un material previamente recuperado del flujo de desperdicios sólidos, se reintegra a la cadena de uso, disminuyendo la cantidad de residuos que pueden llegar a los vertederos o rellenos sanitarios y permitiendo que productos de residuos sean nuevamente utilizados.

Según Tchobanoglous y Theise (1998), para que este proceso sea efectivo, debe cumplir con las siguientes fases:

- recuperación de lo reciclable,
- separación y recogida de materiales residuales,
- procesamiento de los materiales para su reutilización y,
- reutilización y fabricación de nuevos productos.

En tal sentido, los objetos que sirven para ser reciclados deben ser rescatados a través de la selección de los mismos, es decir metidos en el container destinados para este fin. Posteriormente, cada residuo en su contenedor podrá ser llevado a los diferentes centros de acopio, los cuales trabajan en programas de reciclaje.

La actividad del reciclaje contribuye al fortalecimiento de la cultura ambientalista y en consecuencia, con el aprovechamiento sostenible de los

recursos naturales en el mundo. Por esta razón, para asegurar su eficacia como alternativa de manejo de los residuos sólidos, Frosch (2001) propone tomar en cuenta los siguientes pasos:

- cuáles serán los materiales que van a la corriente de los residuos,
- cómo se reutilizarán y,
- especificar los compradores de materiales (papel, vidrio y plástico), pues para otros residuos no hay mucho avance con respecto al reciclaje.

En cuanto a las ventajas del reciclaje, Arnau (2000) señala que este proceso permite:

- Disminuir el consumo de energía, generando menos CO<sub>2</sub> y por lo tanto menos lluvia ácida.
- Ayudar a resolver problemas creados por la forma de vida moderna.
- Salvar grandes cantidades de recursos renovables cuando se utilizan materiales reciclables
- Generar empleos, puesto que se necesita una fuerza de trabajo laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y su clasificación. Además genera ingresos económicos.
- Favorecer el ahorro de agua potable.
- Menor impacto en los ecosistemas.

En este orden de ideas, Almería (2000) expresa que el reciclaje es:

Un proceso de reutilización de materiales que ya cumplieron su función para la que han sido o fueron creados. El concepto de reutilización sugiere la capacidad de utilizar un material para sus funciones habituales o para otras, lo cual admite que el propio objeto pueda ser empleado de nuevo (p. 18)

Básicamente, se trata de incrementar las posibilidades de los materiales

y darle la mayor cantidad de uso. Con ello se pretende reducir el volumen de residuos que van a disposición final.

En la actualidad y gracias a las nuevas tecnologías, el reciclaje es una de las alternativas utilizadas por el hombre en la reducción del volumen de desperdicios sólidos. El reciclaje implica el regreso de materiales recuperados, que no se pueden usar más en el proceso manufacturero en sus etapas primarias, como la molienda y la fundición. Ejemplo de materiales reciclables son los metales, vidrio, plástico, papel y cartón.

Aunque la revolución industrial, cuya filosofía era la producción de bienes para abastecer a la población y mejorar su calidad de vida y más tarde la fuerte expansión de la producción y el consumo en la segunda mitad del siglo XX, han tenido como consecuencia una acumulación mayor de residuos y una mayor diversificación de los mismos, en la actualidad se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados. VITALIS, (2007) afirma que los recursos renovables, como los árboles, también pueden ser salvados.

La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO<sub>2</sub> y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero. En el aspecto financiero, se sabe que el reciclaje puede generar muchos empleos. Se necesita una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación. Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos. Al respecto, VITALIS (2007), expresa que en Venezuela se recicla alrededor del 95% del aluminio, 90% de hierro, 25% de vidrio, 1% de materia orgánica, 20% de papel y cartón, y alrededor del 2% en plásticos.

Debido al volumen total de residuos, menos de la quinta parte pudieran estar recibiendo un tratamiento final apropiado. No obstante, la

capacidad para reciclar en el país, pudiera duplicarse o triplicarse en el caso del papel, los plásticos y el vidrio, en tanto que el aprovechamiento de los residuos orgánicos pudiera incrementarse hasta un 100%. Tomando en cuenta que alrededor del 80% de los residuos domésticos e industriales pudieran ser reciclados, no sólo se podría resolver el primer problema ambiental del país que es la basura, sino hasta generar alrededor de 250 mil empleos directos y más de 1 millón indirectos en un año.

El uso de campañas educativas por parte de entes gubernamentales y, en primer lugar, la escuela, contribuiría a disminuir de alguna manera el empaquetamiento innecesario y sofisticado de los productos de consumo, destinado para usar y desechar. Ponce y Gallego (2001) indica que se trata de esta manera, de reusar o reparar los bienes duraderos y comprar productos de larga vida, permitiendo el ahorro de dinero y de los recursos de la naturaleza

Sin embargo, VITALIS (2007) aclara que los problemas sociales relacionados con el reciclaje no se solucionan solamente con la educación. Las sociedades tienden a resistirse a los cambios. El ciclo tradicional de adquirir - consumir - desechar es muy difícil de romper. Reciclar en la oficina o en el hogar requiere de un esfuerzo extra para separar los materiales. Siempre parecerá más conveniente el hábito de arrojar todo hacia afuera.

El vertiginoso aumento de los residuos sólidos, tanto domiciliarios como industriales, ha llevado a considerar diversas alternativas para abordar los residuos, teniendo como planteamiento de fondo que la mejor solución al problema de residuos es no producirlos. Según lo afirma Gómez (1999) con ello han cobrado fuerza los conceptos asociados a las cinco Erres: Reducir, Reutilizar, Reciclar, Rechazar y Responsabilizar:

- Reducir: Significa detener el problema de basura antes de que este comience, eliminando el origen de la contaminación antes de afrontar los efectos. Va dirigido al proceso de producción de productos, es



decir, ocupar el mínimo de elementos además de hacerlo en forma limpia, lo que implica también al consumidor una vez que el producto está en sus manos. Este principio se puede aplicar en cualquiera de las fases del ciclo productivo, es decir, en la generación de los artículos, la distribución y el consumo. Reducir en el punto de origen puede llevar consigo la disminución en cantidad y toxicidad de la basura que generamos. Además, ayuda a conservar los recursos naturales, disminuir la contaminación del aire y el agua, disminuir los residuos, como ya se dijo, y por ende bajar los costos en el proceso de recolección y destino final de los desperdicios.

- **Reutilizar:** Muchos materiales que son destinados a la basura pueden resultar útiles para otras cosas, extendiendo su vida útil. Eso sí, hay que tener mucho cuidado en no utilizar envases que hayan contenido elementos tóxicos como combustibles, insecticidas, entre otros. Menos aún para almacenar alimentos o para el uso de los niños.
- **Reciclar:** Se refiere a usar ciertos residuos como materia prima para producir nuevas mercancías. Algunos elementos como el papel, cartón, vidrio, plástico, aluminio y metales, se pueden reciclar una o más veces, lo que disminuye de manera notable la cantidad de desperdicios. El reciclaje previene que materiales potencialmente útiles sean enterrados o quemados reduciendo así la cantidad de basura. Por eso se recomienda no comprar productos que sean difíciles de reciclar, sobre todo en aquellos países que aún no cuentan con la infraestructura, recursos y tecnologías necesarias para este proceso.
- **Rechazar:** significa no comprar productos envueltos en envases que generan residuos innecesarios, no retornables o que producen un daño ambiental o en la salud humana. Significa elegir envoltorios retornables y reciclables, pero también no comprar por ejemplo

juguetes o aparatos que funcionan a pilas.

- Responsabilizar: a quienes generan un residuo difícilmente reciclable o peligroso. Por ejemplo, en algunos países de Europa, los medicamentos de sobra, se devuelven a la farmacia

Las dificultades para la eliminación de los residuos domiciliarios e industriales pueden ser superadas con la generalización del concepto de reciclado. **Reciclar** significa volver a usar como materia prima elementos utilizados y descartados anteriormente, para producir otros nuevos. Esa tarea permite una sensible disminución de los residuos, a la vez que ahorra enormes cantidades de agua y energía.

En países desarrollados, el proceso se facilita con la recolección selectiva de la basura. El papel, el vidrio y otros materiales son fácilmente reciclables. En cambio, como lo expresa Arteaga, (1997) sería conveniente limitar el uso de envases plásticos que no sean los nuevos polímeros biodegradables y de envases de hojalata -actualmente, en realidad, de aluminio- ya que la producción de la lámina de este material es cara y contaminante, y genera elevado consumo de agua

Lo que fundamentalmente deberá existir es un estudio de precios de los residuos con y sin valor agregado, un modelo de gestión propio, y un conjunto de tecnologías apropiadas a la realidad nacional.

El mismo autor refiere que a modo de ejemplo y a los efectos de aproximarse a una alternativa viable al actual problema de la basura, se enumeran una serie de pasos que se pueden ejecutar para ver que se puede hacer con los diferentes tipos de residuos sólidos:

- Con resto de alimentos: abono orgánico, tierra para plantas, lombricultura y alimentación de cerdos y otros animales.
- Con plásticos: mediante el reciclaje se pueden hacer bolsas, bancos,

juegos para parques, postes para campo, baldes, baldosas, balizas, útiles escolares, láminas para carpetas o tarjetas, cerdas para diversos cepillos. Mediante reutilización las botellas se pueden lavar para rellenado, y los vasos descartables pueden utilizarse de maletines.

- Con botellas y botellones de vidrio: reutilización luego de lavados o nuevas botellas y otros productos de vidrio mediante el reciclaje.
- Con envases tetrabrik: recuperación del papel o planchas de aglomerado para confección de distintos muebles.
- Con escombros: relleno de terrenos, de caminos, y en general rellenos de construcción.
- Con maderas: diversos muebles, láminas, juguetes o fuente de energía
- Con cajones de madera: juguetes y juegos.
- Con restos de poda y de jardinería: abono o fuente de energía.
- Con papeles y cartones: mediante reciclado otros papeles y cartones.
- Con muebles y electrodomésticos rotos: reparación o recuperación de materiales.
- Con metales en general: mediante el reciclaje se evita usar nueva materia prima a la vez que se ahorra energía. Algunos metales que deben ser recuperados para reciclar son: oro, plata, cobre, bronce, estaño, plomo, aluminio y hierro.
- Con latas de aluminio: mediante el reciclaje se pueden hacer nuevas latas.
- Con latas de acero: se pueden reutilizar como macetas para plantas, o fundir.
- Con tanques y bidones plásticos y de acero: juegos para parques, depósito para clasificación diferenciada de residuos o recipientes de

basura.

- Con trapos y restos de ropa vieja: nuevos tejidos.
- Con huesos de animales: fertilizante y alimento para animales.
- Con neumáticos gastados: juegos de parques, vallas de seguridad y relleno de carreteras.
- Con tubos a gas de mercurio: recuperación del mercurio.

Estas estrategias permiten abordar dos problemas ambientales asociados al consumo; por una parte, disminuir la presión sobre los recursos naturales que proporcionan las materias primas para la fabricación de todo tipo de bienes; y, por otra parte, reducir la contaminación provocada por los residuos y los conflictos relacionados con la disposición de los mismos. Esto último también tiene que ver con el costo cada día mayor de disponer y tratar los residuos. Es bueno resaltar que el mundo entero se enfrenta a un problema cada vez más importante y grave centrado en cómo deshacerse del volumen creciente de los residuos que genera.

La mayoría de los residuos terminan convirtiéndose en basura cuyo destino final es el vertedero o los rellenos sanitarios. Los vertederos y rellenos sanitarios son cada vez más escasos y plantean una serie de desventajas y problemas. En ello el reciclaje se convierte en una buena alternativa, ya que reduce los residuos, ahorra energía y protege el medio ambiente.

La meta de cualquier proceso de reciclaje es el uso o reuso de materiales provenientes de residuos de importancia en el proceso de reciclaje es que el procedimiento comienza con una separación. Desde un punto de vista de eficiencia del rendimiento de estos sistemas de separación favorece que se haga una separación en el origen. Romero, (1998) explica que las actividades principales en el proceso del reciclaje son:

- **Recolección:** Se describe las acciones que deben realizar los colectores u operadores para recoger y trasladar los residuos generados, al equipo destinado a transportarlos a los lugares de almacenamiento, o de transferencia, o de tratamiento, o de reuso o a los sitios de disposición final. Se especifica frecuencia y medios de trabajo, seguridad y protección.
- **Segregación:** En el proceso segregación se describen las acciones o procedimientos por áreas, o por fuentes generadoras, o en el área donde se produce el almacenamiento secundario, de los operadores o colectores de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. Se clasifican o se separan los diversos materiales específicos del flujo de residuos, lo que facilita el reciclaje o continuar la próxima etapa de manejo.
- **Almacenamiento:** El almacenamiento de los residuos sólidos se debe realizar basado en el principio de asegurar las condiciones de protección ambiental y de la salud humana, así como el cumplimiento de lo establecido en las normas cubanas y las buenas prácticas.
- **Tratamiento:** El tratamiento es la modificación de las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, con el objeto de reducir su nocividad, controlar su agresividad ambiental y facilitar su gestión. Existen diferentes tipos de tratamiento de los residuos sólidos, estos pueden ser tanto a nivel de entidad o ya en lugares específicos (plantas de recuperación o plantas de tratamiento de residuos sólidos) de la localidad donde este enclavada la organización.
- **Disposición final:** Es la operación final controlada y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos, según su naturaleza. En este lugar se disponen definitivamente los residuos sólidos. La disposición final

puede ser: Los vertederos municipales, provinciales, locales, los diferentes tipos de relleno sanitarios, plantas de tratamiento y de recuperación. Todas estas instalaciones contarán con las condiciones higiénico–sanitarias, ambientales, de protección y seguridad, según se establece en la legislación y normativas cubanas referentes al tema residuos sólidos.

- Después que el residuo ha sido tratado este se encuentra listo para su disposición. La forma y tipo del residuo determina en gran parte donde la disposición será permitida. Un limitado grupo de residuos puede ser dispuesto por inyección a pozos profundos y en descargas submarinas a océanos, muchos residuos gaseosos y particulados son dispuestos en la atmósfera.

Por tanto, todo lo descrito conduce a pensar que aplicando estrategias de reciclaje se podrán aprovechar los materiales u objetos que la institución educativa y su entorno han descartado. Por considerarlos inútiles, por ello hay que darles un nuevo valor a fin de que pueda ser reutilizado en la fabricación o preparación de nuevos productos, que no tienen por qué parecerse ni en forma ni aplicación al producto original.

## **Desarrollo Sustentable**

Desarrollo sustentable se puede caracterizar por ser un compendio interrelacionado en la forma ambiental, económica y social cuyo fin es satisfacer a la sociedad, cubriendo necesidades para mejorar la calidad de vida humana. A este particular, Sunkel (1995) reseña que el Desarrollo Sustentable significa desarrollo desde adentro. El mismo conforma un modelo socioeconómico en el que las comunidades desarrollan sus propias propuestas...Es decir, el liderazgo nace en la comunidad, y las decisiones

parten desde adentro de la comunidad misma; el mismo busca la satisfacción de las necesidades básicas, la participación de la comunidad, la protección del ambiente y la localización de la comunidad en un espacio determinado...Busca que los procesos locales y globales se complementen.

Su meta es el desarrollo en el nivel local, de la comunidad, pero que trascienda hacia arriba, hacia la economía del país, hacia el mundo. En Venezuela se ha iniciado un camino para fortalecer un desarrollo sustentable donde una de sus herramientas va dirigida a potenciar y fortalecer las capacidades productivas y la búsqueda de las raíces humanas de una comunidad. Según el Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información (MPPCI, 1999) una de las metas del desarrollo sustentable es a nivel local, de la comunidad pero que este desarrollo trascienda hacia arriba, hacia la economía del país, hacia el mundo con modelos de autogestión y alternativa de los pobladores rurales.

El MPPCI, (1999) también reseña que por lo general, lograr la organización de una comunidad no es tarea fácil y las condiciones en que se encuentran muchas de ellas no permiten avanzar en un desarrollo sustentable, ya que no hay apropiación de los recursos por parte de los pobladores. Sin embargo, cuando las comunidades conocen las oportunidades que les brinda un desarrollo sustentable, es decir, en un desarrollo en donde se comienza a tomar decisiones para mantener y mejorar sus recursos sin dejar a un lado el aspecto humano que es lo que le brinda oportunidades a la comunidad.

Es así como a través del desarrollo sustentable se quiere ampliar y profundizar la democracia económica, enfatizar la cultura del trabajo y la producción; eliminar progresivamente la dependencia del ingreso petrolero. Mediante la diversificación de la economía que estimula la producción local, con la participación autogestionaria de todos los venezolanos, propiciando diversas formas de propiedad y de relaciones de producción y consumo

urbano-rural. (MPPCI, 1999)

Lo que se plantea es un nuevo modelo de desarrollo orientado al crecimiento productivo con inclusión social. Fundamentado en el papel rector y orientador del Estado para la creación de un nuevo tejido productivo cuyos sujetos sean actores con sentido de riesgo, innovadores, donde participan sectores vinculados a la economía popular, pequeños, medianos y grandes empresarios. El desarrollo se fundamenta en la diversificación de la producción de bienes y servicios, vinculada a las diversas cadenas productivas. El Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información (MPPCI, 1999)

Es decir que, el Desarrollo Sustentable es visto como un sistema económico alternativo, que exige a cada ciudadano asumir la transformación cultural y esto pasa por un cambio de conciencia individual que lleve a dejar de pensar en el Estado como el único garante de su bienestar. Al contrario, el ciudadano debe ser copartícipe y responsable de la calidad de vida y esto pasa por asumir compromisos, porque la transformación del sistema necesita de una visión y una acción integral.

El Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información (MPPCI, 1999) asegura que es por ello que el Desarrollo Sustentable se basa en el cambio del sistema productivo del país para lograr nuevos mecanismos de distribución de los beneficios económicos. Cada región debe ser capaz de transformar sus recursos naturales en bienes y servicios que multipliquen el empleo y el bienestar social, garantizando la calidad de vida y la preservación del medio ambiente.

Por tanto, el modelo sustentable busca la implementación de una estrategia autóctona de desarrollo que impulse una economía solidaria orientada a las necesidades del colectivo y a los mercados nacionales, por ende, que impulse la defensa y valorización del capital natural, cultural y patrimonial; la defensa del capital social y democrático; es decir, la



importancia del fortalecimiento de las instituciones públicas, el fomento de la participación ciudadana en el espacio municipal, regional y nacional, la defensa del capital humano mediante la mejora del acceso a la educación, a la nutrición y a la salud. Por ello, el capital económico debe generarse desde dentro en función a las necesidades internas de empleo y crecimiento, programas territoriales que atiendan a ventajas comparativas, servicios de apoyo a la producción, acceso a los mercados de los pequeños y medianos productores, fomento a la innovación productiva de calidad, a la gestión eficaz y acceso al crédito. (MPPCI, 1999)

Por su lado Sunkel (1995) manifiesta que en el Desarrollo Sustentable intervienen diversos aspectos:

- La transformación de los recursos naturales.
- La construcción de cadenas productivas que enlacen producción-distribución y consumo.
- El aprovechamiento eficiente de la infraestructura.
- La incorporación de la población excluida.
- Adopción de nuevos estilos de vida y consumo.
- El desarrollo de nuevas formas de organización, tanto productiva como social.
- Construcción de microempresas y cooperativas.
- El respeto de las particularidades regionales y nacionales potenciando sus propias fuerzas.
- El desarrollo de tecnologías alternativas.
- La transformación de recursos sin comprometer las generaciones futuras: productividad ecológica.

Sunkel (1995) asegura que el Desarrollo Sustentable busca incorporar a la población excluida y adoptar nuevos estilos de vida y de consumo. El Desarrollo Sustentable, por tanto, impulsa una economía social, fundada en

valores cooperativos y solidarios. En la economía social, el centro no es la ganancia, sino los hombres y las mujeres que la conforman. La economía social se basa en el desarrollo humano.

Al mismo tiempo señala que mientras más humano, ¡mejor el desarrollo!; El Desarrollo Humano es el proceso que permite ampliar las oportunidades de las personas, para hacer que el crecimiento del país sea más democrático y participativo. Se evidencia en el acceso al ingreso y al empleo, a la educación y a la salud, en un entorno limpio y seguro. Para que sea posible, todos deben tener la oportunidad de participar en las decisiones comunitarias y disfrutar de la libertad humana, económica y política.

Se ve entonces que el Desarrollo Sustentable es un proceso en que lo social se integra a lo económico, lo social y lo ecológico. Para Sunkel (ob.cit) esta integración ocurre de cuatro maneras:

- La *sustentabilidad social*, cuyo fundamento es la equidad entre las personas, géneros, grupos étnicos y religiosos, permitiendo la diversidad; en ella viven las personas en mutuo respeto y colaboración.
- La *sustentabilidad ambiental*, que implica revertir la destrucción del patrimonio natural y estar conscientes de que el mundo natural es de todos; implica utilizar solamente tecnologías y realizar actividades que garanticen no agotar los recursos naturales ni destruir ecosistemas.
- La *sustentabilidad política*, que implica poder vivir en democracia, en la cual las personas en equidad y en colaboración, pueden ejercer sus derechos y participar en la toma de decisiones a todo nivel.
- La *sustentabilidad económica*, que implica que se satisfagan las necesidades humanas de todos y que los beneficios de las actividades humanas se distribuyan en forma equitativa, sin imposibilitar que las futuras generaciones puedan hacer lo mismo.

En Venezuela se promueve un desarrollo sustentable, con la finalidad de formar integralmente a los ciudadanos, Sunkel (1995) señala que el desarrollo sustentable satisface las necesidades del presente, sin menoscabar las capacidades de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Es decir, es la renovación en el tiempo de los recursos y la re-utilización de estos por generaciones futuras.

El mismo autor señala que endógeno o sustentable significa que en la concepción del desarrollo están presentes la dimensión humana y la preocupación ambiental, el respeto por el medio ambiente, la necesidad de lograr equilibrio entre el desarrollo y la preservación de la calidad de la vida y de los recursos naturales.

Para ello, es fundamental que el desarrollo sustentable esté relacionado con la cultura de cada pueblo, y que se diferencie de acuerdo con las características de diversos grupos étnicos y culturales. Sunkel (ob.cit) indica que el desarrollo sustentable implica el derecho de todo ser humano y de todos los pueblos a una existencia digna en un medio ambiente sano. Esto permite elevar la calidad de vida y el bienestar de toda la comunidad. Además manifiesta que las características que debe reunir un desarrollo para que se pueda considerar sostenible son:

- Buscar la manera de que la actividad económica mantenga o mejore el sistema ambiental.
- Asegurar que la actividad económica mejore la calidad de vida de todos, no sólo de unos pocos selectos.
- Usar los recursos eficientemente.
- Promover el máximo de reciclaje y reutilización.
- Poner su confianza en el desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restaurar los ecosistemas dañados.

- Promover la autosuficiencia regional
- Reconocer la importancia de la naturaleza para el bienestar humano

Es así como el desarrollo sustentable se convierte en una herramienta que de una u otra forma viene a mejorar la calidad de vida de las regiones comprometidas con la capacidad para transformar el sistema socioeconómico, la habilidad para reaccionar a los desafíos externos, la promoción de aprendizaje social y la habilidad para introducir formas específicas de regulación social a nivel local que favorecen el desarrollo de cada comunidad.

Es por ello que educar para un desarrollo sustentable significa que la realidad de cada estudiante se pone en los contextos correspondientes, enfatizando los impactos que produce esa realidad; que se alimenta un espíritu abierto, crítico y de interpretación en los educandos; que se trabaja desde la diversidad, desde la globalidad, la interdisciplinariedad; que se enfatizan procesos, más que productos; que se trabaja en la construcción del conocimiento y habilidades para enfrentar la realidad, mejorándola; que se enseña que hay que trabajar y vivir juntos para resolver problemas, disminuir conflictos y que cada uno tenga una responsabilidad individual y colectiva para administrar bien el entorno y los recursos que éste ofrece. En este sentido, la educación más que la transmisión de conocimientos pre definidos, significa una transmisión ética de valores relacionados con contextos e impactos.

Es necesario explicar que el desarrollo sustentable es una nueva cultura que debe ser adoptada por todos los ciudadanos, la cual consiste en la no degradación de los recursos naturales y un desarrollo económico justo y equitativo mediante la utilización de la ciencia y la tecnología en una forma responsable, donde todos los elementos que conforman el universo sean respetados aplicando los valores universales de equidad, justicia y libertad.

Se dice que el desarrollo sustentable es racional, debido a que es un acto que realizan los seres humanos permitiéndoles hacer un análisis lógico, analítico y crítico, sobre la utilización de los recursos naturales para satisfacer sus necesidades, respetando los derechos de los pueblos en cuanto a sus costumbres, creencias, saberes y prácticas.

El desarrollo sustentable también propone el desarrollo económico de los pueblos a través de la autogestión de sus recursos productivos, pues son ellos quienes conocen su contexto ecológico y no es válido que terceras personas exploten de manera irracional sus recursos naturales sin que el grupo étnico reciba beneficio alguno.

Mckeown (2002) realiza un señalamiento sobre la **Educación para el Desarrollo Sustentable**, en el cual afirma que:

La educación es una herramienta esencial para el logro de la sostenibilidad. La gente en todo el mundo reconoce que las tendencias de desarrollo económico actuales no son sostenibles y que la conciencia pública, la educación y la capacitación son clave para llevar a la sociedad hacia la sostenibilidad. Más allá de esto hay poco acuerdo de opiniones. La gente discute sobre el significado del desarrollo sostenible y sobre si es o no asequible. Tienen diferentes visiones acerca de cómo se verán las sociedades sostenibles y cómo funcionarán. La misma gente se pregunta por qué los docentes no se han movido más rápidamente para desarrollar programas de educación para la sostenibilidad (ES). La falta de acuerdo y definición han obstaculizado los esfuerzos para avanzar la educación para el desarrollo sostenible (EDS). (p.7)

La misma autora manifiesta que desde el momento en que el desarrollo sostenible o sustentable fue aprobado por primera vez en la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1987, se ha explorado también el concepto paralelo de educación para apoyar el desarrollo sostenible. A diferencia de la mayoría de los movimientos educativos, la Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS) fue iniciada por gente fuera de la comunidad educativa.

De hecho, uno de los principales impulsos a la EDS vino de los foros políticos y económicos internacionales (por ejemplo, las Naciones Unidas, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, la Organización de Estados Americanos). Conforme se discutía y formulaba el concepto de desarrollo sostenible, se hizo aparente que la educación es la clave para la sostenibilidad. En muchos países, la EDS sigue siendo formada por personas que están fuera de la comunidad educativa. En estos casos, las secretarías o ministerios como los de medio ambiente y salud son quienes desarrollan los conceptos y contenidos de la EDS, que luego son impartidos por los docentes. El desarrollo conceptual independiente de la participación de los docentes es un problema reconocido tanto por los cuerpos internacionales como por los mismos docentes.

Mckeown (2002) indica que la relación entre la educación y el desarrollo sostenible es compleja. Las investigaciones muestran que la educación básica es clave para la capacidad de un país para desarrollar y lograr metas de sostenibilidad. Los estudios muestran que la educación puede mejorar la productividad, reducir las tasas de crecimiento poblacional, mejorar la protección ambiental, y en general aumentar el estándar de vida.

La educación es central para la sostenibilidad. Al reorientar la educación para abordar la sostenibilidad, los desarrolladores de programas necesitan hacer un balance entre buscar una sociedad más sostenible y mirar al pasado hacia el conocimiento ecológico tradicional. Las tradiciones indígenas a menudo conllevan los valores y prácticas que incorporan el uso sostenible de los recursos. Aunque regresar a estos estilos de vida no es una opción para los millones de habitantes urbanos, los valores y principios más importantes de estas tradiciones se pueden adaptar a la vida en el siglo XXI. En Venezuela la sostenibilidad se fundamenta en el modelo económico que se pretende, establecido en el artículo 299 de la CRBV.

## **Teorías que sustentan la investigación**

Entre los supuestos que soportan la investigación se encuentran la **Teoría de las Representaciones Sociales** de Serge Moscovici.

La representación social según Moscovici, (1979) es una modalidad particular del conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos. La representación es un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios, liberan los poderes de su imaginación.

Es decir, es el conocimiento de sentido común que tiene como objetivos comunicar, estar al día y sentirse dentro del ambiente social, y que se origina en el intercambio de comunicaciones del grupo social. Es una forma de conocimiento a través de la cual quien conoce se coloca dentro de lo que conoce. Al tener la representación social dos caras la figurativa y la simbólica, es posible atribuir a toda figura un sentido y a todo sentido una figura.

Las representaciones sociales son formas para captar el mundo concreto; tal como lo cita Moscovici, las Representaciones Sociales son producto de la sociedad contemporánea industrial, y como es bien notorio en la actualidad hay una diversidad social impresionante, y por eso mismo hay diversidad en las representaciones sociales sobre un mismo acontecimiento. Siendo así las representaciones sociales irradian sólo a un sector, comunidad, o grupo de ésta. Las RS se tejen con el pensamiento que la gente organiza, estructura y legitima en su vida cotidiana.

Parafraseando a Moscovici, Farr (1983) escribe una definición sumaria de las representaciones sociales, donde explica que son sistemas cognoscitivos con una lógica y un lenguaje propios. No representan

simplemente opiniones acerca de, “imágenes de”, o “actitudes hacia” sino “teorías o ramas del conocimiento” con derechos propios para el descubrimiento y la organización de la realidad. Sistemas de valores, ideas y prácticas con una función doble: primero, establecer un orden que permita a los individuos orientarse en su mundo material y social y dominarlo; segundo, posibilitar la comunicación entre los miembros de una comunidad proporcionándoles un código para el intercambio social y un código para nombrar y clasificar sin ambigüedades los diversos aspectos de su mundo y de su historia individual y grupal.

Por tanto, es preciso combinar a la Educación Ambiental y las representaciones sociales, en términos generales, para poder considerarlas como un proceso formativo significativo que puede coadyuvar a la prevención y solución de los problemas planteados por el desequilibrio del ambiente. En términos particulares se estima que la EA es el medio para lograr que la población tenga conciencia del deterioro ambiental, se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los cambios ambientales actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.

De ahí que se le encomiende a la educación ambiental promover la toma de conciencia sobre la necesidad de buscar una relación más armónica entre la sociedad y la naturaleza, así como desarrollar valores y hábitos de participación en la protección y mejoramiento del medio ambiente. Sin embargo, para lograr lo anterior se requiere que los sujetos realmente comprendan las complejas relaciones de interacción e intercambio que se dan en su entorno, así como las repercusiones de sus acciones a corto, mediano y largo plazos, ya que sólo dicha comprensión posibilitará la construcción de relaciones más sensatas y respetuosas con el entorno que les rodea y la creación de mecanismos de control hacia la mejora del medio



ambiente.

Por ello, las representaciones sociales deben ser asumidas como un sistema de concepciones, ideas y prácticas establecidas que orientan a los sujetos en su comunidad y cultura, que dan sentido a su realidad y además son expresadas por un sector social particular. No hay representación social sobre una sociedad ni representaciones sociales universales sino, contrariamente, sobre objetos, sujetos, ideas o acontecimientos de esa sociedad.

### **Constructivismo**

El constructivismo es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de Piaget, Vigotsky, Ausubel, Bruner, entre otros muchos autores que tratan el tema en cuestión. Siendo así, es preciso expresar que Carretero (1993), lo define como la idea que mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales como en los afectivos no es un mero producto de ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores.

El constructivismo surge como una corriente epistemológica, preocupada por discernir los problemas de la formación del conocimiento en el ser humano y como alternativa frente al apriorismo y frente al empirismo. Según Carretero (1993), es la idea que mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no sea un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se produce día a día, como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una

construcción del ser humano a través de los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea.

Desde este punto de vista, para Barrios (1999), resulta evidente que el estudiante no construya el conocimiento en solitario, sino gracias a la mediación del docente en un momento y contexto cultural particular, donde el educando comienza a aprender significativamente con la ayuda de los docentes, compañeros de grupo y padres y representantes. Por esta razón, en el ámbito de la institución educativa el docente no puede ser un simple transmisor de la información ni solo un facilitador, antes requiere constituirse en un organizador y mediador de elementos del estudiante con el conocimiento. La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

- El estudiante es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea. La importancia prestada a la actividad del estudiante no debe interpretarse en el sentido de un acto de descubrimiento o de invención sino en el sentido de que es él quien aprende y, si él no lo hace, nadie, ni siquiera el facilitador, puede hacerlo en su lugar. La enseñanza está totalmente mediatizada por la actividad mental constructiva del estudiante. El estudiante no es sólo activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, sino también cuando lee o escucha las explicaciones del facilitador.
- La actividad mental constructiva del estudiante se aplica a contenidos que ya poseen un grado considerable de elaboración, es decir, que es el resultado de un cierto proceso de construcción a nivel social. Los estudiantes construyen o reconstruyen objetos de conocimiento que de hecho están contruidos. Los estudiantes construyen el sistema de la lengua escrita, pero este sistema ya está elaborado; los estudiantes

construyen las operaciones aritméticas elementales, pero estas operaciones ya están definidas; los estudiantes construyen el concepto de tiempo histórico, pero este concepto forma parte del bagaje cultural existente; los estudiantes construyen las normas de relación social, pero estas normas son las que regulan normalmente las relaciones entre las personas.

- El hecho de que la actividad constructiva del estudiante se aplique a unos contenidos de aprendizaje preexistente condiciona el papel que está llamado a desempeñar el facilitador. Su función no puede limitarse únicamente a crear las condiciones óptimas para que el estudiante despliegue una actividad mental constructiva rica y diversa; el facilitador ha de intentar, además, orientar esta actividad con el fin de que la construcción del estudiante se acerque de forma progresiva a lo que significan y representan los contenidos como saberes culturales.

En ese orden de ideas, Coll (2000), plantea que el aprendizaje es fruto de una construcción personal, en la que no interviene sólo el sujeto que aprende. De esta manera, la construcción del conocimiento en la escuela debe ser un proceso de construcción compartido por maestros y estudiantes en torno a ciertos saberes. El aprendizaje contribuye al desarrollo en la medida en que aprender no es copiar o reproducir la realidad. En ese proceso no sólo se modifica lo que el estudiante ya posee en su estructura cognitiva, sino también interpreta lo nuevo de manera que pueda integrarlo. De igual manera, Solé y Coll (1995) señalan que el niño va construyendo aprendizajes significativos en la medida en que ya posee conocimientos previos sobre un determinado contenido y también por la ayuda que recibe de su docente como mediador.

A manera de síntesis, desde la postura constructivista se rechaza la

concepción del estudiante como un mero receptor o reproductor de los saberes culturales; por lo que, la finalidad última del proceso de enseñanza y aprendizaje es desarrollar en el estudiante la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo, en una amplia gama de situaciones y circunstancias, lo que se denomina aprender a aprender.

Por otra parte, Flórez (1999), expresa que el aprendizaje constructivista se apoya en las siguientes acciones:

- En la estructura conceptual de cada estudiante. Parte de las ideas y preconceptos que el estudiante trae sobre el tema de la clase.
- Confronta las ideas y preconceptos afines al tema de enseñanza con el nuevo concepto que se le enseña.
- Aplica el nuevo concepto a situaciones concretas y lo relaciona con otros conceptos de la estructura cognitiva con el fin de ampliar su transferencia.

Para lograr estas acciones es necesario generar insatisfacción con los conocimientos previos, lo que permitirá que los estudiantes se den cuenta de su incorrección y que observen, comprendan y critiquen las causas que dieron origen a sus preconcepciones o nociones erróneas. Se debe crear un clima para la libre expresión del estudiante, sin presiones ni temor a equivocarse.

El estudiante debe ser partícipe del proceso de aprendizaje desde la selección de contenidos programáticos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), formulación de los objetivos, selección de actividades, estrategias metodológicas y evaluativas hasta de las fuentes de información, ya que es el responsable de su propio proceso de aprendizaje. Es quien construye, y desconstruye los saberes de su grupo cultural; además, puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa.

En consecuencia, el docente constructivista, según Díaz y Hernández (2002), debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Dejar que sus estudiantes lo enseñen.
- Estimular las preguntas, no aferrándose a una respuesta.
- Tomar en cuenta que cada clase es única, sumergirse en ella, esto permitirá que nunca se atrase en el programa.
- Concentrar su atención en pocos conceptos y ahondar en ellos.
- Ayudar al estudiante a utilizar la información conocida, lo que ya sabe sobre el tema.
- Integrar los procesos de construcción del estudiante con el saber colectivo culturalmente organizado, es decir, orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha actividad.
- Ser un mediador, por lo que deberá poner en práctica estrategias metodológicas que favorezcan el aprendizaje significativo.

Por tanto, partiendo de la premisa de que enseñar consiste esencialmente en proporcionar una ayuda ajustada a la actividad constructiva de los estudiantes (Díaz y Hernández, 2002), afirman que las estrategias instruccionales constituyen recursos valiosos que el docente puede utilizar para prestar dicha ayuda, en la medida en que permiten proveerle de herramientas novedosas para promover en sus estudiantes aprendizajes con comprensión.

En tal sentido, la instrucción puede concebirse como una construcción conjunta, producto de los continuos intercambios con los estudiantes y el contexto, la cual es única e irrepetible; por tal razón, es que se afirma que es difícil considerar que existe una única manera de enseñar o un método infalible que sea efectivo y válido para todas las situaciones de enseñanza y aprendizaje.

Díaz y Hernández (2002), coinciden en señalar que las estrategias instruccionales constituyen procedimientos o secuencias de acciones que el

docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos y la solución de problemas. En tal sentido, estos autores proponen algunos aspectos indispensables que deben ser tomados en cuenta por el docente al momento de considerar el tipo de estrategia a ser utilizada dentro de una sección. Entre ellos están:

- Características generales de los estudiantes, como el nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales, entre otros.
- Dominio del conocimiento del contenido curricular que se va a abordar.
- Intencionalidad o meta que se desea lograr, así como las actividades cognitivas pedagógicas que debe realizar el alumno para conseguirla.
- Vigilancia constante del proceso de enseñanza, así como del progreso y aprendizaje de los estudiantes.

Igualmente, estos autores plantean que el docente al momento de diseñar estrategias para enseñar conceptos, debe tomar en cuenta los siguientes preceptos:

- Los conceptos deben vincularse a la vida cotidiana y a los intereses del niño.
- La enseñanza debe relacionar explícitamente el conocimiento que el niño ha adquirido informalmente en su vida diaria y lo que ha aprendido dentro del aula.
- El desarrollo de conceptos en este nivel requiere del uso frecuente de material concreto, material gráfico e información tomada de la realidad del niño.

- La actividad de clase debe invitar constantemente a la participación del niño como ente activo en el proceso de su propio aprendizaje.
- El ambiente en el cual aprende el niño debe ser tolerante, estimulante, agradable y fortalecedor de una alta autoestima y de una actitud positiva.
- Las estrategias que se propongan deben utilizar el lenguaje y las expectativas del docente como punto de partida para proponer innovaciones.

Por ello, es preciso resaltar que el diseño y aplicación de estrategias que conduzcan a mejorar el comportamiento de los educandos hacia la protección y cuidado del ambiente, constituyen una gran herramienta para el docente en su proceso de enseñanza/aprendizaje y como agente modificador de la conducta del niño (a).

Dentro de las estrategias seleccionadas para elaborar la propuesta. Los autores han pensado en las siguientes:

- **Dramatizaciones:** por ser un recurso que permite integrar a los educandos con los sentimientos y pensamientos, ello es lo que se busca para poder crear conciencia ambiental en la población estudiantil. Las dramatizaciones pueden ser realizadas tanto con títeres elaborados con material reciclable como por los propios estudiantes, quienes pueden crear un club de teatro y atraer así a sus compañeros y miembros de la comunidad.
- **Creación de un Club Ambiental:** de esta manera, los educandos se convierten en voceros ambientales dentro de la comunidad donde se desenvuelven, al mismo tiempo que van a buscar mejorar las condiciones ambientales del entorno educativo. El docente debe

enseñarles la importancia del cuidado y protección del ambiente para que los niños y niñas se sientan motivados a educar a la población.

- **Elaboración de artículos con material reciclable:** así se sentirán motivados a enseñar ellos mismos a la comunidad con la finalidad de comercializarlos a través de exposiciones dentro y fuera de la comunidad estudiantil, debido a que ahora se está dando al arte a través de productos reciclados. Entre ellos se pueden elaborar jarrones, papeleras, portalápices, alcancías, todo esto reutilizando el plástico, cartón, papel periódico, entre otros materiales reciclables a los cuales se les puede dar otra utilidad.

Estas actividades se convierten en el plan a ejecutar por los autores de la tesis para propiciar en los estudiantes una consciencia ambiental con la finalidad que ellos sirvan de ejemplo tanto a los miembros comunitarios como a los demás niños y niñas que se están formando dentro de la escuela en estudio; estas actividades se conjugan en enseñanza de la educación ambiental como factor primordial para lograr recuperar un espacio limpio y una calidad de vida integral para que el educando lo pueda disfrutar a plenitud.



## Base Legal

Leyes	Artículos
<p><b>Constitución de la República Bolivariana de Venezuela</b> (1999),</p>	<p><i>Capítulo VI.-De los Derechos Culturales y Educativos</i>, en su artículo 103 referido a la educación integral de calidad como un derecho fundamental del individuo. <i>Capítulo IX (Artículos 127 al 129)</i> establece los derechos ambientales de los ciudadanos y ciudadanas, relacionados con la protección del ambiente y su mantenimiento para las generaciones futuras. <i>Capítulo IV.-Del Poder Público Municipal, Artículo 178, N° 4.-</i> el cual plantea la protección del ambiente y cooperación con el saneamiento ambiental por parte de los entes gubernamentales municipales en la prestación de los servicios públicos domiciliarios. Asimismo se toma en cuenta el <i>Título VI.- Del Sistema Socioeconómico en su Capítulo I.- Del Régimen Socioeconómico y de la Función del Estado en la Economía</i> en su Artículo 299, el cual se centra en los principios de justicia social, democracia, eficiencia, libre competencia, protección del ambiente, productividad y solidaridad, a los fines de asegurar el desarrollo humano integral y una existencia digna y provechosa para la colectividad.</p>
<p><b>Ley Orgánica del Ambiente</b> (2006)</p>	<p>Capítulo I (Título I), en su <i>Artículo 4</i>, establece que la gestión del ambiente comprende la participación ciudadana, pues es un deber y un derecho de todos los ciudadanos, la participación activa y protagónica en la gestión del ambiente. Asimismo, en el Capítulo I (Título IV), en sus <i>Artículos 34 al 38</i>, se considera la educación ambiental como una estrategia para promover la participación ciudadana en la gestión del ambiente, estableciendo su objeto, lineamientos, promoción y consideración de los aportes tradicionales de los pueblos indígenas.</p>
<p><b>Ley Orgánica de Educación</b> (2009)</p>	<p>Capítulo I.- Derechos Fundamentales: <i>Competencias del Estado docente</i>, en su <i>artículo 6</i>, indica la defensa de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado y las innovaciones pedagógicas para lograrlo. Y en su <i>Prohibición de incitación al odio</i>, artículo 10.-plantea la prohibición en todas las instituciones y centros educativos del país, la publicación y divulgación de programas, mensajes, publicidad, propaganda que contribuya al deterioro ambiental.</p>
<p><b>Ley Orgánica de Salud</b> (1998)</p>	<p>Capítulo II (Título III), relacionado con el saneamiento ambiental, en su <i>Artículo 27</i>, establece que los servicios de saneamiento ambiental realizarán las acciones destinadas al logro, conservación y recuperación de las condiciones saludables del ambiente</p>
<p><b>Gaceta Municipal. Ordenanza sobre la preservación, protección y control ambiental en el Municipio Urdaneta</b> (2009)</p>	<p>Título VIII.-De los Derechos y Deberes, artículo 40, 41 y 42 manifiestan el deber y derecho que tienen los ciudadanos a tener una Educación ambiental adecuada a la realidad del municipio. Promueven el disfrute de un ambiente limpio y libre de contaminación. Promueven la participación solidaria de la ciudadanía en la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente.</p>

Fuente: Los Autores (2011)

## Mapa de Variables

### Objetivo General:

Proponer estrategias de reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable que sirvan para integrar a la comunidad en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta

Objetivos Específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Determinar el conocimiento que tienen los educandos que cursan Tercer Grado en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta sobre el reciclaje y el desarrollo sustentable.	RECICLAJE	Conocimiento	Educación ambiental Tipos de residuos Desarrollo sustentable	1-2-3 4-5-6 7-8-9
Identificar las formas de reciclaje que realizan los educandos de Tercer Grado en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta.		Formas de reciclar	Separación del reciclaje Proceso de reciclaje Actividades	10-11-12 13-14-15 16-17-18
Diseñar un conjunto de actividades sobre el reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta.				

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo se describen los procedimientos que se utilizarán para abordar el problema planteado por ello se hace referencia al tipo y diseño de la investigación, población y muestra así como también, la técnica e instrumento de recolección de información y la forma como serán analizados los resultados obtenidos.

#### **Tipo de Investigación**

La investigación se basa en un enfoque descriptivo, el cual es definido por Hernández, Fernández y Baptista (2003) como “los que buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis...”

De acuerdo a las características del problema planteado y los objetivos formulados conjuntamente con la variable explorada, se observa que la presente investigación fue de tipo descriptivo porque se ocupó de la descripción de características similares que identifican los diferentes elementos, componentes y su interrelación. Para Méndez (2001) el estudio descriptivo tiene como propósito “la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación”; por lo tanto, este estudio tiene como objetivo proponer estrategias de reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta.

#### **Diseño de Investigación**

Con este trabajo se recolectó la información de forma directa de la

población en estudio, por lo tanto se utilizó un diseño de campo; Arias (2006), explica que los diseños de campo “consisten en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna”. Así mismo, fue no experimental porque no se manipuló la variable en estudio.

### **Población y Muestra**

Los sujetos de estudio para el caso de esta investigación estuvo conformados por 22 estudiantes y una docente de tercer grado de la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta, Tamayo (2003) explica que “la población es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”.

Además, por considerar que la población fue de fácil manejo para los investigadores, no se obtuvo muestra, ya que la población es determinada como finita; Tamayo (2003) explica que “la muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo y por tal refleja las características que definen la población de la cual fue extraída, lo cual indica que es representativa”.

Puede especificarse que se llevó a cabo una muestra censal, debido a que la población a ser estudiada es considerada de fácil manejo para los investigadores.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

En el presente estudio la técnica a utilizar para recabar información en cuanto a la variable fue la encuesta y como instrumento se diseñó un

cuestionario, el cual es definido por Méndez (2003) como aquel que “se aplica a una población bastante homogénea, con niveles similares y con una problemática semejante”.

Para llevar a cabo esta investigación se requerirá del diseño de un instrumento de recolección de datos en la figura de cuestionario, Hernández, Fernández y Baptista (2003) manifiestan que “un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” en el diseño del cuestionario se presentará el tipo de preguntas cerradas, con alternativas de selección múltiple.

Para recoger la información se elaboró un cuestionario estructurado directo contentivo de 18 preguntas de selección redactadas de igual forma para todos los encuestados de Tercer Grado seleccionados como población de estudio.

### **Validez del instrumento**

La validez para Morles (2006) “es el grado con el cual un instrumento sirve al propósito para el cual está destinado”

Para esta investigación se utilizará una validez de contenido que según Chávez (2007) “es la correspondencia del instrumento con su contenido teórico. Se basa en la necesidad de discernimiento y juicio independiente de expertos”. La validez del instrumento se establecerá mediante el juicio de tres (03) expertos o conocedores de la materia, como fueron los Profesores Carmen Araujo, Yaritza Valero y Fernando Mejías.

### **Técnicas de análisis de datos**

Se toma en cuenta las pautas de la estadística descriptiva, que según Chávez (2007) “se utiliza en la distribución de frecuencia y porcentaje para

expresar una visión general del conjunto de datos obtenidos por la aplicación del Instrumento”; cabe decir que el análisis que se realizará será de forma estadístico, puesto que el mismo contribuirá a “la recopilación, presentación, análisis e interpretación de datos numéricos” Tamayo, (2003); además, este tipo de análisis contribuye al cálculo de los datos obtenidos de la muestra que ha sido delimitada, para describirlos o resumirlos, a fin de caracterizar la población estudiada.

A fin de presentar la información que se recolectará en la investigación propuesta, se utilizará una técnica gráfica para la presentación de los datos; Balestrini, (2002) refiere que “estas técnicas están relacionadas con cuadros estadísticos o ilustraciones como lo son: diagramas circulares, de barras horizontales o de sectores; gráficos de barras, entre otros”. Vale mencionar que el uso de la estadística permitirá emplear esquemas cuantitativos porcentuales, a través de la frecuencia absoluta y relativa en forma de porcentaje; este hecho ofrece la oportunidad de representar los datos en tablas y gráficos de sectores para obtener una mejor interpretación de los resultados, lo cual permitirá comparar resultados con los autores consultados en el marco teórico.

### **Procedimientos de la Investigación**

De acuerdo a Hurtado, (2000) define que los procedimientos de la investigación describe en detalle, paso por paso, el procedimiento que se llevará a cabo durante la investigación, y servirá para ubicar las unidades de estudio en tiempo y espacio de la investigación.

Esta descripción permite de igual manera, cumplir con los requisitos metodológicos del proceso de la investigación, y además hará posible que otros investigadores puedan replicar la investigación,

en caso de ser necesario.

Por estas razones, el estudio se llevará a cabo de acuerdo a los parámetros para la recolección de información:

*Fase de Revisión Bibliográfica:* consiste en consultar y clasificar los textos, artículos, documentos en archivos, información en línea, fuentes de información sobre el objeto de estudio. Esta fase permite, preparar el marco teórico, el cual se evidenciará, en las características del problema de estudio.

*Fase de Investigación:* se establece el modo en que se enfocará el problema y la revisión bibliográfica y se aplicará el instrumento elaborado.

*Fase de Análisis de datos:* De acuerdo con lo detectado más la información bibliográfica, los autores realizarán el análisis enfocado a los objetivos planteados en la investigación, proporcionarán como resultado el análisis y los aportes para la investigación y se establecerá la contrastación con los autores referenciales que se escogieron en el basamento teórico.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

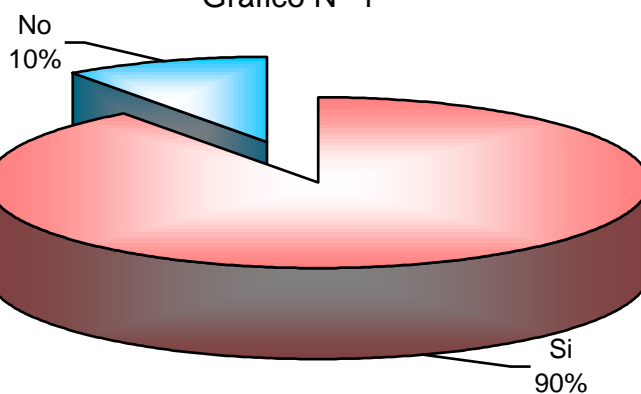
En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento, los mismos se revelan en tablas y gráficos de sectores con la finalidad de presentar una mejor comprensión de lo datos recolectados en la población estudiada.

1.-¿Sabes lo que es la educación ambiental?

Tabla N° 1

Aspectos	Fa	%
Si	20	90
No	02	10
No Respondió	-	-
Total	22	100

Gráfico N° 1



Como se observa en esta tabla, el 90% de los encuestados asegura conocer el significado de Educación Ambiental; mientras que un 10% expone no saberlo, evidenciando un acuerdo con Castillo y Aliendo (2008) que manifiestan que la educación ambiental es un proceso cuyo objetivo es



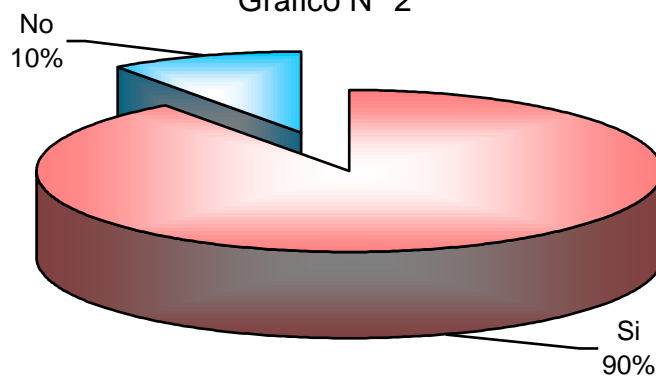
fomentar conductas enfocadas al respeto del entorno natural que rodea al ser humano; tiene como principales características crear soluciones concordantes entre el entorno natural y el ser humano. Por tanto se hace necesario que los docentes incentiven más a la población estudiantil para que investiguen el tema de la Educación Ambiental como sinónimo de mejoramiento de la calidad de vida, tanto del entorno educativo como familiar y comunitario, puesto que la misma ofrece la oportunidad de mejorar las condiciones de vida del planeta a través de actividades como el reciclaje.

2.- ¿Crees que por medio de la educación ambiental se puede proteger la naturaleza?

Tabla N° 2

Aspectos	Fa	%
Si	20	90
No	02	10
Total	22	100

Gráfico N° 2



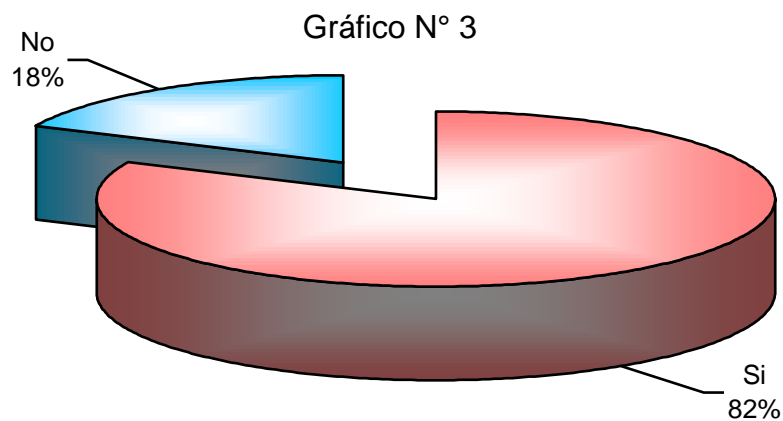
Nuevamente el 90% expresa que a través de la Educación Ambiental si se puede proteger la naturaleza; mientras que el 10% asegura que no. Es decir que la totalidad de los encuestados aun no conoce los beneficios de implementar una educación ambiental acorde a los nuevos paradigmas

ecológicos, centrados en la protección y cuidado del ambiente para preservar las especies. Al respecto Castillo y Aliendo (2008) manifiestan que la educación ambiental es la formación orientada a la enseñanza del funcionamiento de los ambientes naturales para que los seres humanos puedan adaptarse a ellos sin dañar a la naturaleza

3.-¿Te ha enseñado el docente que el objetivo primordial de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las comunidades aprendan a vivir armónicamente en un ambiente natural?

Tabla N° 3

Aspectos	Fa	%
Si	18	82
No	04	18
Total	22	100



El 82% de los encuestados asegura que su docente si le ha enseñado que el objetivo primordial de la educación ambiental es lograr que los individuos y las comunidades aprendan a vivir en armonía con el ambiente natural; quedando un 18% quienes expresan no haber recibido dicha información. Al respecto Castillo y Aliendo (2008) indican que el objetivo

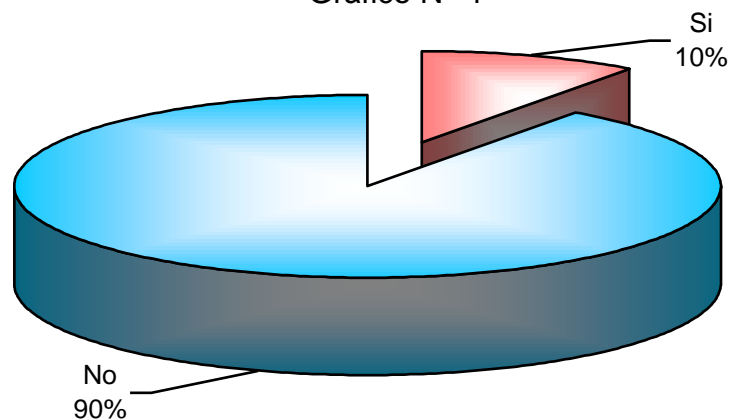
primordial de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y el creado por el ser humano, para que adquieran los conocimientos, valores, actitudes y habilidades, prácticas que les permitan participar de manera responsable y efectiva en la previsión y resolución de los problemas ambientales. Por tanto es necesario enseñarles a los educandos que la calidad de vida del ambiente depende de las acciones del ser humano, por tanto deben aprender a vivir armónicamente con la naturaleza para poder protegerla y cuidarla.

4.-¿Sabías que la basura, es un producto de las actividades humanas, el cual comúnmente se considera sin ningún valor?

Tabla N° 4

Aspectos	Fa	%
Si	02	10
No	20	90
Total	22	100

Gráfico N° 4



El 90% de los encuestados expresa no saber que la basura es un producto de las actividades humanas, el cual comúnmente se considera sin

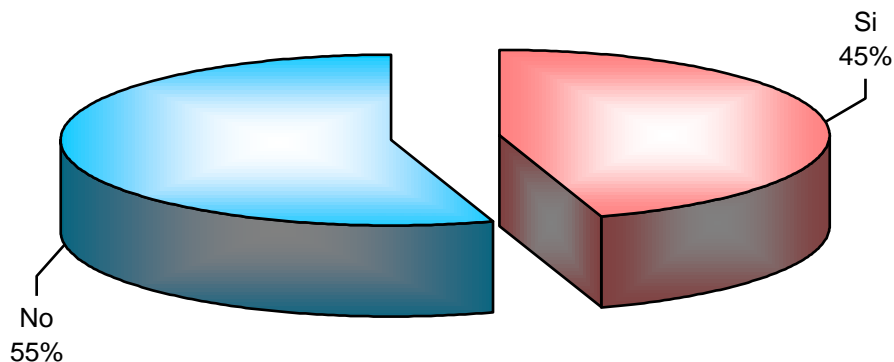
ningún valor; el 10% manifiesta saberlo. En tal sentido, se toma a Parra (2001) quien asegura que la basura es un producto de las actividades humanas, el cual comúnmente se considera sin ningún valor. Sin embargo en la actualidad, se usa el término “residuos sólidos”, para denominar aquella fracción de residuos que no son aprovechables y que por lo tanto, debería ser tratada y dispuesta para evitar problemas sanitarios o ambientales. De allí que se considere primordial para los educandos aprender a obtener conocimiento que la basura en las últimas décadas se está convirtiendo en un recurso reciclable y dependiendo de su origen sirve para elaborar diferentes productos tanto orgánicos como procesados de su propia especie como es el caso del aluminio.

5.-¿Conoces los tipos de residuos que se generan de la basura?

Tabla N° 5

Aspectos	Fa	%
Si	10	45
No	12	55
Total	22	100

Gráfico N° 5



El 55% de los encuestados asegura no tener conocimiento sobre los tipos de residuos que se generan de la basura; mientras que el otro 45%

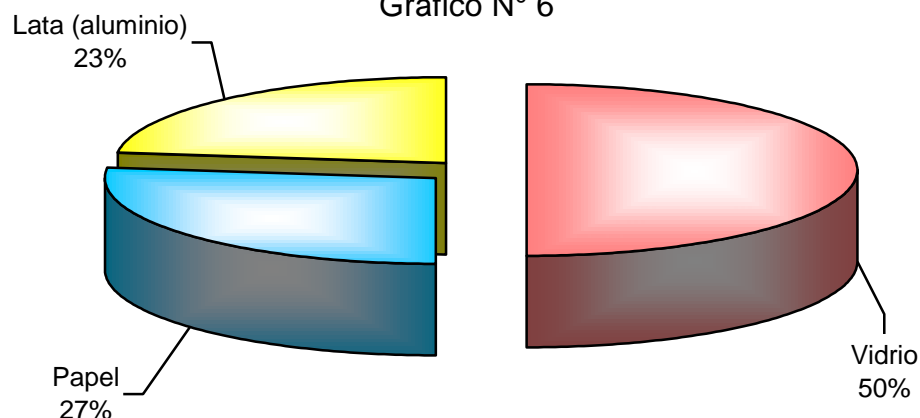
expresa saberlos; al pedirles que enuncien los residuos que conocen mencionan el papel, el vidrio y las latas (aluminio). Arteaga (1997), clasifica los residuos sólidos de acuerdo a su composición en orgánicos, inorgánicos y peligrosos; pudiendo entender que los más comunes son los orgánicos e inorgánicos generados por los residuos urbanos. Es por ello que los docentes deben preparar a los estudiantes para que reconozca cuáles son los tipos de residuos que existen, puesto que hasta ahora solo les han hablado de estos residuos sin mencionar los beneficios que tienen los residuos orgánicos para procesarlo como abono y emplearlo en la agricultura para mejorar la siembra.

6.-Nombra los tipos de residuos que existen:

Tabla N° 6

Aspectos	Fa	%
Vidrio	11	50
Papel	06	27
Lata (aluminio)	05	23
Total	22	100

Gráfico N° 6



Como ya se observó en el gráfico anterior, los educandos solo conocen como residuos los referidos al vidrio (50%), papel (27%) y lata

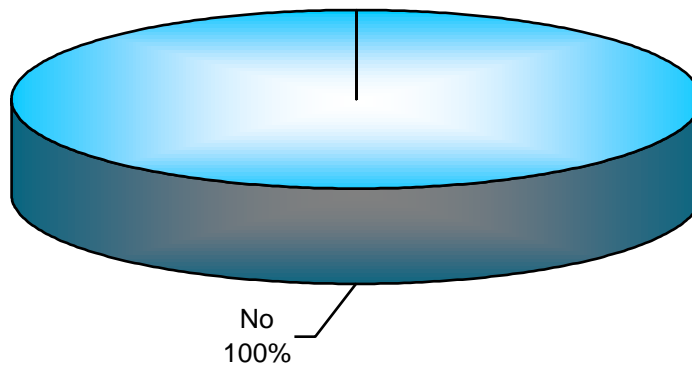
(aluminio 23%); hasta ahora no les han enseñado que los restos de comida también son residuos, los materiales plásticos, la madera, los artefactos eléctricos que se botan como basura; la clasificación es variada, pero a ellos no se les ha dado a conocer sino solo los básicos. Arteaga (1997) reseña que los Residuo inorgánicos comprenden todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, vidrio entre otros. Ello demuestra que estos son los residuos de los cuales más se habla dentro del salón de clase de Tercer Grado en la escuela estudiada.

7.-¿Sabes lo que es el desarrollo sustentable?

Tabla N° 7

Aspectos	Fa	%
Si	-	-
No	22	100
Total	22	100

Gráfico N° 7



El 100% de los encuestados no posee un conocimiento sobre el término desarrollo sustentable, ello significa que los docentes no hacen referencia al término para que los educandos conozcan los beneficios,

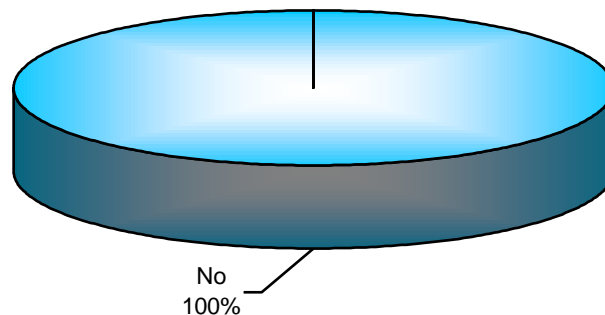
ventajas, objetivos que tiene en la población, pero sobre todo para lograr la integración de las comunidades en la búsqueda de alternativas para el cuidado y protección ambiental. De acuerdo a Sunkel (1995) el Desarrollo Sustentable significa satisfacer las necesidades humanas sin comprometer el derecho de las futuras generaciones de costear las suyas.

8.-¿Te ha dicho el docente que el desarrollo sustentable logra la participación de la comunidad y la protección del ambiente?

Tabla N° 8

Aspectos	Fa	%
Si	-	-
No	22	100
Total	22	100

Gráfico N° 8



Nuevamente el 100% de los encuestados desconoce que el desarrollo sustentable permite la integración de la escuela con la comunidad al alcanzar la participación en conjunto para desarrollar proyectos y trabajos que beneficien tanto a la institución como al entorno donde se encuentra ubicada. Según el Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información (MPPCI, 1999) una de las metas del desarrollo sustentable es a nivel local, de la comunidad pero que este desarrollo trascienda hacia arriba, hacia la

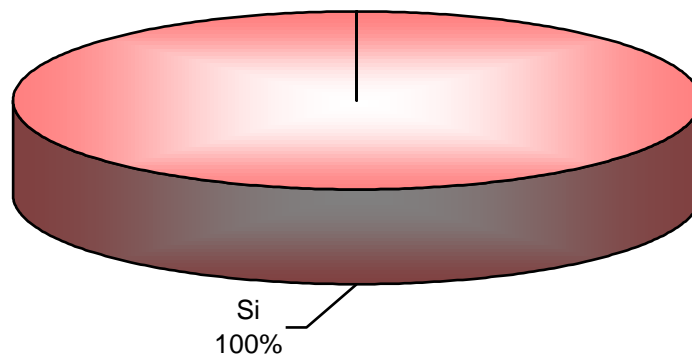
economía del país, hacia el mundo con modelos de autogestión y alternativa de los pobladores rurales. Es decir, que a los educandos hasta ahora no les han hablado de lo que significaría elaborar proyectos a través de los cuales se alcance la participación comunitaria para beneficio propio de la institución así como de la comunidad en la cual se desarrolla el proceso educativo.

9.-¿Consideras que si aprenden a reciclar pueden proponer un programa que sirva para realizar un desarrollo sustentable dentro de la escuela?

Tabla N° 9

Aspectos	Fa	%
Si	22	100
No	-	-
Total	22	100

Gráfico N° 9



El 100% de los encuestados asegura que si se aprende a reciclar se pueden llevar a cabo propuestas sobre un programa que sirva para realizar un desarrollo sustentable dentro de la escuela; es decir, los educandos consideran que con el reciclaje se puede obtener beneficios para la integración escuela-comunidad, además de proveerles recursos que pueden ser empleados para mejorar las áreas que rodean la institución. Al respecto,



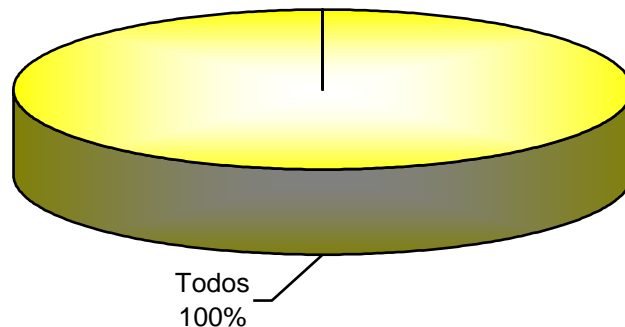
Mckeown (2002) afirma que la educación es una herramienta esencial para el logro de la sostenibilidad. La gente se pregunta por qué los docentes no se han movido más rápidamente para desarrollar programas de educación para la sostenibilidad. Asimismo, Boada (2003) reseña que reciclar es “la acción de volver a introducir en el ciclo de producción y consumo productos materiales obtenidos de residuos” Por ejemplo, reciclar un computador significa que sus partes o las materias primas que forman sus componentes vuelven a emplearse en la industria de fabricación o montaje.

10.-¿Qué tipo de residuos serían los adecuados para reciclar y vender dentro de la comunidad para lograr un desarrollo sustentable?

Tabla N° 10

Aspectos	Fa	%
Alimentos para abono orgánico	-	-
Plástico	-	-
Vidrio	-	-
Papel	-	-
Aluminio	-	-
Madera	-	-
Todos	22	100
Otro. Especifique	-	-
Total	22	100

Gráfico N° 10



El 100% de los encuestados considera que se deben reciclar todos los residuos enunciados entre ellos: plástico, vidrio, aluminio; los cuales de una u

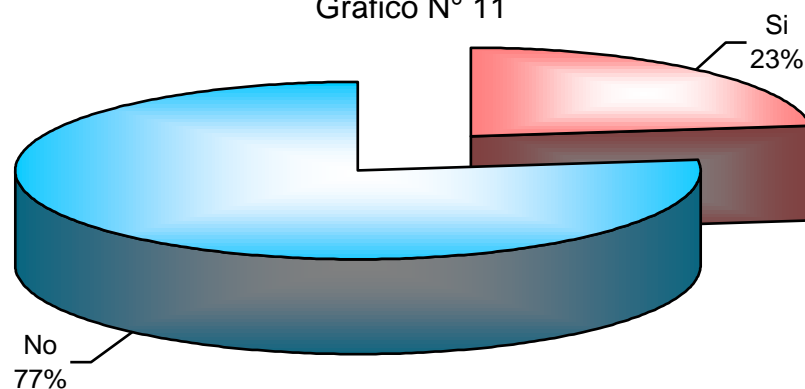
otra manera constituyen un recurso para elaborar nuevos productos al ser procesados adecuadamente puesto que pueden ser comercializados; así mismo entienden que la ventaja de los residuos orgánicos radica en que mejora las cosechas al hacerlas más sanas y nutritivas. Boada (2003) manifiesta que los residuos inorgánicos son considerados como residuos sólidos urbanos los cuales comprenden aquellos materiales resultantes de un proceso de fabricación, utilización, consumo o limpieza, cuando su poseedor o productor lo destina al abandono.

11.-¿Sabes cómo separar la basura para obtener un reciclado eficiente?

Tabla N° 11

Aspectos	Fa	%
Si	05	23
No	17	77
Total	22	100

Gráfico N° 11



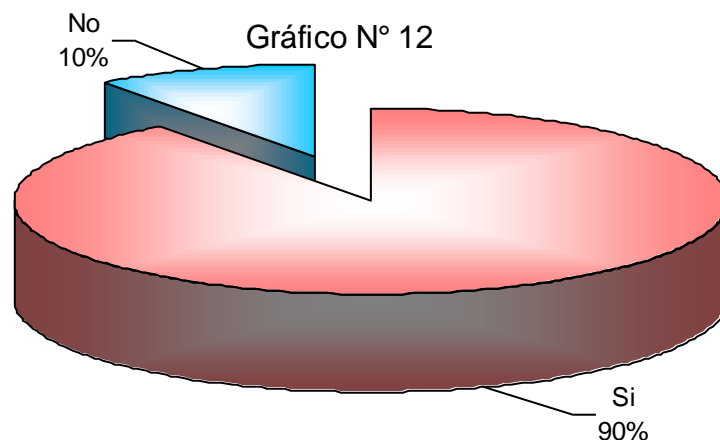
El 77% de los encuestados desconoce la separación adecuada de la basura para obtener un buen proceso de reciclado; mientras que un 23% asegura saberlo; al respecto Lund (2002) manifiesta que entre las prácticas utilizadas para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos se encuentra el

reciclaje, que permite separar y seleccionar materiales útiles para evitar que sean colocados en los rellenos sanitarios, pudiendo ser comercializados sin ningún proceso posterior o transformarse en nuevos productos. Es decir, a los educandos se les debe enseñar a realizar un proceso de reciclaje con la finalidad de comenzar a reciclar artículos que pueden ser procesados nuevamente dentro de la institución los cuales se pueden convertir en un beneficio si son comercializados por los mismos dentro de la población, o en caso de recolectar vidrio puede ser vendido a la fábrica de vidrio que se encuentra ubicada en el municipio Valera para ser reutilizado en su proceso de elaboración o fundición.

12.-¿Consideras que dentro de la institución se pueden colocar los recipientes de acuerdo a lo que se desea reciclar?

Tabla N° 12

Aspectos	Fa	%
Si	20	90
No	02	10
Total	22	100



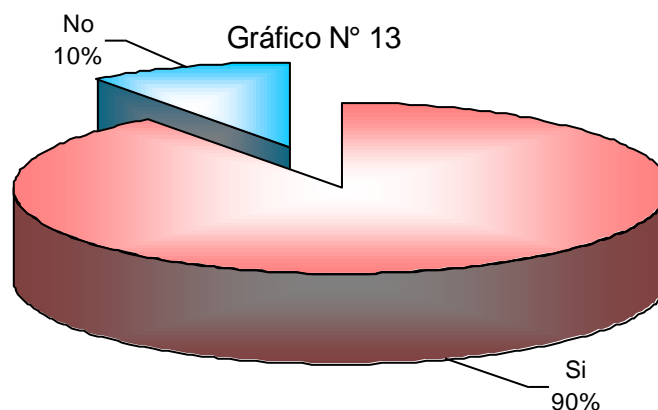
El 90% de los encuestados expresa que sería conveniente ubicar en la institución los recipientes clasificados para comenzar a realizar un eficiente proceso de reciclado; el 10% manifiesta que no se deben colocar. Con

respecto a la separación de los residuos sólidos, Según Tchobanoglous y Theise y Vergel (1998), para que este proceso sea efectivo, debe cumplir con las fases de recuperación, separación y recogida de materiales residuales, procesamiento de los materiales, reutilización y fabricación de nuevos productos. En tal sentido, los objetos que sirven para ser reciclados deben ser rescatados a través de la selección de los mismos, es decir metidos en el container destinados para este fin. Por ello, la gran mayoría de los estudiantes encuestados se encuentra interesado en que dentro de la institución se lleve a cabo un proceso eficiente de reciclado al colocar los recipientes para que los niños y niñas aprendan a separar los residuos sólidos en función de poder reutilizarlos en otras áreas al aprender a trabajar y elaborar nuevos productos con ellos.

13.-¿Crees que esto ayudaría a una mejor selección de la basura al momento de querer vender, por ejemplo, el aluminio, vidrio o papel?

Tabla N° 13

Aspectos	Fa	%
Si	20	90
No	02	10
Total	22	100



Nuevamente el 90% de los encuestados asegura que la colocación de los recipientes dentro de la institución permitiría la selección de los residuos al momento de querer comercializarlos en el mercado valerano; mientras que

un 10% manifiesta que la clasificación de la basura no contribuiría a mejorar su selección y posible venta. Este número de educandos, requiere enseñanza sobre los beneficios que se pueden obtener al vender los residuos sólidos que son procesados en las empresas del municipio Valera; lo cual le permitiría a la institución obtener una entrada en dinero que puede utilizar para brindarles nuevos beneficios a los educandos al igual que a la institución.

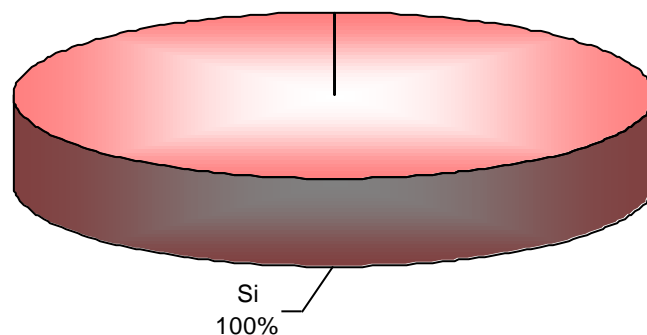
De acuerdo a Almería (2000) el reciclaje es un proceso de reutilización de materiales que ya cumplieron su función para la que han sido o fueron creados, por ello el proceso de reciclar promueve la capacidad de utilizar un material para sus funciones habituales o para otras, lo cual admite que el propio objeto pueda ser empleado de nuevo.

14.-¿Consideras que dentro de la escuela se puede realizar un buen proceso de reciclaje?

Tabla N° 14

Aspectos	Fa	%
Si	22	100
No	-	-
Total	22	100

Gráfico N° 14



El 100% de los encuestados cree posible que dentro de la institución educativa se puede realizar un buen proceso de reciclaje; este contribuiría a

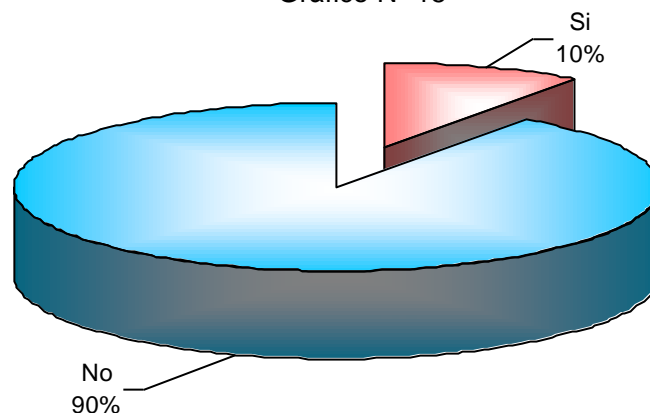
reducir los desperdicios que se tiran tanto en el patio de la escuela como en otras áreas cercanas a la institución. Los educandos aprenderían los beneficios de reciclar y asumirían conductas protectoras del ambiente al concienciarlos para protegerlo y lograr un desarrollo sustentable dentro de la institución escolar para beneficio de las futuras generaciones y conservación de las especies. Estando de acuerdo con Almería (2000) quien señala que el reciclaje implica el regreso de materiales recuperados, que no se pueden usar más en el proceso manufacturero en sus etapas primarias, como la molienda y la fundición. Ejemplo de materiales reciclables son los metales, vidrio, plástico, papel y cartón.

15.-¿El docente te ha enseñado cómo se realiza el proceso de reciclado?

Tabla N° 15

Aspectos	Fa	%
Si	02	10
No	20	90
Total	22	100

Gráfico N° 15



El 90% de los encuestados asegura que el docente no le ha enseñado como se realiza el proceso de reciclado; quedando un 10% quien manifiesta que sí; es decir, los docentes tienen el deber de impartir una educación

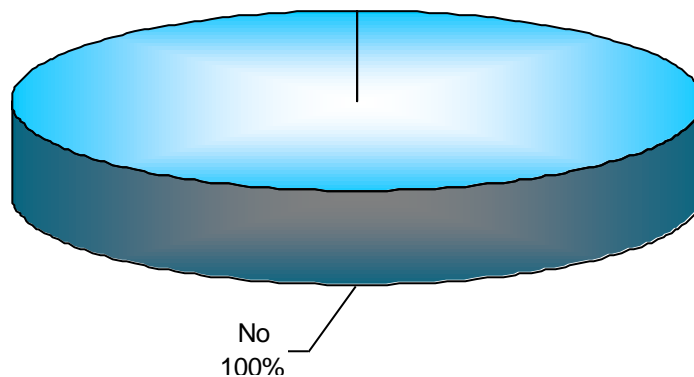
ambiental centrada en la protección del planeta, puesto que hasta ahora ha sido variado el daño que se le ha hecho al mismo. Romero, (1998) explica que las actividades principales en el proceso del reciclaje son: recolección, segregación, almacenamiento, tratamiento y disposición final; pasos primordiales para aprender a reciclar. Por eso, enseñando a reciclar se puede crear consciencia en los educandos quienes serán los voceros dentro y fuera de la institución y en el mañana ayudaran a mejorar las condiciones ambientales de su entorno.

16.-¿El docente realiza actividades con los educandos para enseñarles sobre el reciclaje?

Tabla N° 16

Aspectos	Fa	%
Si	-	-
No	22	100
Total	22	100

Gráfico N° 16



El 100% de los encuestados asegura que los docentes no realizan actividades de reciclaje con los educandos; ello permite establecer deficiencias en el conocimiento del proceso que se lleva a cabo para realizar el proceso de reciclaje. En relación con este aspecto, se hace necesario citar

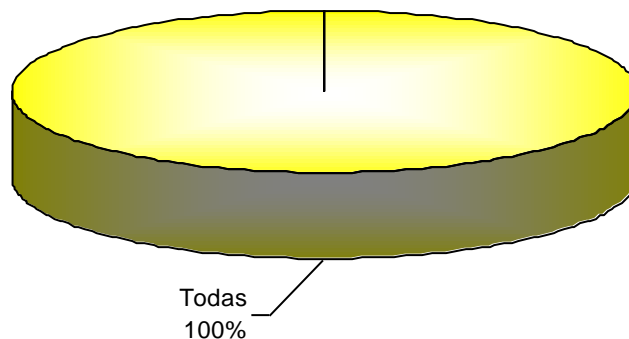
a Barrios (1999), quien indica que el estudiante no debe construir el conocimiento en solitario, sino gracias a la mediación del docente en un momento y contexto cultural particular, donde el educando comienza a aprender significativamente con la ayuda de los docentes, compañeros de grupo y padres y representantes. Por ende, los docentes tienen el deber de impartir una educación ambiental centrada en otorgar una enseñanza para el cuidado y protección de la naturaleza; todo esto pensando en las futuras generaciones quienes van a heredar un mundo maltratado por la mano del hombre.

17.-¿Qué actividades te gustaría realizar para aprender sobre el reciclaje?

Tabla N° 17

Aspectos	Fa	%
Dramatizaciones	-	-
Videos	-	-
Leer cuentos	-	-
Juegos	-	-
Ambientar el salón de clase	-	-
Todas	22	100
Otro. Especifique	-	-
Total	22	100

Gráfico N° 17



El 100% de los encuestados asegura que le gustaría realizar todo el grupo de actividades enunciadas en el cuestionario; es decir que se siente el



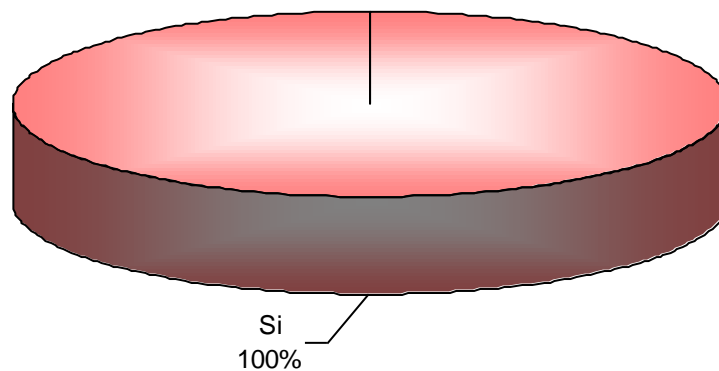
interés en participar en acciones conducentes a mejorar las condiciones ambientales de la institución y su entorno. Parfraseando a Díaz y Hernández (2002), es necesario señalar que para motivar el aprendizaje de los docentes pueden llevar a la práctica las estrategias instruccionales las cuales constituyen procedimientos o secuencias de acciones para promover el logro de aprendizajes significativos y la solución de problemas. Por ello, los docentes deben aprovechar ese interés para crear consciencia en los educandos hacia la protección y cuidado de la naturaleza con la esperanza de crear un mundo mejor dentro de su comunidad.

18.-¿Consideras que estas actividades ayudarían a la institución a mejorar la problemática ambiental?

Tabla N° 18

Aspectos	Fa	%
Si	22	100
No	-	-
Total	22	100

Gráfico N° 18



El 100% de los encuestados nuevamente asegura que las actividades educativas que se puedan llevar a cabo con los niños y niñas si contribuirían a mejorar la problemática ambiental que se presenta tanto dentro como en el

entorno de la institución; a su vez, estas acciones permitirían educar a la comunidad puesto que son muchos quienes botan los residuos en torno a los alrededores de la escuela ocasionando problemas tanto ambientales como de salud. Castillo y Aliendo (2008) indican que la educación ambiental, es la formación orientada a la enseñanza del funcionamiento de los ambientes naturales para que los seres humanos puedan adaptarse a ellos sin dañar a la naturaleza. Reducir la contaminación, minimizar la generación de residuos, impulsar el reciclaje, evitar la sobreexplotación de los recursos y garantizar la supervivencia del resto de las especies son algunos de los objetivos de este tipo de educación.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En el presente capítulo se revelan las conclusiones a las que se pudo llegar luego de analizar el instrumento aplicado a la población de estudio, las mismas se reflejan de acuerdo a los objetivos planteados para demostrar su consecución; al mismo tiempo se reflejan las recomendaciones que se generan con la finalidad que sirvan para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental para el Desarrollo Sustentable.

#### **Conclusiones**

En función del primer objetivo planteado para determinar el conocimiento que tienen los educandos que cursan Tercer Grado en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta sobre el reciclaje y el desarrollo sustentable. Es considerable decir que, de acuerdo a los resultados encontrados los educandos presentan deficiencias en el conocimiento sobre el reciclaje; ellos demuestran insuficiencias de conceptos y relaciones para establecer, por ejemplo, el tipo de residuos que se pueden reciclar; solo mencionan los más básicos como el vidrio, el papel y el aluminio; pero desconocen cómo debe hacerse el reciclado de los residuos orgánicos, el plástico, entre otros.

Es decir, que los docentes no se han dedicado a hacer entender a los educandos que si se emplea un buen proceso de reciclaje existe la posibilidad de disminuir la contaminación ambiental y mejorar las condiciones del entorno educativo y comunitario, al mismo tiempo que se propician acciones que permiten la integración y participación de la escuela con la comunidad.

En relación al objetivo propuesto para identificar las formas de reciclaje que llevan a cabo los educandos de Tercer Grado en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta. Este objetivo permitió conocer que los educandos poseen un bajo nivel de conocimiento sobre el proceso de reciclado, lo cual incide en que allí no se lleve un proceso de reciclaje eficiente; al contrario, se tiran los desperdicios tanto en el patio como en el entorno de la institución generando problemas ambientales.

Es decir que los docentes no promueven en su población estudiantil el reciclado como una función que ayuda a cuidar el planeta evitando la contaminación. Además, los niños y niñas solo conocen los residuos básicos que se reciclan como lo son el papel, vidrio y plástico.

En cuanto al objetivo planteado para diseñar un conjunto de actividades sobre el reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable en la Escuela Bolivariana “Tosta García” de la parroquia La Quebrada del municipio Urdaneta. Este objetivo permitió elaborar un conjunto de actividades que pueden ser ejecutadas con los docentes, educandos y comunidad en general para mejorar el proceso de reciclado en la institución y su entorno, así como para que los estudiantes aprendan a desarrollar su creatividad y a reutilizar los residuos sólidos.

## **Recomendaciones**

Fortalecer el proceso de enseñanza de la educación ambiental para que los educandos puedan obtener una consciencia que se configure en una práctica de reciclaje para favorecer el desarrollo sustentable en la institución y comunidad. Así como también proporcionar información sobre el término de Desarrollo Sustentable pues en el mismo hay desconocimiento. De esa manera se puede comprometer a la colectividad estudiantil al cuidado y

protección del ambiente a través de campañas de concienciación a todos los actores educativos que pertenecen al marco escolar de la parroquia La Quebrada.

Educar a la población educativa y a la comunidad en general en aspectos conducentes al reciclaje como una forma de solucionar el proceso de recolección de residuos sólidos los cuales de una u otra manera sirven para ser clasificados, procesados y convertidos en nuevos productos tanto dentro como fuera de la institución educativa.

Incentivar a la comunidad que rodea el entorno institucional hacia la práctica del reciclaje con la finalidad de alcanzar una participación armónica entre los educandos-docentes-comunidad; ello va a permitir obtener un desarrollo sustentable tanto para la institución como para la comunidad.

Implementar prácticas de campo para que los estudiantes conozcan la realidad que vive el planeta con la contaminación ambiental.

De acuerdo a los resultados obtenidos se hace necesario tomar en cuenta la presente propuesta con la finalidad de hacer a los educandos más creativos y con una consciencia ambientalista. Además, la misma va a permitir la integración escuela-comunidad en la búsqueda de acciones que favorezcan las relaciones institucionales con el entorno, y por ende con la protección y cuidado del ambiente.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
PAMPANITO, ESTADO TRUJILLO

# Propuesta



## EL RECICLAJE COMO UN APOORTE A LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

**Autores:**  
María Bastidas  
Néstor Valero  
**Tutora:**  
Dra. María Reyes

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **Justificación de la Propuesta**

Reciclaje es un término empleado de manera general para describir el proceso de utilización de partes o elementos de un artículo, tecnología, aparatos que todavía pueden ser usados, a pesar de pertenecer a algo que ya llegó al final de su vida útil. Reciclar es por tanto la acción de volver a introducir en el ciclo de producción y consumo productos materiales obtenidos de residuos. Por ejemplo, reciclar un computador significa que, o bien sus partes o las materias primas que forman sus componentes vuelven a emplearse en la industria de fabricación o montaje.

En todo caso, es tarea de la Educación Ambiental lograr que los estudiantes obtengan un conocimiento sobre lo que significa reciclar, enseñándoles su proceso, selección, almacenamiento y otros puntos importantes que conducen a mejorar la calidad de vida del plantel, y por ende las condiciones de vida del ser humano, debido a que a través del reciclado se contribuye a la reducción del volumen de los residuos sólidos.

A lo largo de la historia la escuela ha sido una vía para fomentar valores, principios y normas en los educandos, más aún cuando se trata de proteger y cuidar el planeta Tierra, el cual se ha ido deteriorando por las acciones realizadas por el hombre; se ha visto como hasta ahora la contaminación ha logrado abrir un hueco en la capa de ozono generando expectativas en la raza humana, puesto que se han extinguido muchas especies de animales debido a los diferentes acontecimientos atmosféricos que han sucedido, y ello no ha logrado crear una consciencia ambiental para mejorar las condiciones de vida.

Es preciso acotar que la importancia del desarrollo sustentable según Sunkel (1995) radica en ofrecer y revertir las tendencias o impactos negativos que el proceso globalizador de la economía mundial, la industrialización y la tecnología han ocasionado sobre el medio ambiente. Al mismo tiempo posibilita integrar los adelantos científicos y tecnológicos hacia el manejo integral de los recursos, pero con el conocimiento que sobre su medio ambiente tienen las comunidades

Es por ello que con la presente propuesta, se espera capacitar a los estudiantes y docentes a través de actividades diseñadas como complemento de la Educación Ambiental, con la finalidad de que sean los niños y niñas quienes comiencen a promover la participación de la ciudadanía de la parroquia La Quebrada en acción a promover el reciclaje como parte del desarrollo sustentable de la institución educativa “Tosta García”.

### **Objetivo General**

Concienciar a los niños, niñas y sus familias sobre la importancia de cuidar el ambiente a través del reciclaje para el desarrollo sustentable.

### **Objetivos Específicos**

Promover el reciclado como forma de desarrollo sustentable

Fomentar acciones que conduzcan a los estudiantes a cuidar y proteger el ambiente a través del reciclado

Presentar un conjunto de acciones para lograr el desarrollo sustentable dentro de la institución



MÁS RAZONES PARA RECICLAR  
QUE PIES PARA CAMINAR



## BASES TEÓRICAS



### Qué es el Reciclaje

El reciclaje consiste en aprovechar los materiales u objetos que la sociedad de consumo ha descartado. Por considerarlos inútiles, es decir, darle un nuevo valor a lo descartado a fin de que pueda ser reutilizado en la fabricación o preparación de nuevos productos, que no tienen por qué parecerse ni en forma ni aplicación al producto original. Por medio del reciclaje economizamos recursos directos, es decir, materias primas, e indirectos tales como agua, energía (electricidad) y otros, además de contribuir a descontaminar el ambiente. La persona debe tener presente el cambio de hábitos de consumo, disminuir la contaminación de ríos, mares, lagos, reemplazar cada árbol que talle para mantener equilibrada la naturaleza.

En vez de desechar las latas, botellas, papeles y cartones, podemos recolectarlos y venderlos a las instituciones recicladoras, con esta acción aparte de obtener beneficios económicos que pueden ayudarnos dentro de nuestra comunidad, estamos contribuyendo al mantenimiento y descontaminación de nuestro ambiente. El Reciclaje transforma materiales usados, que de otro modo serían simplemente desechos, en recursos muy valiosos. La recopilación de botellas usadas, latas, periódicos, entre otros; son reutilizables y de allí a que, llevados a una instalación o puesto de recogida, sea el primer paso para una serie de pasos generadores de una gran cantidad de recursos financieros, ambientales y cómo no de beneficios sociales.

Clasificar y procesar las materias reciclables para reconvertirlas en materias primas como sucede en el caso de las fibras, fabricar nuevos productos a partir de los ya reciclados y la compra de los mismos. La

recopilación y proceso de materiales secundarios, así como la fabricación de productos reciclados y la compra de dichos productos, crea un círculo o ciclo que a su vez, garantiza el éxito total y el valor que tiene en sí el Reciclaje.

El reciclaje se inscribe en la estrategia de tratamiento de residuos de las Tres Erres.

- Reducir: acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos.
- Reutilizar: acciones que permiten el volver a emplear un producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente.
- Reciclar: el conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirlos en un ciclo de vida.

### **Clasificación y separación de los desechos o basura**

La clasificación y separación de los desechos o basura es muy importante en el proceso de reciclaje. En las grandes ciudades existen inmensas instalaciones industriales que realizan operaciones de separación y clasificación. Sin embargo, la forma más fácil y recomendable para la separación debe comenzar en nuestros hogares; en ellos podemos simplificar esta tarea, al poseer diferentes recipientes o depósitos destinados a la selección de la materia orgánica (producto de alimentos), papeles y cartones, vidrio, metales y plásticos. La clave de la recuperación está en la separación y limpieza de los desechos, en especial de alimentos.



## Papel y cartón

Para llevar a cabo el reciclaje de papel es necesario desmenuzar en tiras bien finas el papel que se quiera reciclar. Se tritura con ayuda del agua, constituyendo una pulpa. Luego se filtra, quedando una masa blanca que es intenta alisar y extender lo más posible, sin que se quiebre. El defecto del reciclaje de papel consiste en el gasto de agua.

Otra de sus ventajas es que se puede reciclar tanto papel como cartón, papel madera, papel de periódico, todos los materiales de la familia del papel. El reciclaje implica no talar de más: contribuye a darle más tiempo a los árboles para que crezcan y que no se reseque la tierra. Además de lograr que se reduzca el aumento de los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera y con ello del efecto invernadero y de la reducción del agujero de la capa de ozono.



## Plásticos

El reciclado de los envases de PET se consigue por dos métodos; el químico y el mecánico, a los que hay que sumar la posibilidad de su

recuperación energética. El primer paso para su reciclado es su selección desde los residuos procedentes de recogida selectiva o recogida común. En el primer caso, el producto recogido es de mucha mayor calidad; principalmente por una mayor limpieza.

- El reciclado químico: se realiza a través de dos procesos metanólisis y la glicólisis, se llevan a cabo a escala industrial. Básicamente, en ambos, tras procesos mecánicos de limpieza y lavado, el PET se deshace o depolimeriza; se separan las moléculas que lo componen para, posteriormente, ser empleadas de nuevo en la fabricación de PET.
- El reciclado mecánico: es menos costoso, pero obtiene un producto final de menor calidad para un mercado más reducido con un mayor volumen de rechazos. Con este método se obtiene PET puro incoloro destinado a bebidas refrescantes, agua, aceites y vinagres, PET verde puro para bebidas refrescantes y agua, mientras que el PET multicapa con barrera de color destinado a cervezas, zumos, entre otros. así como el PET puro de colores intensos, opacos y negros se obtienen del reciclado químico. Otro tipo, el PET puro azul ligero, empleado como envase de aguas, se obtiene a partir de los dos sistemas.



## Vidrio

El vidrio se forma a partir de la fusión de la arena de sílice con sosa o potasa. El inconveniente que presenta el vidrio no es ni su cantidad, ya que hay suficiente en todo el planeta y tampoco tiene otro gran uso; pero es costoso su transporte y dura miles y miles de años en degradarse naturalmente. Por cada cm<sup>3</sup> de vidrio se producen 155 kg. de desechos. El vidrio que se produce a partir de material reciclado, además de producir menos desechos, evita la contaminación del aire en un 20%, la del agua en un 50% y se ahorra suficiente energía eléctrica como para mantener una bombilla de 60 voltios prendida durante 4 horas.

Los componentes del vidrio se desintegran en alrededor de 5000 años. En algunos países subdesarrollados se reciclaron siempre: gente humilde recorre la ciudad, recogiendo botellas y demás objetos de vidrio, para luego llevarlas a una empresa recicladora. Si no uno las tiene que devolver a la tienda donde las compre, y una empresa las pasa a buscar. Una vez allí, se las separa según su color y composición. Después se limpian y se rompen en pequeños trozos. Se funden a altas temperaturas y se las vuelve a moldear.



## Orgánico

Los residuos orgánicos son los que en general se acumulan en vertederos a lo largo del mundo. En gran parte no son materiales que se reciclen. El reciclaje de algunas de estas materias suele hacerse en forma de compostaje con el que se crean suelos y abonos.



## Proceso de Clasificación

Antes de iniciar el proceso de clasificación hay que preguntarse: ¿Qué hacer con los desechos, dónde llevarlos, cómo transportarlos, qué beneficios reales nos pueden proporcionar? Para estas preguntas existen respuestas entre las que se encuentran:

- Luego de separar y lavar los desechos (botellas, potes, entre otros) se

pueden aprovechar en la comunidad, si se establecen centros de acopio o almacenamiento para luego comercializarlos a través de las diferentes organizaciones o empresas recicladoras.

- Así mismo, algunos productos recuperados tales como tablas de madera, cartones de huevos y rollos de papel sanitario entre otros, sirven para la fabricación de objetos artesanales.
- La materia orgánica o desechos de alimentos puede utilizarse para la preparación de restauradores del suelo o abono (material húmico) por sus características y las diferentes sustancias que contiene.
- Además, separar y acopiar los desechos puede generar múltiples beneficios económicos, aparte de los relacionados con la conservación del ambiente, los cuales pueden servir para el financiamiento de servicios municipales como agua, luz, aseo urbano o el financiamiento de pequeñas obras comunales o actividades sociales.



## Cómo hacer la recolección

Dentro de las comunidades sociales, deportivas, educativas y de trabajo, se deben establecer sitios especiales para la recolección selectiva, por cuadradas, sectores o departamentos, para que cada persona deposite los desechos específicos debidamente clasificados en los lugares designados.

Los desechos deben ser recolectados en turnos determinados por una unidad especial.

Es necesario separar envases de vidrio, cartón y papel, envases de metal, envases de plástico y de aluminio, ya que existen compañías que compran los materiales mencionados. El beneficio de la comercialización comunitaria puede pasar a aumentar los fondos de la comunidad para ayudar a financiar obras tales como: pintura de fachadas, mantenimiento y arreglo de plazas y jardines, mejoras en los planteles educativos, proyectos deportivos y culturales, compra de equipos, entre otros.

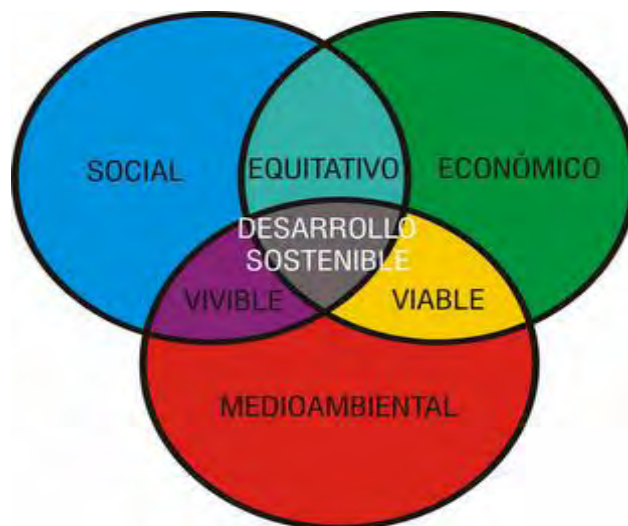




## Desarrollo Sustentable

El desarrollo sustentable es un proceso integral que exige a los distintos actores de la sociedad compromisos y responsabilidades en la aplicación del modelo económico, político, ambiental y social, así como en los patrones de consumo que determinan la calidad de vida. Es además endógeno, es decir nacido y adecuado a la especificidad local, y autogestionado, planificado ejecutado y administrado por los propios sujetos del desarrollo.

El concepto de Desarrollo Sustentable fue Utilizado por primera vez en el reporte, denominado "Nuestro Futuro Común", publicado en 1987 por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocida como Comisión Brundtland. En este documento se identifican los elementos de la interrelación entre ambiente y desarrollo y, se define que "el Desarrollo Sustentable es aquel que puede lograr satisfacer las necesidades y las aspiraciones del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades y aspiraciones". A su vez, se hace un llamado a todas las naciones del mundo a adoptarlo como el principal objetivo de las políticas nacionales y de la cooperación internacional.



El ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ecológico, económico y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica. El triple resultado es un conjunto de indicadores de desempeño de una organización en las tres áreas.

Deben satisfacerse las necesidades de la sociedad como alimentación, ropa, vivienda y trabajo, pues si la pobreza es habitual, el mundo estará encaminado a catástrofes de varios tipos, incluidas las ecológicas. Asimismo, el desarrollo y el bienestar social, están limitados por el nivel tecnológico, los recursos del medio ambiente y la capacidad del medio ambiente para absorber los efectos de la actividad humana.

### **Beneficios del Desarrollo Sustentable**

Los beneficios que nos ofrece el desarrollo sustentable nos ayuda a Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades.

Puede dividirse en ambiental, económico y social. Dicho en términos más informales es cuidar lo que se hace en el planeta Tierra. No solo se debe pensar en nosotros sino en el futuro o sea nuestros hijos, nietos; por ello, se enumeran algunos beneficios que brinda:

1. Reactivar el crecimiento: Principalmente en los casos de los países en desarrollo, donde está la mayor parte de la pobreza del mundo, la satisfacción de las necesidades esenciales y el desarrollo sustentable exigen que haya crecimiento económico.

2. Atender a las necesidades humanas: Esenciales de empleo, alimento, energía, saneamiento del agua son necesidades básicas cuya atención debe ser buscada con prioridad. El empleo se considera la más básica de todas las necesidades.

3. Conservar y mejorar la base de los recursos: Más que un beneficio es señalado como una de las metas del desarrollo, también es comprendido Como una obligación moral de las generaciones presentes en relación a las próximas.

4. Reorientar la tecnología y gerenciar el riesgo: La tecnología es considerada el elemento clave que llevará a la solución de la mayoría de los problemas expuestos debe ser reorientada en función de las exigencias del desarrollo sustentable, que requiere mayor atención a los factores ambientales.



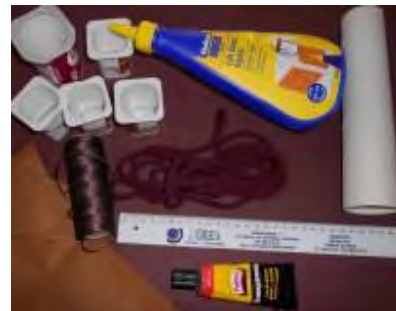
## ACTIVIDADES

### DRAMATIZACIONES

Realizar dramatizaciones sobre la importancia del Reciclaje y los beneficios que la misma podría generar en pro a la Institución, propiciando de esta forma una participación más activa y consciente por parte de los educandos. Dichas dramatizaciones se llevarán a cabo por medio de la elaboración de títeres, los cuales serán hechos por los niños con material de reciclaje, contando con la ayuda de los Docentes de aula y especialidad de manualidades; las mismas serán presentadas a la Institución pautando un día en la que la actividad se muestre en público.

Para elaborar un títere con material de reciclado se realizan los siguientes pasos:

- Un vaso de yogurt.
- Cuatro vasos de arequipe.
- Un cilindro de cartón (interior servilletas de papel).
- Cordón de algodón (grueso).
- Cordón sintético (fino).
- Cartulina.
- Fieltro.
- Cola blanca (de carpintero).
- Cola de contacto.
- Un lápiz.
- Un pincel.
- Unas tijeras.
- Una regla.



### **Preparando la cabeza de la marioneta.**

- Recortar un rectángulo en cartulina, con la medida del vaso de yogurt.
- Dibujar la base del vaso en cartulina y en fieltro (preferiblemente color naranja), los recortamos.
- Marcar en cartulina, la solapa del vaso de yogurt y se recorta.
- Se dibuja y recorta el hocico. Para ello, hacemos primero un patrón en un folio, que luego reproduciremos en cartulina. Serán dos rectángulos: para la parte superior de 10 cm de largo por 7 cm de ancho; para el inferior, de 10 cm de largo por 4 cm de ancho, a los que luego daremos forma.
- Se hace un patrón de la oreja del perro, lo marcamos en el fieltro y recortamos dos piezas.
- Se corta un trozo de cordón de algodón, con la medida deseada para el cuello.



### **Montando la cabeza.**

- Se introduce la pieza de la solapa en cartulina, por la base del vaso de yogurt.
- Se pega el rectángulo de cartulina al vaso de yogurt, con cola blanca.
- Se pega el círculo de fieltro naranja a la base del vaso, con cola de contacto.

- Al círculo en cartulina se le hace un agujero en el centro, introducimos el cordón de algodón, anudamos y pegamos al interior del vaso con cola de contacto.
- Se marcan las dos piezas en cartulina del hocico y los pegamos con cola blanca.
- Se pegan los ojos y las orejas de fieltro a los laterales de la solapa, con cola de contacto.
- Se hace un pequeño agujero entre los ojos, se introduce un trozo de cordón sintético; que más tarde servirá para unir la cabeza a la cruceta de manipulación.



#### **- Montando el cuerpo.**

- Se pega el rectángulo de cartulina al cilindro de cartón, con cola blanca.
- Se marcan los cuatro puntos donde irán las patas (parte inferior del cilindro), hacemos un pequeño orificio y se introducen los cordones, anudándolos por dentro.
- Se marcan dos puntos en la parte superior del cilindro. Uno justo en el centro y otro a un centímetro de uno de los extremos. Se agujerean y se introducen los trozos de cordón sintético y los anudan por dentro.
- Se doblan las solapas de uno de los círculos en cartulina, le hacemos

un agujero e introducimos el cordón de algodón de la cola, anudándolo por dentro. Se pega el círculo a la parte trasera del cilindro, con cola blanca.



#### - Montando las patas.

- Se pegan los rectángulos a los vasos del arequipe.
- Se agujerea la base del vaso.
- Se agujerean las piezas en cartulina de la base.
- Se pegan las piezas de cartulina a la base.
- Se introducen por los orificios, los cordones de las patas y se anudan por dentro.

#### - Uniendo la cabeza y el cuerpo.

- Se hace un orificio al círculo del cilindro de cartón en cartulina.
- Se introduce el cordón de algodón del cuello y se anuda por dentro.
- Se doblan las pestañas del círculo y se pegan a la parte delantera del cilindro de cartón.



### **La cruceta.**

Se corta un trozo de madera de 15 cm y dos de 10 cm, se unen y se pegan con cola blanca.



### **Los cordones de sujeción.**

Ya puestos los cordones de la cabeza y del cuerpo, sólo queda poner un cordón de sujeción a cada una de las patas.

#### **- Uniendo los cordones a la cruceta.**

- El cordón de la cabeza se ata a la parte delantera del palo central de la cruceta.
- El cuerpo: el del centro se ata al centro de la cruceta y el trasero a la parte posterior del palo central.
- Los cordones de las patas se atan a los extremos de las maderas transversales.
- Y este es el resultado, un simpático perro salchicha.





## **CLUB DE RECICLAJE**

La creación de un Club de Reciclaje para enseñarles a los niños el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos en la Escuela. De igual manera implementar actividades que sean evaluadas por los Docentes para que los niños se puedan incorporar a ellas, de esta manera, reducir el volumen de los desechos que se generen.



### **Objetivos del Club**

- Actuar conjuntamente con la comunidad para desempeñar labores de recuperación de vegetación, plantando y fomentando una cultura del reciclado así como el consumo sostenible de recursos y energía.
- Llevar a cabo talleres de reciclaje con la comunidad estudiantil y general centrados en los beneficios que se pueden obtener al ejecutar una recogida selectiva, recuperación, tratamiento y aprovechamiento de materiales que antes eran basura.
- Formar a los educandos y ciudadanos en general en técnicas elementales para aprovechar los residuos sólidos y transformarlos en objetos útiles. Con ello se transmiten los beneficios del reciclaje para el ambiente, además de estimular la creatividad.
- Acercar a los educandos al conocimiento del entorno, utilizando y reciclando objetos y materiales cotidianos para realizar papel, juguetes, alcancías, títeres entre otros, creados por ellos mismos.

## MURALES AMBIENTALES

Efectuando jornadas de arborización, charlas educativas y pinturas en los espacios de inutilidad para los maestros y los educandos consolidando un buen proceso de reciclado dentro de la Institución.

### Objetivos

- Ayudar a generar consciencia en la población estudiantil y en general, con la finalidad de presentar mensajes de reflexión sobre la protección del planeta.
- Crear consciencia sobre los problemas que trae la contaminación ambiental tanto al planeta como a la salud y la calidad de vida.
- Organizar grupos de niños y niñas quienes junto a la comunidad puedan ejecutar una campaña de concienciación al trabajar en equipo para vestir a la parroquia con los murales ecológicos.



## **SALVEMOS LA ESCUELA**

Promover un día dentro de los espacios escolares referido a “Salvemos la Escuela”, en la cual se realicen actividades con la comunidad sobre el Reduce, Reutiliza y Recicla, para crear una conciencia dentro y fuera de la Institución, acerca de cómo reutilizar envases evitando la contaminación.

### **Objetivos**

- Integrar a la comunidad con la escuela para ejecutar labores de limpieza
- Hacer campañas organizadas para crear equipos de trabajo en la recuperación de las instalaciones escolares
- Colocar los recipientes para que se pueda dar un proceso de reciclado eficiente
- Realizar exhibiciones de los trabajos elaborados por los estudiantes con material reciclado para comercializarlos y obtener un beneficio tanto para la institución como para el educando.



## MANUALIDADES

Con el uso de botellas de plástico realizar actividades de manualidades dirigidas a los niños, maestros y comunidad en general con el fin de orientar sobre un perfecto manejo de los residuos plásticos encontrados en el entorno.

Así mismo, realizar floreros con papel de servilleta, alcancías, organizadores, cestas con papel periódico todo ello con la finalidad que los educandos aprendan a elaborar artículos que pueden ser vendidos a bajo costo dentro de la comunidad.

### Objetivos

- Lograr que los estudiantes obtengan un conocimiento práctico sobre lo que puede elaborar con material reciclable.
- Motivar su creatividad para que presten mayor atención al cuidado y protección de la tierra al aprender haciendo.



## ELABORACIÓN DE DIFERENTES FIGURAS

Elaboración de figuras que les sirva a los niños de entretenimiento en sus ratos libres, para desarrollar su imaginación utilizándolos en actividades que planifique el docente y luego se muestre al resto de los miembros de la institución. Así como también utilizar algunas de sus creaciones para la venta fuera de la misma.



## RECIPIENTES O PAPELERAS HECHAS EN PAPEL

Trabajar con el papel periódico, de revista o de preferencia en la creación de recipientes para sus diferentes usos: cestas, papeleras u otras, de modo que disminuya el elevado número de residuos que compone este material.



## JARRONES ARTESANALES

Utilizar la variedad de instrumentos como el plástico, papel y sintéticos para la realización de jarrones que podrán ser trabajados por los niños y docentes, de tal manera que propicien ingresos con su venta a la comunidad para el beneficio de la Institución.



## Plan de Acción

A continuación se presenta el esquema de contenido que de acuerdo al Currículo del Sistema Educativo Bolivariano puede emplearse para desarrollar las estrategias propuestas:

Contenido	Actividades	Recursos	Tiempo	Observación
Objetos que forman parte del ambiente, para reconocer entre sus características la diversidad, las relaciones que entre ellas existen, sus cambios y transformaciones	Manualidades	<b>Materiales:</b> Papel, Plástico Cartón, Goma, Pinceles, hilo. Entre otros <b>Humanos:</b> Educandos Docentes Comunidad	A conveniencia del Docente	
Los seres humanos han transformado el ambiente a través del tiempo	Dramatizaciones	<b>Materiales:</b> Papel, Plástico Cartón, Goma, Pinceles, hilo. Entre otros <b>Humanos:</b> Educandos Docentes Comunidad		
Identificación de problemas socioambientales	Charlas, Murales ambientales	<b>Materiales:</b> Pintura, pinceles, brochas, moldes de letras <b>Humanos:</b> Educandos Docentes Comunidad		
Organización de Brigadas ambientalistas	Club de reciclaje	<b>Humanos:</b> Educandos Docentes Comunidad		



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, E. (2010) **Estrategias de enseñanza para el manejo de los residuos sólidos en el Núcleo Universitario "Rafael Rangel" ubicado en Trujillo, Estado Trujillo**. Trabajo de Grado ULA-NURR.
- Almería, J. (2000) **El reciclaje. Una Alternativa Educativa y Económica**. Editorial INDE. España.
- Almería, J. M. (2000). **El reciclaje, una alternativa educativa y económica**. España: Editorial INDE.
- Arias, F. (2006). **Proyecto de Investigación**. (3<sup>ra</sup> Edición). Venezuela: Editorial Episteme.
- Arnau, A. (2000). **El medio ambiente problemas y soluciones**. España: Ediciones Miraguano.
- Arteaga, (1997) **Clasificación de los Residuos Sólidos**. [Documento en Línea] Disponible en Internet: [www.monografías.com] [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:22]
- Asociación para la Defensa del Ambiente y la Naturaleza. (1999). **Basura municipal. Manual de gestión integrada**. Caracas: UNESCO.
- Ávila, G., Velarde, J. y Gregoire, M. (1993). **Alternativas para una riqueza olvidada**. Bolivia: Enda-Bolivia, CERFOCAL. UNDCP, H.A.M.E.A.
- Balestrini, M. (2001). **Cómo se elabora el proyecto de Investigación**. Venezuela: BL Consultores y Asociados.
- Balestrini, M. (2002) **Como se Elabora el Proyecto de Investigación**. BL Consultores Asociados, Servicio Editorial. Venezuela
- Barrios, S. (1999) **El Constructivismo**. En: (<http://www.wikilearning.com/tutorial/teoriasdelaprendizaje-ausubel>) [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:22]
- Boada, A. (2003) **El Reciclaje, una Herramienta no un Concepto**. Facultad de Administración de Empresas. Universidad Externado de Colombia. Documento en Línea. Disponible en: [www.ingenieroambiental.com/4014/reciclaje5.pdf](http://www.ingenieroambiental.com/4014/reciclaje5.pdf) [Fecha de Consulta: Noviembre, 2011:17]
- Briceño, G. (1993). **Qué podemos hacer con la basura. Manual para proteger el planeta**. España: Editorial Cromot.

- Carretero, M. (1993) **Proceso instruccional y cognitivo en las ciencias**. España: Editorial Paidós.
- Carretero, M. (1993). **Constructivismo y educación**. España: Editorial Edelvives.
- Castillo, E. y Aliendo, C. (2008) **Educación Ambiental. Definición. Principios. Metas. Objetivos**. [Documento en Línea] Disponible en Internet: [<http://d3ds4oy7g1wrqq.cloudfront.net/estela-cielo/myfiles>] [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:22]
- Castillo, M. (2007). **Efectos de la aplicación de estrategias constructivistas sobre las actitudes hacia el reciclaje en estudiantes de la cátedra de Educación Ambiental del Instituto Universitario "Rodolfo Loero Arismendi**. Trabajo de Grado en la UPEI. Venezuela
- Chávez, N. (2007). **Introducción a la Investigación Educativa** Venezuela: Editorial Universal.
- Coll, C. (2000). **La concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza**. Madrid: Editorial Alianza.
- Constitución de la República Bolivariana De Venezuela, (1999) Venezuela; Ediciones DABOSAN, CA.
- Cumbre sobre el Cambio Climático en Cancún (2010) [Documento en Línea] Disponible en Internet: [<http://www.oxfam.org/es/cancun>] [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:22]
- Del Val, A. (1998). **El libro del reciclaje. Manual para la recuperación y aprovechamiento de la basura**. Barcelona: Editorial Integral.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo**. México: McGraw-Hill.
- Escalona, A., Plata, D. y Romero, M. (2009) **Gerencia Educativa y Educación Ambiental en el marco del desarrollo sostenible**. [Documento en Línea] Disponible en Internet: [<http://www.publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/rt/prinFRIENDLY/487/1210>] [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:22]
- Farr, R. (1986) **La individualización de la psicología social**. Documento en Línea. Disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/polis/cont/20052/pr/pr7.pdf> [Fecha de Consulta: Noviembre, 2011:17]

- Farr, R. (1993) **Las representaciones sociales**. En: Moscovici, Serge. Psicología Social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales. España. Editorial Paidós.
- Flores y Mendoza, (2006) **El reciclaje de los residuos sólidos como estrategia de desarrollo endógeno en la Escuela Bolivariana “Granados”, Parroquia Granados del municipio Bolívar**. Trabajo de Grado. NURR-Trujillo. Venezuela
- Flórez, R. (1999). **Evaluación pedagógica y cognición**. Colombia: McGraw-Hill.
- Frosch, A. (2001). **La ecología industrial del siglo XXI**. España: Editorial Ciencias.
- Gómez, (1999) **Las Cinco R: Reducir, Reutilizar, Reciclar, Rechazar y Responsabilizar**. [Documento en Línea] Disponible en Internet: [www.monografías.com] [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:22]
- Hernández, J. (2009) **Efectos de estrategias constructivistas sobre los conocimientos y actitudes hacia el reciclaje, en estudiantes de Biología de Educación Básica**. Trabajo de Grado. ULA-NURR. Venezuela.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P. (2003). **Metodología de la investigación**. México: McGraw-Hill. Interamericana.
- Hurtado, J. (2000). **El Proyecto de Investigación**. Venezuela: Fundación Sypal.
- Ley de Residuos y Desechos Sólidos. (2004) Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela núm. 38.068, 18 de Noviembre de 2004
- Ley Orgánica Del Ambiente. (2006). Gaceta Oficial extraordinaria de la República Bolivariana de Venezuela, 5.833, diciembre 22, 2006.
- Lund, H. (2002) **Manual McGraw-Hill de reciclaje**. Vol. I y II. España: Ed. McGraw-Hill,
- Mckeown, R. (2002) **Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible**. Centro de Energía, Medio Ambiente y Recursos Universidad de Tennessee. Estado Unidos. (Documento en Línea) Disponible en: [www.esdtoolkit.org/Manual\\_EDS\\_esp01.pdf](http://www.esdtoolkit.org/Manual_EDS_esp01.pdf) [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:17]

- Méndez, C. (2001) **Metodología. Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación**. Colombia: Editorial McGraw-Hill Interamericana. SA.
- Meza, L. (2002) **Educación Ambiental. ¿Para qué?** Revista Nueva Sociedad Nro.122 Noviembre- Diciembre 2002. México.
- Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información (MPPCI, 1999)
- Morles, V. (2006). **Planeamiento y Análisis de Investigaciones**. Venezuela: Editorial ELDORADO.
- Moscovici, S. (1979) **El psicoanálisis, su imagen y su público**. Documento en Línea. Disponible en: [www.flacso.or.cr/fileadmin/documentos/FLACSO/Cuaderno127.pdf](http://www.flacso.or.cr/fileadmin/documentos/FLACSO/Cuaderno127.pdf) [Fecha de Consulta: Noviembre, 2011:17]
- Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) 2006
- Parra, C. (2001) **El Problema de la Basura**. [Documento en Línea] Disponible en Internet: [[www.mashpedia.es/Basura](http://www.mashpedia.es/Basura)] [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:22]
- Piña, (2008) **Talleres para renovar el proceso de enseñanza de la Educación Ambiental en la Escuela Bolivariana “La Cantarrana” del municipio Rafael Rangel**. Trabajo de Grado. ULA-NURR. Venezuela.
- Ponce, A. y Gargallo, F. (2001): **Reciclo, construyo, juego y me divierto**. España: Editorial CCS.
- Ponte, C. (2001). **Manejo integrado de desechos sólidos: plan educativo ambiental**. Trabajo de ascenso publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas.
- Pujol, B. (2009) **Dirección de Marketing y Ventas**. Editorial Cultural. España
- Red ARA (2011) **Aportes para un diagnóstico de la problemática ambiental de Venezuela**. [Documento en Línea] Disponible en Internet: [<http://www.red-ara-venezuela.blogspot.com/>] [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:22]
- Romero, G. (1998) **Modos de Reciclar**. [Documento en Línea] Disponible en Internet: [[www.monografías.com](http://www.monografías.com)] [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:22]

- Solé, I. y Coll, C. (1995). **El constructivismo en el aula**. Barcelona: Editorial Graó.
- Sunkel, O. (1995) **El desarrollo desde dentro. Un enfoque neoestructuralista para la América Latina**. México: Fondo de Cultura Económica.
- Tamayo, M. (2003). **El Proceso de la investigación Científica**. México: Editorial Limusa, S.A.
- Tchobanoglous, G., Theise, H. y Vogel, S. (1998). **Gestión Integral de Residuos Sólidos**. España: McGraw- Hill.
- UNESCO (2002) **Educación ambiental para un futuro sostenible**. Documento en Línea] Disponible en Internet: [[http://www.unesco.org/education/tlsf/intro/uncofrm\\_0.htm](http://www.unesco.org/education/tlsf/intro/uncofrm_0.htm)] [Fecha de Consulta: Agosto, 2011:22]
- UPEL, (2008). **Manual de Trabajo De Grado, Especialización, Maestría Y Tesis Doctorales**. FEDEUPEL. Venezuela.
- VITALIS. (2007). **El reciclaje en Venezuela**. Caracas: Editorial VITALIS.

## **ANEXOS**



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO "RAFAEL RANGEL"  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
PAMPANITO, ESTADO TRUJILLO

**CUESTIONARIO APLICADO A LOS EDUCANDOS QUE CURSAN TERCER GRADO EN LA ESCUELA BOLIVARIANA "TOSTA GARCÍA" MUNICIPIO URDANETA-ESTADO TRUJILLO**

Se está aplicando un instrumento que servirá para recolectar información necesaria para llevar a cabo el trabajo de grado titulado: **El Reciclaje como un aporte a la educación para el desarrollo sustentable. Caso: Escuela Bolivariana "Tosta García" de La Quebrada Municipio Urdaneta-Edo. Trujillo.** Agradecemos su colaboración.

Instrucciones:

1. Lee detenidamente cada una de las preguntas
2. Selecciona la respuesta de tu preferencia
3. Marca con una X la opción seleccionada
4. Cualquier duda consúltela con los encuestadores

1.-¿Crees que la educación ambiental es la formación orientada a la enseñanza del funcionamiento de los ambientes naturales para que los seres humanos puedan adaptarse a ellos sin dañar a la naturaleza?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Sabe/No Respondió \_\_\_\_\_

2.- ¿Te ha enseñado el docente que la educación ambiental tiene en cuenta las distintas dinámicas sociales que hacen a la vida de una comunidad?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3.-¿Te ha enseñado el docente que el objetivo primordial de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las comunidades aprendan a vivir armónicamente en un ambiente natural?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4.-¿Sabías que la basura, es un producto de las actividades humanas, el cual comúnmente se considera sin ningún valor?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

5.-¿Conoces los tipos de residuos que se generan de la basura?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6.-Nombra los tipos de residuos que existen: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

7.-¿Sabes lo que es el desarrollo sustentable?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8.-¿Te ha dicho el docente que el desarrollo sustentable logra la participación de la comunidad y la protección del ambiente?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

9.-¿Consideras que si aprenden a reciclar pueden proponer un programa que sirva para realizar un desarrollo sustentable dentro de la escuela?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

10.-¿Qué tipo de residuos serían los adecuados para reciclar y vender dentro de la comunidad para lograr un desarrollo sustentable?

Alimentos para abono orgánico \_\_\_\_\_ Plástico \_\_\_\_\_ Vidrio \_\_\_\_\_

Papel \_\_\_\_\_ Aluminio \_\_\_\_\_ Madera \_\_\_\_\_ Todos \_\_\_\_\_

Otro. Especifique: \_\_\_\_\_

11.-¿Sabes cómo separar la basura para obtener un reciclado eficiente?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

12.-¿Consideras que dentro de la institución se pueden colocar los recipientes de acuerdo a lo que se desea reciclar?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

13.-¿Crees que esto ayudaría a una mejor selección de la basura al momento de querer vender, por ejemplo, el aluminio, vidrio o papel?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

14.-¿Consideras que dentro de la escuela se puede realizar un buen proceso de reciclaje?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

15.-¿El docente te ha enseñado cómo se realiza el proceso de reciclado?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nota: si sabes cuales son los pasos nombra algunos de ellos: \_\_\_\_\_

16.-¿El docente realiza actividades con los educandos para enseñarles sobre el reciclaje?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

17.-¿Qué actividades te gustaría realizar para aprender sobre el reciclaje?

Dramatizaciones \_\_\_\_\_ Videos \_\_\_\_\_ Leer cuentos \_\_\_\_\_

Juegos \_\_\_\_\_ Ambientar el salón de clase \_\_\_\_\_ Todos \_\_\_\_\_

Otro. Especifique: \_\_\_\_\_

18.-¿Consideras que estas actividades ayudarían a la institución a mejorar la problemática ambiental?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Gracias por su colaboración....