



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES  
ÁREA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA  
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO-VENEZUELA**

**AMBIENTACIÓN DE UN AULA DE GEOGRAFÍA CON MATERIALES  
DIDÁCTICOS CONSTRUIDOS CON DESECHOS SÓLIDOS. Liceo  
Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, Parroquia Campo Alegre, del Municipio  
San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.**

Trabajo especial de grado presentado ante la Ilustre Universidad de Los Andes, Núcleo Universitario “Rafael Rangel”, como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Educación, Mención Geografía y Ciencias de la Tierra.

**Autor:**  
Ramírez Manzanilla, José Orlando  
CI: 17.392.303

**Tutor:**  
Prof. Bastidas R, José A  
CI. 4.305.192

**Trujillo, 2012**



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES  
ÁREA DE GEOGRAFIA Y CIENCIAS DE LA TIERRA  
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO-VENEZUELA**

www.bdigital.ula.ve

**AMBIENTACIÓN DE UN AULA DE GEOGRAFÍA CON MATERIALES  
DIDÁCTICOS CONSTRUIDOS CON DESECHOS SÓLIDOS. Liceo  
Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, Parroquia Campo Alegre, del Municipio  
San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.**

**Autor:**  
Ramírez Manzanilla, José Orlando  
CI: 17.392.303

**Tutor:**  
Prof. Bastidas R, José A  
CI. 4.305.192

**Trujillo, 2012**



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NUCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES  
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO

### **CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, José Arturo Bastidas Romero portador de la Cédula de Identidad 4.305.192 hago constar por medio de la presente que he leído el trabajo de grado, presentado por el Bachiller: José Orlando Ramírez, titular de la Cédula de Identidad 17.392.303, como requisito académico para optar al título de Licenciado en Educación mención Geografía y Ciencias de la Tierra, del Departamento de Ciencias Sociales cuyo título es **AMBIENTACION DE UN AULA DE GEOGRAFIA CON MATERIALES DIDACTICOS CONSTRUIDOS CON DESECHOS SOLIDOS**. Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, Parroquia Campo Alegre, Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo Venezuela, y acepto asesorar al bachiller en calidad de tutor, durante la etapa de desarrollo del trabajo de grado hasta su presentación pública; bajo la consideración de que reúna los requisitos para ser sometido a la evaluación de un jurado designado por la comisión de trabajo de grado, de la carrera de Educación.

Constancia que se expide en Trujillo a los días del mes de marzo del 2011

Atentamente

---

Tutor: José Arturo Bastidas

C.I. 4.305.192

## **DEDICATORIA**

A Dios todopoderoso por darme la fortaleza y no permitir que me rindiera en la realización de esta meta.

A mis padres, María de Jesús y José Orlando, que con amor y desinterés me tendieron la mano en los momentos difíciles.

A mi familia:

Felimar Astrid, fuiste pieza fundamental en la realización de esta meta, con tus palabras abriste mis ojos en momentos de obscuridad, que la culminación de esta meta nos permita consolidar nuestras vidas juntos y la de los bebés que llevas en tu vientre.

A mi hijo Santiago José, al verte cada día llenaste mi vida de amor, fe y esperanza, que este logro te sirva como ejemplo para tu futuro.

A mis hermanos, Roger Alberto y Eduardo José, excelentes profesionales quienes siempre me apoyaron en esta etapa de mi vida.

A mis primos, Manuel Ramón y María Graciela, a mis abuelos, tías y tíos, se que esperaban con ansias este momento.

Al Profesor José Arturo Bastidas, quien tuvo la tolerancia y paciencia de atenderme durante toda mi carrera y muy especialmente en la culminación de este proyecto. Gracias.

Y para todos los que creyeron en mí...

José Orlando Ramírez Manzanilla.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>pág</b>
ACTA VEREDICTO.....	ii
CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA.....	4
Planteamiento del Problema.....	4
Objetivos de la Investigación.....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	9
Justificación de la Investigación.....	9
Delimitación.....	11
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO.....	12
Antecedentes relacionados con la Investigación.....	12
Bases Teóricas.....	17
Reforma Curricular, búsqueda de cambios profundos.....	17
Currículo Nacional Bolivariano para Proyectar Transformaciones Necesarias.....	19
La escuela como formadores de hombres del mañana.....	20
Integración Universidad Escuela: proceso fundamental para el desarrollo de las sociedades.....	21
Zona de Desarrollo Próximo en el Ámbito Educativo.....	22
Docente como Promotor Social, punta de lanza en la educación y las sociedades.....	23
Paradigma Ecológico, bases para la educación del nuevo ser.....	24
Educación Ambiental para el manejo sustentable de nuestro entorno.....	26
Enseñanza de la Geografía: base para el desarrollo del ser humano.....	26
Recursos que pueden utilizarse para enseñar la Geografía.....	28
Los desechos y su origen.....	33
Clasificación de los desechos por su origen.....	34
-Desechos Domésticos.....	34
-Desechos Industriales.....	34
-Desechos Agrícolas.....	34

Los desechos y la salud.....	34
Los desechos convertidos en problemas.....	36
Educando para reciclar.....	37
Importancia del Reciclaje.....	39
Reciclaje un proceso que comienza en casa.....	41
Bases legales.....	43
Mapa de Variables.....	45
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	
Tipo de Investigación.....	46
Diseño de la Investigación.....	48
Población y Muestra.....	49
Técnicas e Instrumento de Recolección de Información.....	49
Validez del Instrumento.....	50
Confiabilidad.....	51
Procedimiento de análisis de datos.....	53
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.....</b>	
Características Geohistoricas.....	54
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	
Presentación y análisis de los resultados.....	58
Discusión de los resultados.....	75
Plan de Acción.....	76
<b>CAPÍTULO VI</b>	
<b>LA PROPUESTA</b>	
Ambientación del aula de Geografía con materiales didácticos contruidos con desechos sólidos.....	77
<b>CAPÍTULO VII</b>	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
Conclusiones.....	137
Recomendaciones.....	138
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	
ANEXOS.....	147
ANEXO A.....	148
ANEXO B.....	151

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	pág
1	Aprovechamiento de los desechos.....	42
2	Bases legales.....	43
3	Mapa de variables.....	45
4	Población de estudio.....	49
5	Escala de coeficiente de confiabilidad.....	52
6	Posibilidad de usar desechos sólidos.....	58
7	Facilidad de intercambiar aprendizajes.....	59
8	Espacio requerido.....	61
9	Maquetas.....	62
10	Maquetas.....	63
11	Maquetas.....	64
12	Mapas.....	65
13	Mapas.....	66
14	Mapas.....	68
15	Dioramas.....	69
16	Dioramas.....	70
17	Dioramas.....	71
18	Esferas.....	72
19	Otros.....	73
20	Plan de acción.....	76

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	Título	pág
1	Localización relativa del Liceo Bolivariano Rafael Benito Perdomo, Parroquia Campo Alegre, Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.....	57
2	Posibilidad de usar desechos sólidos.....	59
3	Facilidad de intercambiar aprendizajes.....	60
4	Espacio requerido.....	61
5	Maquetas.....	62
6	Maquetas.....	63
7	Maquetas.....	64
8	Mapas.....	65
9	Mapas.....	67
10	Mapas.....	68
11	Dioramas.....	69
12	Dioramas.....	70
13	Dioramas.....	71
14	Esferas.....	73
19	Otros.....	74

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES**  
**ÁREA DE GEOGRAFIA Y CIENCIAS DE LA TIERRA**  
**TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO-VENEZUELA**

**AMBIENTACIÓN DE UN AULA DE GEOGRAFÍA CON MATERIALES DIDÁCTICOS CONSTRUIDOS CON DESECHOS SÓLIDOS.** Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.

**Autor:** Ramírez M, José Orlando

**Tutor:** Profesor Bastidas R, José A

**RESUMEN**

La necesidad actual de realizar cambios profundos en la educación, en sus formas de enseñar y de explicar los contenidos, para abordar de una forma más efectiva y sacarle más provecho los temas, nos lleva a utilizar nuevas e innovadoras estrategias, que permitan una interacción entre el docente y el estudiante, que vaya más allá de la realidad existente en el aula de clases, ya que, los profesores se aferran a los libros explicando al pie de la letra los programas educativos, sin tomar en cuenta que hoy en día la educación y sus programas son flexibles, el docente puede modificar los mismos según las necesidades de los estudiantes y de su comunidad. En la búsqueda de tales consideraciones, se realizó una investigación que tuvo como objetivo aplicar una propuesta que permitiera la ambientación de un aula de geografía con materiales didácticos construidos con desechos sólidos, en el Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, de la Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo-Venezuela. Siguiendo una investigación de proyecto factible, que abordó una población de 99 estudiantes y 2 docentes de la asignatura geografía de primero, segundo y quinto año, que tomó al azar y a conveniencia al 30% de esa población por ser pequeña y finita, la muestra la constituyeron los 2 docentes y 28 estudiantes, a los que se les aplicó un cuestionario de 14 ítems, los resultados obtenidos permitieron; ubicar el ambiente de clases, seleccionar y construir los materiales didácticos y ambientar el aula para las clases de Geografía, todo esto con el fin de que las experiencias entre el docente y el estudiante dentro del aula de clases sean más significativas y acordes a las necesidades del mundo actual.

**Palabras claves:** Construcción, materiales didácticos, desechos sólidos, ambientación.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo actual, la formación del hombre nuevo reclama de una pedagogía humanista que promueva una nueva ética pedagógica; la preparación de los y las ciudadanas de un país es una de las necesidades más importantes a satisfacer en cualquier sociedad, lo que se convierte en un problema esencial de la misma. Una nación moderna requiere que todos sus miembros posean un cierto nivel cultural que le posibilite desarrollar una labor eficiente. Un país desarrollado, o que aspire a serlo, tiene que plantearse el objetivo de que todos sus miembros estén preparados para ejecutar un determinado papel, entre las múltiples funciones que se llevan a cabo en el seno de dicha sociedad.

En este sentido, la educación, para Prieto (2006: 19) “se ocupa del hombre como individuo y como miembro de una comunidad de la cual forma parte, tomando en cuenta siempre, que la comunidad no es la misma en todos los lugares”. En consecuencia, para vivir en comunidad es importante tener conciencia de la existencia de cosas en común, es decir, existen cosas, lugares, bienes de propiedad común, siendo estos en primer lugar los relacionados con el ambiente: aire, agua, oxígeno, nubes, suelo, vegetación, cielos, naturaleza en sí, razón por la cual toma importancia la educación para la conservación de este tipo de bienes.

Prieto (ob.cit: 19) hace mención al significado de la palabra educación: “como su significado lo dice: educere (engendrar, sacar, llevar o conducir) y educare (criar, nutrir, perfeccionar lo engendrado)”;

a través de la implementación de esta definición, se hace significativo nutrir a las personas de ciertos conocimientos para el cuidado y conservación del planeta donde se vive o donde se ejerce la vida diaria.

En opinión de Cabrera (2004: 1) “el hombre es un ser que está en parte hecho y en parte debe hacerse, vive un constante proceso de llegar a ser lo que quiere”, premisa que permite pensar que la persona aunque goza de autonomía para tomar decisiones que le atañen a su vida personal, familiar, laboral, está restringido por un conjunto de

reglas que a la vez le orientan en sus propósitos, aún cuando esos propósitos no son del todo favorable para el medio ambiente, siendo necesario por esto orientaciones no solo a nivel educativo, sino a nivel cultural, a través de medios de comunicación facilitadores de la transmisión de mensajes educativos.

De allí la importancia de fijar estrategias innovadoras en el aula de clase, específicamente en áreas como geografía para la transmisión de valores, conocimientos, creación de actitudes relacionadas con la conservación y cuidado ambientalista. Por ende, la metodología aplicada en la enseñanza de esta asignatura debe ser didáctica, para que el estudiante sienta agrado por esta, adquiera con facilidad los conocimientos y logre relacionarlos con su realidad inmediata. En concordancia, la utilización de elementos y recursos materiales que sirvan en el desarrollo práctico de las clases, son imprescindibles en la creación de un espacio adecuado al proceso educativo.

En este sentido, cuando se trata de crear un aula didáctica en la cual se desarrollen las clases de geografía, Asuaje y Paredes (2008: 2) explican que el aula didáctica puede organizarse “construyendo diversos recursos con desechos sólidos, logrando, por una parte, economía de los mismos, por otra, sentido de compromiso y pertenencia, así como formación de valores conservacionistas”. Partiendo de esta idea, la presente investigación estará centrada en la elaboración de recursos didácticos y material de apoyo, utilizando desechos sólidos y cualquier material que pueda ser reciclado, que faciliten la construcción de los mismos, y estos a su vez, constituyen los elementos esenciales para la ambientación de un aula para la enseñanza-aprendizaje de la asignatura, en el Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, ubicado en la comunidad de La Matera, Parroquia Campo Alegre, Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo.

Este esfuerzo debe resaltar la inclusión del Núcleo Universitario “Rafael Rangel” de la Universidad de Los Andes y especialmente a los estudiantes de la carrera Educación mención Geografía y Ciencias de la Tierra de esta casa de estudios, que junto con los conocimientos adquiridos durante la formación profesional, se integran a

la institución educativa, en un intento por mejorar la calidad formativa, caso en particular de la asignatura de geografía, cumpliendo de esta forma con el rol de agentes promotores de los cambios requeridos en la educación trujillana y sus localidades.

Este trabajo de investigación está basado en un proyecto factible, estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo I:** Muestra el problema que se plantea, el **objetivo general** y los objetivos específicos que orientan la investigación que se lleva a cabo. Se incluye la justificación permite establecer las razones que fundamenta el porqué de la investigación, y la delimitación, que indica con precisión el espacio, tiempo y población que será considerada en la investigación.

**Capítulo II:** Marco Teórico, en el que se hace la presentación teórica de algunos estudios realizados acerca del tema. Asimismo, las bases teóricas que respaldan la investigación y ayudan a interpretar los resultados obtenidos. Las bases legales que enmarcan en las leyes el tema de estudio. La definición de términos básicos, los cuales estarán representados por aquellas palabras más relevantes que se manejarán a lo largo de la investigación.

**Capítulo III:** Presenta el marco metodológico, tipo y diseño de la investigación; los métodos e instrumentos que se emplearán para tratar el tema, de igual forma comprenden el tipo de investigación, diseño de la misma y la población en estudio.

**Capítulo IV:** Conformado por la caracterización muy general del área de estudio, donde se especifica su ubicación geográfica, astronómica e hidrográfica, comportamiento de algunas variables físico naturales y socioeconómicas del área de estudio.

**Capítulo V:** Se refiere a la presentación y análisis de los datos obtenidos en la investigación.

**Capítulo VI:** Que incluye la ambientación de un aula para la asignatura de geografía, con materiales didácticos contruidos con desechos sólidos. De igual forma se presentan las conclusiones y recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos que sirven de sustento a la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema**

La educación es un proceso que se inicia en el hogar donde los padres tienen un papel fundamental en la formación moral y social de sus hijos; esta enseñanza es reforzada en los centros educativos donde se hace necesario el acompañamiento de la familia para hacer del niño y joven un adulto de provecho, con un crecimiento personal y profesional fundamentado en los valores, el trabajo en equipo, el respeto a sí mismo y al entorno, capaces de enfrentarse con éxito a la incertidumbre de una sociedad continuamente cambiante.

Según Pérez (2002), la educación es la interacción de la enseñanza y el aprendizaje y tiene fundamentalmente un sentido espiritual y moral, siendo su objeto la formación integral del individuo; dicha preparación se traduce en una alta capacitación, una educación auténtica, que alcanzará mayor perfección en la medida que el sujeto domine, autocontrole y autodirija sus potencialidades como lo son: el deseo, tendencia, juicios y voluntad por la superación. Este conjunto de conocimientos y métodos ayuda al individuo en el desarrollo de las facultades intelectuales, morales y físicas; la educación no crea facultades en el educando, sino que coopera en su desenvolvimiento personal, social e intelectual buscando formar un ciudadano con amplia capacidad para desenvolverse ante cualquier situación.

La educación venezolana está inmersa en una serie de cambios, en sus escenarios como la globalización y la competitividad, los cuales han conllevado a las instituciones escolares a la necesidad de redefinir su visión, misión, políticas, planes, programas, capacidad de gestión en todos los niveles del quehacer educativo; bajo esta premisa, es fundamental observar el nivel de educación como el ciclo donde se forman las grandes masas poblacionales, y donde los niños, niñas y adolescentes logran internalizar con mayor exactitud los valores que se les inculca, como un baluarte que permanece en ellos toda la vida.

Uno de los objetivos que busca la educación es que todos aprendan y obtengan un conocimiento para la vida, el cual servirá para el desenvolvimiento con lógica e igualdad dentro de la realidad diaria para satisfacer las necesidades de una manera integral. Al respecto, Valero y Valero (2002: 22) expresan:

“La escuela tiene una función social por proyectar al exterior, a fin de elevar la capacidad educativa natural de los agentes espontáneos; la familia, la calle, las instituciones que rodea y otros elementos inmersos en la actividad dinámica de interacción. Ver a la escuela y a la comunidad como el eje principal para el desarrollo y alcance de diversas capacidades, así como para el logro de cambios en la concepción social del individuo, le permitirá elevar el nivel de enseñanza a lo largo de todo el proceso de orientación, fomentando cambios conceptuales y prácticos, en todos los miembros involucrados en este proceso de aprendizaje formal”.

Por consiguiente, la escuela tiene gran responsabilidad en la formación de ciudadanos y ciudadanas para la vida en sociedad. De igual forma la escuela debe ser capaz de promover una efectiva interacción con la comunidad, con la finalidad de lograr el aprovechamiento de las habilidades, destrezas y conocimientos en diferentes áreas u oficios, que permitan desarrollar el potencial creativo que se lleva dentro; donde los estudiantes afiancen sus competencias básicas, su identidad y pluralidad. De tal manera que los escenarios escolares, deben facilitar, además del aprendizaje individual, la interacción entre iguales, el aprendizaje cooperativo, el cultivo de la autonomía, el ejercicio del diálogo y el esfuerzo personal como entrenamiento para superar las dificultades que puedan presentarse a lo largo de la vida; por esta razón, se debe integrar en su cotidianidad a la comunidad para la convivencia respetuosa en espacios en los que la reflexión, el debate y la propuesta de ideas, estén abiertos a la participación protagónica.

Igualmente, el docente está obligado, según Monereo y Castelló (citado por Rivas y Ríos 2005:5), a: “[P]ropiciar experiencias que contribuyan a incrementar la capacidad de reflexión y el desarrollo personal del estudiante, la generación de nuevas

habilidades del pensamiento con estímulo a crear un mundo mejor que garantice calidad de vida”. En tal sentido, el éxito de la escuela va a depender no solo del ejercicio docente, interacción de los estudiantes, la familia, comunidad; por cuanto el ambiente donde se desarrolla esa interacción toma alta importancia para el intercambio de ideas y la transformación actitudinal de los ciudadanos y ciudadanas del futuro.

Por lo expuesto, el ambiente escolar donde se desenvuelve el estudiante es de suma importancia para el mismo, por ser allí donde se propicia el clima que lo motivará a conocer, explorar e investigar; siguiendo una serie de pasos, para lograr así interpretar y comprender el entorno en el que se desarrolla. De igual forma el docente debe estar presente como mediador, apoyando con sus conocimientos y con una serie de elementos que ayudarán a crear espacios de participación más acordes, para que el estudiante tenga la oportunidad de articular con los diversos materiales que facilitarán el aprendizaje, especialmente en el caso de asignaturas como geografía, donde la teoría no es suficiente, sino que debe combinarse con la práctica.

Al respecto, es importante destacar, el tema de la geografía se desarrolla en las instituciones educativas como una materia de poco interés para muchos estudiantes, por cuanto los docentes muchas veces se limitan a la teoría de los libros, olvidando la importancia que tiene la praxis real de la temática con el uso de recursos atractivos para entender mejor los contenidos; esto, no solo facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, antes bien, le otorgan una aceptación y comprensión más agradable a los tópicos, permitiendo relacionar y utilizar lo aprendido en los asuntos de la vida diaria.

Hoy por hoy, cuando los avances en el área de tecnología de la información y comunicación facilitan la investigación y la adquisición de conocimientos en temas de interés y estos a la vez proporcionan ideas para el uso de materiales, recursos, didácticas de enseñanza para hacer del conocimiento formal algo atractivo, significativo, agradable y fructífero, es importante incluir algunas áreas de enseñanza, tal es el caso de la geografía que pareciera estar ajena a estos nuevos recursos de enseñanza.

Entonces, no puede pasarse por alto la importancia docente de usar materiales, instrumentos o recursos que permitan la interacción dentro del ambiente de clases, para que los estudiantes puedan asimilar lo explicado, elaborar sus propios conceptos y conclusiones sobre los distintos temas que se trabajan a lo largo del proceso educativo y hacer del proceso educativo algo menos tedioso y mas ameno.

Para realizar esta práctica educativa es imprescindible contar entonces con los materiales didácticos adecuados, lo cual representa un problema al darnos cuenta que en la mayoría de las instituciones públicas de Educación Básica, no se cuenta con aulas dotadas o ambientadas de materiales pertinentes para enseñar, mas sin embargo los docentes, en conjunto con sus estudiantes pueden buscar la forma de ambientar adecuadamente la misma. Un ejemplo claro de lo expuesto anteriormente, la idea de ambientar un aula didáctica en la cual se desarrollen las clases de geografía, lo exponen Asuaje y Paredes (ob.cit.: 5) al señalar: “es una actividad formadora de valores ambientales donde la reutilización de desechos estará vinculada al proceso enseñanza aprendizaje y a la cotidianidad del estudiante, para mejorar de esta forma los ambientes de clases y en consecuencia la calidad educativa”

Este planteamiento sienta las bases para elaborar un proyecto que beneficie a un grupo de estudiantes y su comunidad, en el sentido que proporciona conocimientos teórico-práctico para los miembros de la comunidad escolar a través de la elaboración de recursos didácticos y material de apoyo, utilizando desechos sólidos y otros materiales objeto de reciclado, que faciliten la construcción de los mismos, y estos a su vez, la ambientación de un aula para la asignatura de geografía, de la Educación Secundaria, en el Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, ubicado en la comunidad de La Matera, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo; esta investigación es de gran alcance, toma como referencia a la institución educativa antes mencionada y requiere seguir sistemáticamente el mejoramiento de la calidad educativa, para facilitar en el joven un desarrollo integral óptimo fortaleciendo los valores ambientales.

Igualmente, con el proyecto se ayuda a concienciar a la comunidad educativa sobre la importancia de buscar alternativas favorables para disminuir gastos en la compra o adquisición de materiales que ellos mismos podrían elaborar, mediante la recuperación, reutilización y el reciclaje de desechos que se puedan convertir en artículos de uso diario, disminuyendo la basura de nuestros hogares y contribuyendo en gran medida al desarrollo de programas educativos que generen la cooperación e implantación de estrategias en el diario vivir. De allí, que la práctica educativa favorece la creación de procesos que promuevan la profundización en los principios que debe regir la actividad educativa en su contexto.

Sobre esta base conviene preguntarse:

- ✓ ¿Cuáles desechos sólidos serán los más adecuados para construir materiales didácticos?
- ✓ ¿Cuáles materiales didácticos serán los apropiados para la ambientación de un aula de geografía?
- ✓ ¿El aula de geografía facilitara el abordaje de los contenidos presentes en las tres asignaturas: Geografía General, Geografía de Venezuela y Geografía Económica de Venezuela?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

- ✓ Aplicar una propuesta para construir materiales didácticos con desechos sólidos, que faciliten la ambientación de un aula de clases para la asignatura geografía, en el Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, ubicado en la comunidad de La Matera, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Determinar el interés de los estudiantes y docentes para la construcción de materiales didácticos con desechos sólidos, que faciliten la ambientación de un aula de clases para la asignatura geografía, en esa institución educativa.
- ✓ Construir materiales didácticos con desechos sólidos que faciliten la ambientación del mencionado salón de clases.
- ✓ Ambientar el aula de clases utilizando los materiales didácticos construidos con desechos sólidos.

### **Justificación de la Investigación**

La educación es la columna vertebral de cada sociedad y por tanto debe ser la guía y la base de cada individuo y de cada ser humano que habita el planeta, ya que ésta es primordial para el desarrollo individual y colectivo de los habitantes, de manera que los pobladores se encuentren en las mismas condiciones educativas a la hora de participar en la búsqueda de las soluciones a los problemas que se presentan en su entorno. Es allí donde la Universidad de Los Andes-Núcleo Universitario “Rafael Rangel”, como academia, asume un rol de importancia por cuanto desde hace muchos años es vista por la sociedad como la máxima casa de estudios y el tope de la realización del ser, pero debe recordarse también que no sólo es esto; de igual forma es para Lombardi (2000:90) “la mejor garante de la cultura y la democracia; del progreso y de la civilización”. Asimismo es donde los ideales se mezclan y forman distintas maneras de pensar, pero siempre con el fin de compartir conocimientos, sabiendo que este como tal no debe ser acaparado por unos cuantos, sino que debe ser difundido para todos.

En consecuencia es claro que las investigaciones realizadas deben pasar de lo teórico, que queda engavetado en nuestras bibliotecas, a lo práctico, que poco se ve en nuestras comunidades. Debe cambiarse la visión que existe de la universidad hacia los grupos sociales que hacen vida activa fuera de la casa de estudio, la cual es casi nula,

ya que estos últimos pocas veces son tomados en cuenta, aun sabiendo que todos los que formamos parte de la universidad, también somos parte de alguna comunidad.

Con base en lo expuesto anteriormente, es necesario resaltar la importancia que merece la educación ambiental, y la concienciación de las personas con respecto al tema de reciclaje y uso de desechos sólidos. Es necesario destacar que las personas en su mayoría están rodeadas de materiales que saben van a terminar en la basura y no en otros sitios o depósitos donde pasarían a un proceso de reciclaje para volver a darle uso; la recuperación, el reciclaje y la valorización de los residuos deben formar parte de las asignaturas obligatorias de la educación formal en función de generar conciencia ambientalista para cuidar el medio ambiente a través de la gestión válida de los residuos.

En tal sentido, puede decirse entonces que, esta investigación en cuanto a lo teórico-práctico, es la elaboración y ejecución de una propuesta planteada, para lograr la aplicación del máximo de los objetivos en todas las localidades posibles, y de esta forma lograr llevar la teoría de los trabajos e investigaciones realizados en años anteriores, a la práctica, la cual permitirá en este caso, el conocimiento práctico del tema de reciclaje y uso de desechos sólidos, actuando así como modelo a seguir por otros investigadores interesados en propuestas de reciclaje y conservación ambiental.

En este orden de ideas, desde el punto de vista social el trabajo permitirá la ejecución de una serie de acciones, que van a favor de una comunidad educativa, para romper con lo cotidiano y monótono de la enseñanza en las aulas de clases, ayudando a que los aprendizajes sean más significativos y perduren en los estudiantes con el pasar del tiempo, gracias a sus competencias para emplear en la práctica sus conocimientos teóricos.

Por lo anteriormente expresado, la universidad, como formadora de pensamientos, de ideales, de docentes, de hombres y mujeres profesionales, se convertirá en punta de lanza, con las posibilidades de transformar con todo su potencial las condiciones educativas, culturales y ambientales en el área de estudio.

### **Delimitación**

Este Trabajo de Investigación se realizó en el Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, ubicado en la comunidad de La Matera, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela. Con miras a crear materiales didácticos, partiendo del uso de desechos sólidos para la elaboración de los mismos y de esta forma lograr la ambientación de un aula para dar clases de geografía, ofreciendo alternativas de reciclaje a los docentes y facilitar en los educandos el fortalecimiento del valor ambiente.

El proyecto se desarrolló bajo la tutoría del Área de Geografía y Ciencias de la Tierra, Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de los Andes, Núcleo Universitario “Rafael Rangel”; el tiempo estipulado se define aproximadamente desde enero del 2011 hasta principios del año 2012.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Para corroborar lo anterior se lograron ubicar investigaciones que sirven como aporte y bases para este trabajo, con las cuales se fundamentan en los antecedentes, las bases teóricas y las bases legales, relacionadas con el problema planteado.

#### **Antecedentes relacionados con la investigación**

Asuaje y Paredes (ob.cit.) realizaron un trabajo de investigación el cual lleva como título: “Construcción de recursos con desechos sólidos en la ambientación de una sala didáctica para la asignatura geografía. Liceo Bolivariano Julio Sánchez Vivas, de La Cejita, Parroquia Antonio Nicolás Briceño, Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela”. En el mismo, se expresa la necesidad de que las aulas de clases estén dotadas de los recursos didácticos necesarios para realizar actividades educativas satisfactorias al momento del estudiante recibir del docente los conocimientos, especialmente al tratarse de asignaturas como Geografía; tomando en cuenta que dicha dotación es costosa en términos financieros, ellos plantean que estos recursos sean fabricados con materiales de desechos sólidos, lo cual refuerza el valor ambientalista y reduce los costos haciendo accesible la adquisición de los mismos. La población abordada fue de 2 docentes y 347 estudiantes de la asignatura geografía de primero y tercer año de educación secundaria.

Este antecedente fue tomado al servir como principal guía teórica en cuanto a la ambientación y uso de materiales reciclables que, junto a la imaginación del binomio docente-estudiantes, genera impactos positivos en cuanto a la motivación, conservación, participación en proyectos sustentables para la armonización actual, básica para el disfrute de las generaciones futuras.

Álvarez (2008), por su parte condujo un estudio en la Universidad de Los Andes titulado: “Propuesta de reciclaje de papel en la Unidad Educativa Los Curos, estado Mérida, Venezuela”, cuyo propósito consistió en diseñar un programa de reciclaje de

papel, para convertirlo en papel artesanal y luego venderlo a los artesanos; de modo que, luego con los recursos económicos recibidos, solventar en parte la problemática deportiva existente en la institución. La metodología utilizada fue de proyecto factible apoyada en un diseño con la modalidad de campo; la población estuvo conformada por 60 docentes, 827 alumnos, padres, representantes y comunidad en general; el investigador no tomó muestra pues extendió su proyecto a la población en general sin limitaciones. Los resultados obtenidos fueron favorecedores con un alto grado de participación, puesto que el investigador logró la creación de una organización registrada conformada por padres, representantes, alumnos, docentes y colectividad entre los que destaca un contador público, además del aprovechamiento de los recursos financieros para mejorar el área del deporte.

Esta investigación aportó valiosa información para la realización de este proyecto, ya que explica actividades alternativas donde se pueden utilizar los desechos sólidos, ejemplo claro el papel, que es el principal recurso utilizado en las actividades educativas así como también en las actividades domésticas (bolsas, periódicos, facturas, revistas, tickets) y una vez utilizados generan grandes volúmenes de desperdicios, que pudieran disminuirse al transformar esos papeles en diferentes materiales decorativos y educativos.

Por su parte, Montilla, (2008), propuso un trabajo en la Universidad de Los Andes denominado: “Incorporación de un plan de desarrollo en la comunidad de Bailadores, estado Mérida, Venezuela, basado en el manejo de residuos y reciclaje, como una estrategia permanente vinculada a todas las actividades productivas”; esta investigación no tuvo limitantes puesto que no tomó una muestra, sino que la actividad estuvo dirigida a la colectividad en general, mediante la difusión del plan de trabajo, utilizando los medio de comunicación local y la realización de talleres, destinados a amas de casa, sobre distribución de los desechos, salud e higiene ambiental de la mano con la Coordinación de Extensión y Cultura de la Universidad de Los Andes y organismos de salud y ambiente del Estado. La metodología empleada fue bajo la modalidad de Proyectos Especiales con un diseño de campo; la meta consistió en

llevar a cabo un entrenamiento progresivo de tal forma que la escuela se convirtiera en centro piloto para resolver los numerosos problemas ambientales que tiene que enfrentar la sociedad actual, ya que es la supervivencia humana la que está en peligro, de allí la necesidad de proteger el entorno ejecutando medidas de reciclaje. La experiencia de la investigadora resultó exitosa porque logró la integración de sectores públicos y privados con representantes del Municipio y equipo de gestión de la escuela.

Con esta investigación se refuerza la importancia de reciclar los recursos de una comunidad considerando sus principales actividades económicas, por cuanto no en todas partes se realiza lo mismo; algunos sectores son agrícolas, otros comerciales, otros generadores de servicios de atención a la salud, educativos; en fin, cada sector genera desechos que pudieran utilizarse en actividades educativas o similares.

Otro trabajo comunitario, lo realizó Ramírez (2008), en la población de Timotes, Municipio Miranda del estado Mérida, bajo la supervisión de la Universidad de los Andes, titulado: "Basura que no es Basura". Este proyecto tuvo como propósito la creación de la Coordinación Municipal de Ambiente para el aprovechamiento de los desechos sólidos y la implementación de un programa que contribuya a solucionar el problema que origina la inadecuada disposición de los desechos sólidos en el Municipio Miranda. El investigador no realizó técnica de muestreo, puesto que, extendió el programa a todo el municipio conformado por una población aproximada de 24.800 habitantes y a zonas aledañas pertenecientes al estado Trujillo. Ramírez contó con el apoyo de los trabajadores de la alcaldía del área de estudio, las empresas recicladoras de materiales sólidos, con el gobierno regional, el nacional y sobre todo de los pobladores, que se beneficiaron canjeando los materiales de desecho por alimentos, equipos deportivos entre otros; durante la puesta en marcha de este proyecto se obtuvieron beneficios bastante satisfactorios, debido a que se logró minimizar el grado de contaminación existente por el inadecuado manejo de los desechos sólidos y la implementación de programas comunitarios basados en el aprovechamiento de materia prima para fabricar otros objetos.

Esta investigación ratifica la importancia de darle un uso innovador a los desechos sólidos como factor que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida y aprendizaje significativo en un ambiente más saludable, siendo tarea de todos los organismos públicos y privados, especialmente de los centros escolares, la implementación de acciones para solventar necesidades básicas, generar armonía con las demás personas y con la naturaleza, dándole valor al arte del reciclaje.

Igualmente, Sánchez (2007), realizó una investigación en la ULA-NURR Trujillo, Venezuela, titulada “Conservación del ambiente a través del reciclaje de papel en la Unidad Educativa Caja de Agua de la Parroquia Motatán del estado Trujillo”. Su objetivo general fue elaborar un programa de formación y de actualización. El tipo de investigación corresponde con la de tipo participativo, con diseño de aplicación. De igual manera, la población la conformaron 50 representantes, sin realizar procedimiento muestral. El instrumento fue un cuestionario de siete (7) ítems; la validez y probabilidad del estudio se calcularon de forma teórica. Se expresó en las conclusiones que, durante el desarrollo de la propuesta se logró la participación de los niños y la comunidad; se formaron cambios, se realizaron trabajos en equipo y se asumió el compromiso para desarrollar de manera endógena acciones pertinentes a elevar los niveles de calidad de vida.

Este trabajo es tomado como ejemplo a seguir en la presente investigación por cuanto en el mismo se demuestra que las comunidades organizadas pueden insertar cambios considerables en el modo de vivir de sus habitantes y así mejorar la visión de desarrollo que vaya más allá del consumismo, donde se valore la conservación del ambiente a través de programas educativos.

Por otro lado, Briceño (2007), realizó un estudio titulado “El reciclaje como fuente de autogestión en la Escuela Bolivariana Mesa de Los Moreno” supervisado por la ULA-NURR, Trujillo, Venezuela, cuyo objetivo fue crear una cultura de reciclaje como modelo económico que permita obtener recursos empleados en la solución de problemas educativos en cuanto a la falta de dotación de materiales de oficina, limpieza y deportivos. En relación con la metodología, el tipo de investigación fue participativa

con modelo de aplicación. Asimismo la población contó con la colaboración del personal directivo, docente, alumnado y comunidad en general; con respecto a la muestra no se realizó por ser de fácil acceso la población. Las técnicas utilizadas fueron: Proyecto de Aplicación, Reciclaje, Manipulación de Desechos Tóxicos, Autogestión Escuela – Comunidad, entre otros. La validez y confiabilidad sólo se realizaron de forma conceptual. Los resultados permiten inferir que el reciclaje es una fuente de autogestión para conducir a la comunidad al desarrollo endógeno, por lo que es importante que este trabajo se haya tomado como antecedente.

El aporte de esta investigación al presente estudio, se basa en la necesidad de buscar formas alternativas para la dotación escolar, sin menoscabar el principio de gratuidad de la educación básica, por cuanto todas las personas están en el deber de proteger el ambiente y para eso pueden implementarse técnicas de reciclaje con impacto positivo hacia el entorno y dotación escolar.

Por su parte, Pérez (2007), desde la Universidad de Los Andes, estudió las estrategias comunitarias para la clasificación del material reciclable y obtención de implementos didácticos, en la Unidad Educativa “Cononigo Uzcátegui”, Municipio Miranda del estado Mérida, con la meta de determinar el grado de integración de la comunidad con todos los elementos que lo conforman. En cuanto al tipo de investigación fue de tipo participativo con modelo de aplicación.

Con respecto a la población se contó con la participación de los docentes, alumnos, representantes y miembros de la comunidad. Con la colaboración de todos, se aplicaron técnicas y estrategias tales como: charlas, talleres, entre otros; se utilizó como instrumento la encuesta con 10 ítems dirigidos a los docentes. En cuanto a los resultados se tiene que dio efectos positivos y la institución obtuvo algunos recursos didácticos de importancia para impartir conocimientos y mejorar la calidad de la educación impartida. Se retomaron estos antecedentes por contener elementos teóricos y referenciales de gran importancia que se corresponden con esta investigación o tiene similitud.

Con esta investigación se refuerza la importancia de utilizar la imaginación para elaborar recursos didácticos que ayuden al aprendizaje significativo de los estudiantes y a la comprensión de tópicos de conservación ambiental en materias como geografía, la cual merece especial atención a nivel práctico, sobre todo en sectores desprovistos de recursos económicos.

Igualmente, se consideró el trabajo realizado por Carrillo (2007) cuyo título es: “Manual educativo para la recolección y aprovechamiento de los desechos sólidos en el Liceo Bolivariano “Patrocinio Peñuela Ruiz” en el Municipio Urdaneta del estado Trujillo”, en el cual la problemática principal en el área según los resultados arrojados por el instrumento, es la basura, debido a que los porcentajes indicaron que es deficiente el servicio de aseo en cuanto al tema se refiere, de donde se planteó la necesidad de implementar un programa de reciclaje que involucre a la comunidad y a la escuela, y de esta forma llevar a la práctica el manual diseñado.

Este antecedente proporciona un valioso aporte al presente estudio al plantear el problema de acumulación de desechos sólidos que es tan común en las instituciones educativas, por lo que idear la forma de reusar la basura representa una opción de gran valor en el tema de reciclaje dentro de las escuelas y reafirma entonces la propuesta de ambientación de un aula de geografía con materiales didácticos construidos con desechos sólidos, lo cual genera un modelo a seguir por otros docentes en función de implementar estrategias didácticas que transformen positivamente el quehacer educativo.

### **Bases Teóricas.**

A continuación se presentan una serie de referencias teórico-conceptuales, las cuales permiten orientar la interpretación de los objetivos que se desean lograr.

### **Reforma Curricular, búsqueda de cambios profundos.**

Para el año 1994, la sociedad venezolana necesitaba cambios en la educación, ya que se habían presentado una serie de factores negativos entre los que podemos citar:

la elevada tasa de deserción escolar y la repitencia en los primeros grados, los bajos niveles de rendimiento escolar, la decadencia de la calidad de la educación, la práctica pedagógica basada en la transmisión y acumulación de información, también la poca pertinencia del modelo de desarrollo económico del país, entre otros, que afectaron el proceso educativo y llevaron a la conocida Reforma Educativa. Esto sólo nos muestra algunas de las debilidades encontradas en la educación, sin olvidar la pérdida de valores y la crisis económica y sociocultural del país, lo cual nos lleva a la búsqueda de nuevas formas de adquirir y aplicar conocimientos, acordes con los avances de la ciencia y la tecnología. (Nuevo Diseño Curricular. 1997), así como también, con las nuevas teorías educativas.

Desde este punto de vista se presentan unos principios y criterios que orientan el nuevo modelo de educación, entre los que encontramos: la democratización, que asegura el que todos los venezolanos tengan acceso a una educación que forme seres con valores que lo ayuden a enfrentar el nuevo siglo, así mismo la revalorización como medio eficaz entre el educando y la sociedad, para el alcance de una vida equilibrada. Intenta también relacionar el aula de clases con el contexto en el que los niños se desarrollan, entrelazando la realidad educativa con la realidad social a través de una educación para la vida; desarrollando el pensamiento, la creatividad, la valoración del trabajo y el fortalecimiento de los valores universales, los cuales son impulsados por la relevancia, dada gracias a la nueva política educativa. (ob.cit.)

Continuando con este orden de ideas, también encontramos la flexibilización de la práctica pedagógica que permite insertar a los estudiantes en la realidad social y personal en la que se encuentren, siendo esta apoyada por el mismo sistema educativo a través de la autonomía y al mismo tiempo reforzándola mediante la relación escuela-trabajo, en la cual los educandos comenzarán a indagar sobre las posibles opciones laborales en las que podrán desempeñarse en un futuro próximo. (ob.cit.).

La manera de actuar y de pensar del nuevo ciudadano va a depender de la práctica educativa bajo la cual este sea formado durante sus años de niñez y adolescencia, para ello la educación que este reciba tiene que estar orientada a la realidad vivida por el educando y su entorno.

### **Currículo Nacional Bolivariano para Proyectar Transformaciones Necesarias.**

Es creado por un equipo de profesionales preparados en el tema educativo, los cuales buscan dar un paso a la transformación que urge en las instituciones educativas del país, donde se plantea la inclusión de todos los venezolanos en el proceso educativo con el fin de insertar los pilares aprender a crear, aprender a convivir y participar, aprender a valorar y aprender a reflexionar; todo esto ligado a la vida de cada uno de los miembros de una comunidad o zona geográfica específica.

Tal como se explica en el Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano (2007: 20):

“La Educación Bolivariana promoverá el dominio de las formas en que se obtienen los conocimientos en su devenir histórico y en los diversos contextos socio-culturales, para ser capaces de transferir en la vida cotidiana esas formas de conocer a los problemas sociales, políticos y ambientales. La tarea es lograr comprender el carácter social del conocimiento y la forma en que estos son utilizados en las diferentes culturas”.

En el caso particular los Liceos Bolivarianos buscan que los estudiantes, construyan sus conocimientos y desarrollen potencialidades para la cooperación, la práctica de la economía social solidaria y el manejo de nuevas formas de relaciones de producción social, las cuales fortalecen el accionar del y la estudiante con responsabilidad social y compromiso patrio.

### **La escuela como formadora de los hombres del mañana**

Otro aspecto que constituye un valioso recurso es la escuela, como vía para fomentar en los estudiantes el trabajo cooperativo, los valores, el cuidado y protección del entorno, así como a fortalecer sentimientos de pertenencia. Es por ello que Maurice y otros (2000), invitan a los padres a participar en diferentes aspectos, desde cómo crear una familia afectuosa, capaz de compartir y resolver problemas, hasta buscar alternativas como medio de apoyo para el niño, principalmente en sus primeros años de estudio, los cuales se convierten en etapas básicas e importantes, donde el individuo adquiere las virtudes morales que sirven para llevar a la práctica todos los conocimientos de ese acompañamiento continuo de profunda reflexión, orientación y afecto, tan necesarios para la convivencia humana.

Es así, como la integración de la comunidad en las labores escolares conjuntamente con los maestros, conforman un binomio ineludible para el éxito del proceso formativo. En este aspecto, las acciones pedagógicas deben propiciarse en el marco de la educación en equipo entre miembros de los centros escolares y la colectividad, procurando para ello la promoción de formas de pensar y asumir un compromiso interpersonal en la responsabilidad individual y comunitaria.

Así como lo expresa Bar (1999), la escuela debe ser capaz de formar personas que sepan desenvolverse y enfrentarse con éxito a la incertidumbre, que desarrollen satisfactoriamente sus competencias básicas y afiancen su identidad en los escenarios que la escuela construye en una diversidad de tareas y contextos encaminados a la función formadora y educativa. De igual forma manifiesta que los procesos de aprendizajes significativos que se generen, confronten al alumno con la teoría y la práctica en una acción social o en cualquier proyecto que se ponga en marcha, lo cual propicia el conocimiento integral de los hechos y la efectiva participación de los individuos, en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas o fenómenos sociales que se presenten.

Se considera entonces, que “educar debe ser un proceso que favorezca a las personas, individual o grupalmente, para que tomen el control y sean responsables de

su propio conocimiento y de la evolución del mismo” Porlan. (1991:34). Se persigue con este principio que los individuos, al entrar en contacto con problemas y/o situaciones de su entorno, pongan en juego sus concepciones personales, las contrasten, las reestructuren y asuman la responsabilidad de su participación; el pensamiento constructivo que debe crecer a partir del diálogo, la reflexión colectiva, el respeto a las opiniones ajenas y de las múltiples observaciones del medio, el cual surge de un diálogo de saberes, profundo en matices y situaciones de la realidad, y se reafirma en la premisa de que todo conocimiento está para ser cambiado, enriquecido, modificado y entrelazado con otros conocimientos.

De lo antes expuesto podemos decir que hace falta una oleada creativa, con objetivos concretos y estrategias para la educación no formal e informal, basados en el desarrollo endógeno, promoviendo de esta manera el impacto de los programas educativos más relevantes, incluyendo la cooperación de diferentes organizaciones que proporcionen prioridad a la educación, a la creación de conciencia pública y a la capacitación para la sustentabilidad bajo los auspicios de escuelas exitosas.

### **Integración Universidad-Escuela: proceso fundamental para el desarrollo de las sociedades.**

Los cambios de los cuales se habla que necesita la educación, deben ir dirigidos a la búsqueda permanente de estrategias metodológicas que satisfagan las necesidades de los participantes y que puedan conllevar a todo un replanteamiento de la actividad educativa y en particular a reorientar al docente sobre la indagación de cuáles pueden ser esas estrategias y la puesta en práctica de las mismas.

Torres y otros. (Citados por Montilla y Romero. 2008: 13), hacen referencia a que la interacción Universidad-Escuela:

“Está concebida como una acción interdisciplinaria e interinstitucional destinada a promover, cooperativamente y con apoyo en los núcleos de investigación de cada universidad, la transformación de la cultura escolar, en unidades educativas específicas de diferentes niveles y modalidades del sistema educativo venezolano, para tratar de mejorar la calidad de sus procesos, incrementar su efectividad social y lograr, al mismo tiempo avances teóricos y tecnológicos pertinentes para nuestra realidad educativa y social; que aceleren el proceso de construcción de una mejor calidad de vida, por medio de la investigación-acción”.

Por consiguiente, a través de la interacción con las comunidades, el docente debe lograr transformaciones actitudinales, sobre todo en temas que día a día se fortalecen, tal es el caso de la conservación y uso adecuado de los recursos, razón por la cual las universidades deberán dirigir sus acciones para mejorar los procesos de formación para transformar la función docente en un atractivo para la implementación de estrategias didácticas innovadoras.

#### **Zona de Desarrollo Próximo en el Ámbito Educativo.**

Para Franco (2007), el desarrollo no es un proceso estático, sino que es visto de una manera prospectiva, es decir, más allá del modelo actual, en sus posibilidades a mediano y largo plazo. Este rasgo supone la idea de potencialidad de esencial importancia para pensar la educación. Se pueden considerar dos niveles en la capacidad de un alumno. Por un lado el límite de lo que él solo puede hacer, denominado nivel de desarrollo real. Por otro, el límite de lo que puede hacer con ayuda, el nivel de desarrollo potencial.

A lo que la cita se refiere es que no necesariamente va a haber aprendizaje, por más que uno sea más capacitado que otro y le suministre información, también hay que tener en cuenta que ambos tienen que tener esa predisposición de interacción beneficiosa, es decir que el primero le suministre información al segundo y que éste, este dispuesto a recibirla. De esta manera le va facilitando el conocimiento y la autonomía gradual de seguir adquiriéndolo solo.

En el caso del educador, este debe tener un incentivo o una estrategia de aprendizaje para el al primero o alumno capte el conocimiento transmitido y se convierta en aprendizaje que luego se desarrolle de forma gradualmente autónoma. De esa misma manera debe operar cualquier otra persona que quiera transmitir un conocimiento, también puede emplear varias herramientas que cotidianamente son usadas por el docente para tener un éxito mayor.

### **Docente como Promotor Social, punta de lanza en la educación y las sociedades.**

La Universidad Pedagógica Experimental Libertador ((UPEL, 1986) citada por Campos y Ramírez. 2007: 19), refiere la Promoción Social como:

“El conjunto de acciones orientadas a desarrollar en los individuos el espíritu y la acción cooperativa, con el cual se fomenta la unidad y la organización de los grupos y las comunidades para que trabajen en pro del florecimiento de los valores humanos y de suscitar el respeto hacia el hombre, sus derechos y todo aquello que lo hace verdaderamente persona”.

Con base en lo expuesto anteriormente, es promoción social todas las acciones que favorezcan a la organización de grupos de personas, para que puedan proceder de un modo más eficaz en cuanto a las acciones dirigidas a satisfacer sus necesidades y a resolver sus problemas; y toda persona que se ocupe de realizar las acciones que conlleven esa agrupación, puede ser considerado un promotor social. En este sentido el docente debe sumergirse en la sociedad para involucrar a todos los que la integran, y de esta forma orientarlos en la búsqueda de los bienes comunes, utilizando la escuela como eje fundamental en la participación.

De acuerdo con González, (citado por Aguilar y Piña. 2001), el docente debe actuar planificando, orientando y liderando la búsqueda de estrategias para identificar las necesidades y demandas sociales, debe elaborar y organizar programas de promoción social; que coloquen la comunidad al servicio de la escuela o viceversa.

Por otra parte, el docente como Promotor Social, de acuerdo a Pachano (1996: 63), debe, entre otras funciones:

“Participar en la solución de problemas de la comunidad donde está la Institución Escolar, como acción fundamental para lograr la integración escuela-comunidad. Caracterizar la comunidad donde está ubicada la institución como base para la planificación y realización de acciones tendientes a lograr la integración Escuela-Comunidad”

En consecuencia el docente principalmente debe ser, creativo, innovador, activo en su labor integradora y utilizar sus conocimientos para dirigir las actividades que se generen en las comunidades con miras a minimizar las dificultades o problemas encontrados que atenten contra el desarrollo de social, económico y cultural de sus habitantes.

### **Paradigma Ecológico, bases para la educación del nuevo ser.**

El modelo de desarrollo de los países trajo consigo cambios radicales en la relación entre la naturaleza y los seres humanos, donde la naturaleza ha sido la incomprendida y afectada en razón de su supuesta regeneración natural y ser fuente inagotable.

Los objetivos del hombre en la actualidad buscan es economía y conducen a una explotación prolongada de recursos, sin considerar su necesidad de regeneración.

Para Rivero y otros (2009: 8):

“En la actualidad vivimos en un mundo muy competitivo, donde la producción de bienes y servicios está enmarcada, por una dura competencia entre los productores de los mismos, convirtiendo a la sociedad, en una sociedad consumista, donde el objetivo de muchas empresas es producir sin considerar la protección del medio ambiente, sin importarle ni respetar el bienestar y protección de las generaciones futuras”.

En este sentido, en el marco ecológico convergen un sin fin de conceptos que una sola ciencia es incapaz de abordar. Tal como afirma Leff (2004), la complejidad ambiental es el espacio donde se encuentran y entrelazan la complejidad de lo real y

del conocimiento, del ser y del saber, del tiempo y de las identidades. Desde un enfoque holístico, Suárez (2001: 13) cita una frase de Capra, científico que está divulgando estos conceptos:

“El nuevo paradigma tiene una visión holística del mundo al verlo como un todo integrado más que como una discontinua colección de partes. También tiene una visión ecológica usando el término ecológico en un sentido más amplio y profundo de lo habitual. La ecología profunda reconoce la interdependencia entre todos los fenómenos y el hecho de que como individuos estamos inmersos en los procesos cíclicos de la naturaleza”.

Siguiendo este orden de ideas, puede decirse que por ser un paradigma, se convierte de hecho en un modelo de acción, en el caso pedagógico, que abarca la teoría, la teoría práctica y la práctica educativa. Orienta, por tanto, la teoría, la acción y la investigación en el aula y fuera de ella. Se estudian las distintas situaciones presentadas y los modos de cómo responden a ella los individuos, y así tratar de interpretar las relaciones entre el comportamiento y el entorno.

Puede decirse entonces que, las características más resaltantes del paradigma ecológico según Campos y Ramírez (ob.cit.), son:

- Atender a la interacción entre personas y su entorno, profundizando en la reciprocidad de sus acciones.

- Asumir el proceso de enseñanza-aprendizaje como un proceso interactivo continuo.

- Analizar el contexto del aula como influido por otros contextos y en permanente interdependencia.

- Tratar procesos no observables como pensamientos, actitudes y creencias o percepciones de los agentes del aula.

El paradigma ecológico de igual forma se centra en: el ecosistema del estudiante, la clase, el profesor, su escuela y la comunidad que enmarca el entorno, se preocupa sobre todo por las interrelaciones persona-grupo-medio ambiente. El aprendizaje contextual y compartido sería una de sus principales manifestaciones. En este sentido el contexto

donde se desarrolla el estudiante es el mismo ambiente en que convive diariamente y para comprender mejor esa convivencia es importante estudiar el ambiente y la educación ambiental.

### **Educación Ambiental para el manejo sustentable de nuestro entorno**

Otro aspecto dentro del campo educativo que se debe tomar muy en cuenta es la educación ambiental, enseñar a nuestros educandos la importancia que tiene la protección de nuestro hábitat, para encontrar y retomar la armonía que se perdió entre el hombre y la naturaleza hace mucho tiempo.

Sebasto (1997), menciona que para comprender lo que es educación ambiental, será conveniente explicar lo que no es. No es un campo de estudio, como la biología, química, ecología o física. Es un proceso. Para muchas personas, este es un concepto que se le hace difícil comprender. La enseñanza de esta materia no es posible, se puede enseñar conceptos sobre educación ambiental, pero no la educación ambiental en sí.

En este sentido, desde los centros educativos se podría orientar los procesos educativos y culturales a fin de promover la sensibilización ambiental y enriquecer los programas educativos para incluir la dimensión ambiental a todos los niveles del sistema nacional de educación, de modo que se incorporen cambios profundos en la relación hombre-medio y con el pasar del tiempo la misma sea armónica y distinta.

### **Enseñanza de la geografía: base para el desarrollo integral del ser humano**

Tal como lo expresa la Ley Orgánica de Educación (2009), la enseñanza de la geografía y la educación ambiental entre otras, son de carácter obligatorio en las instituciones y centros educativos oficiales y privados. Lo que demuestra la importancia que como docentes debemos darle a esta asignatura y buscar las estrategias para ir mejorando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La geografía es una disciplina que se encarga de estudiar todos los componentes del ambiente, clima, vegetación, formas de relieve, estructura interna de la Tierra y el

hombre, relacionando muy especialmente a este último con el medio, para así identificar los cambios que se producen gracias a esta interacción.

Según la Biblioteca esencial de la lengua (2009), aquella proviene de una palabra griega que habla de “descripción de la Tierra”, por lo que en un sentido más amplio estudia; el medio ecológico, las sociedades que habitan en él y las regiones que se forman al producirse esta relación.

Desde el punto de vista educativo, la geografía permite que el individuo desde temprana edad vaya comprendiendo su entorno desde una perspectiva más integrada; sin embargo, los cambios y reformas que han surgido van dejando de lado la enseñanza tradicional de esta asignatura en las escuelas y liceos, haciendo necesario cambiar las estrategias como el dictado, la copia, el calzado de dibujos y el caletre, por nuevas formas de enseñar y de aprender.

Santiago (2006: 3), menciona sobre la enseñanza de la geografía, lo siguiente:

“Con las bases teóricas y prácticas tradicionales es un significativo desacierto. Implica, en efecto, la existencia de una problemática que emerge al contrastar lo que ocurre en el contexto socio histórico y el desenvolvimiento de la práctica escolar desarrollada bajo postulados arcaicos, anticuados y obsoletos. Esa disonancia geográfica y pedagógica amerita de renovados principios y razonamientos para adecuarse a las impredecibles y paradójicas circunstancias del mundo global, por considerarse que constituye un problema educativo de ineludible atención”.

Es ineludible acortar las profundas diferencias entre las formas de enseñar y aprender de la escuela y la vida cotidiana ya que, aunque son distintas, deben ir de la mano en función de aportar nuevas ideas que contribuyan con la educación actual, tal es el caso de la idea que se presenta de incluir el reciclaje y aprovechamiento de los desechos desde las aulas de clase, con ejemplo prácticos que sean aplicables en los diferentes escenarios de la vida.

Por consiguiente, se debe tomar en cuenta las opciones que se nos presentan, especialmente para enseñar la geografía en la actualidad, donde los dibujos de los libros ya no bastan para explicar los distintos elementos y procesos que ocurren en el ambiente, la interacción de los mismos y la actuación del hombre como modificador del entorno, entre otros. Buscar entonces, las alternativas para explicar las clases de una forma amena, incluye la utilización de recursos didácticos que simulen la realidad inmediata para que los estudiantes comprendan con mayor facilidad lo que está en los textos: la teoría.

### **Recursos que pueden utilizarse para enseñar la geografía**

Para definir lo que es un recurso didáctico, Grisolí (2009) se refiere al mismo como todo aquel medio empleado por el docente para, apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta. Por tanto, la existencia del mismo dentro del aula de clase, es necesario para el buen desarrollo de la práctica educativa.

En la Guía Pedagógica (2007) explican que un recurso didáctico es cualquier material que sea elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del alumno como receptor de conocimientos y saberes que le darán las claves para desenvolverse en el futuro con base en las competencias adquiridas durante su formación.

Por tales razones, tiene importancia el utilizar recursos o materiales didácticos, ya que estos van a ser el medio para que los estudiantes comprendan la teoría abordada en clase y que construyan sus propios conocimientos, especialmente cuando se habla de la asignatura geografía, donde lo visual juega un papel importante en el proceso educativo, dado que la mayoría de temas son teóricos y el estudiante amerita un refuerzo físico para comprender los tópicos impartidos.

De lo antes expuesto, puede decirse que los recursos didácticos son elementos que deben estar en el ambiente escolar para: proporcionar información, guiar los aprendizajes que se quieren transmitir, despertar la motivación, impulsarla y despertar

un interés hacia los contenidos, evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento y facilitar también la expresión de los estudiantes hacia un tema específico.

Partiendo de lo mencionado anteriormente; entre los distintos recursos didácticos que pueden ser utilizados encontramos los siguientes:

-Los Mapas: según la Biblioteca esencial de la lengua (ob.cit.) un mapa se puede definir como la representación geográfica de la Tierra o una parte de ella en una superficie plana, en la que se plasma información específica sobre un aspecto determinado.

En este orden de ideas, otro concepto de *mapa* es el de Arocha (1978: 51), quien refiere:

“es la expresión plana de la superficie terrestre, en donde se registra un hecho o conjunto de hechos en forma sintética o analítica conservando las relaciones bi o tridimensionales del terreno y la interrelación entre los elementos naturales y culturales de manera clara y precisa a una escala determinada”.

Según Quijada (1992), existen los *mapas temáticos*, los cuales son documentos gráficos o tipos de mapas que representan información cualitativa y cuantitativa de una característica específica; el desarrollo de estos mapas está estrechamente relacionado a las ciencias encargadas de producir informaciones mapeables, tales como la geografía, la geología, edafología, entre otros.

Ahora bien, como lo expresan Asuaje y Paredes (ob.cit.: 28), el *mapa* es:

“un elemento de gran valor para el estudio de la geografía, por cuanto facilita ubicar elementos sobre un punto referencial, es decir a través de un mapa el estudiante puede ubicar el contexto geográfico donde se encuentra su comunidad local, su casa, su escuela, así como diversos elementos que son importantes en su interacción cotidiana y le ayudaran a una mejor orientación de su contexto espacial”.

Se puede inferir entonces la importancia que tienen la utilización de los mismos en la asignatura, pero debemos tomar en cuenta que existe una gran diferencia entre un

*mapa* y un *croquis*, pues el mapa es mucho más técnico que el croquis, el cual es para Verger (2008) un dibujo de una imagen o idea, confeccionado a mano alzada o copiado de un modelo... El mapa debe contener una serie de elementos que lo identifiquen como tal, y que puedan facilitar la lectura y comprensión del mismo, entre estos elementos podemos mencionar la leyenda y la escala, principalmente.

Para Bolívar (2008), la leyenda de un *mapa* es un sistema de símbolos arbitrarios o convencionales y debe elaborarse siguiendo un uso adecuado de los colores. Muchos de estos se utilizan con tanta frecuencia que son aceptados por todos y resultan fácilmente comprensibles. En este sentido nos damos cuenta que, por lo general, las ciudades y los pueblos se señalan con puntos, cuadrados o superficies sombreadas; los cursos y las masas de agua suelen imprimirse en azul y las fronteras políticas se representan, generalmente, mediante franjas de colores o líneas continuas o discontinuas.

Todos los símbolos que contenga el mapa deben estar explicados en la leyenda del mismo, lo que indica que entre menos características se expresen en el mapa pues menos símbolos llevará la leyenda, entonces será más fácil comprender el mismo, por lo que existen distintos tipos de mapas entre los que podemos encontrar mapas físicos, políticos, topográfico, temático, entre otros, para evitar en este sentido, abordar por ejemplo, la parte física, política y temática en un solo mapa.

También está la escala, la cual para Arocha (ob.cit.), es una de las partes más importantes que establece la relación entre las dimensiones tomadas sobre el papel y las equivalentes sobre el terreno. Es una relación geométrica constante entre una distancia reducida en el mapa, carta o plano y la correspondiente distancia dada en el terreno.

En opinión de Bolívar (ob.cit.), la escala señala el número de veces que se ha reducido de tamaño la superficie real. Es un elemento fundamental en los mapas y puede aparecer de dos formas: numérica y gráfica. La misma debe tener entonces un margen de error mínimo, imperceptible al ojo humano. Entonces la escala grafica explica la distancia en kilómetros u otras unidades de longitud, como por ejemplo, por cada centímetro del mapa, son cien kilómetros en la superficie terrestre, y la escala numérica expresa por ejemplo  $1/100.000$  ó  $1:100.000$ ; esto indica que una unidad medida en el

mapa (por ejemplo, 1 cm) representa 100.000 de las mismas unidades en la superficie terrestre.

En general, algunas ventajas que tienen los *mapas* y su utilización es que representan en forma total o parcial la esfera terrestre sobre una superficie plana; en los mismos se pueden localizar características geográficas, ellos se aproximan a la realidad y son más fáciles de manejar.

En este orden de ideas, encontramos también otro recurso didáctico; la *esfera terrestre*, la cual según Marrero (2001: 92):

“es una representación esférica, tridimensional, un modelo reducido que imita a la tierra. En ella están claramente definidos los paralelos y meridianos (que son líneas imaginarias que nos sirven para medir la longitud y la latitud de cualquier punto). Las dos más importantes son: la línea Equinoccial o Ecuador (Paralelo 0) y el Meridiano de Greenwich (Meridiano 0)”.

En este sentido, Arocha (ob.cit: 52.), explica las ventajas que tienen la *esferas*, entre ellas menciona:

“presenta la misma semejanza en cuanto a la forma y superficie como corresponde al esferoide terrestre, los paralelos y meridianos están espaciados en su verdadera magnitud como los correspondientes sobre la Tierra, las direcciones y distancias están representadas en su forma real, los océanos y mares ocupan su verdadera posición geográfica y astronómica, en ellas también se pueden destacar las grandes cordilleras montañosas, extensas llanuras, ríos importantes por su gran tamaño, corrientes marinas, vientos planetarios y otros, se puede también delimitar los cuatro hemisferios, la posición de los polos y la oblicuidad del eje terrestre”.

Puede decirse entonces que, las *esferas*, nos dan una idea de conjunto, que facilita una comprensión bastante amplia sobre la realidad físico-política de la Tierra y su posición en el sistema solar.

Asimismo, encontramos las *maquetas*, las cuales para Hilda (2009) son un modelo o bosquejo material, fabricado en cartón, plástico, madera, metal, entre otros,

tridimensional, a escala, donde se reproduce en forma reducida un objeto, que puede ser, una casa, una ciudad, algún lugar determinado como un museo, un parque y otros.

Según Gómez (2002), las *maquetas* constituyen excelentes medios didácticos para la enseñanza de diferentes disciplinas y asignaturas técnicas, pues nos brindan una representación muy aproximada a la realidad objetiva.

Tomando en cuenta estas definiciones, una *maqueta* puede ser construida entonces por un docente o por los estudiantes, con materiales de distintos tipos y origen, siempre y cuando tengan sentido y se acerquen a la realidad que se quiere expresar en ella; al final la actividad de enseñar a través de este recurso termina convirtiéndose en algo interactivo para los estudiantes, ya que pueden visualizar de forma más detallada lo que se quiere explicar, gracias a las dimensiones en la que se presenta, llegando a suplir o también a complementar en algunos casos los videos, las fotografías, especialmente las imágenes de los ambientes a los que se tiene poco acceso.

Igualmente, otro recurso que podemos utilizar para representar un ambiente específico es *el diorama*, el cual, según Valencia (2007), es una fracción de tiempo representada en una escena; es como cortar un fotograma o cuadro de una película, interpretarlo espacialmente y recrearlo tridimensionalmente. En consecuencia, el *diorama* se puede trabajar para representar con mucha precisión las características de un lugar o espacio determinado, de algún hecho ocurrido, puede ser histórico, natural, cultural, geográfico, entre otros.

En base a lo expuesto anteriormente, Valencia (ob.cit.: 2), expone que:

“cualquier tipo de diorama exige una cuidadosa planificación antes de empezar a construir nada. Las caracterizaciones exigirán reflexión e investigación. Decida primero la naturaleza precisa de la escena: puede estar llena de acción, como un instante de una batalla naval, o ser tranquila, con figuras cocinando, lavando o hablando. El resultado será una fracción de tiempo detenida, como una fotografía, pero es preciso que describa lo que acaba o lo que está a punto de ocurrir. Si va a representar un suceso bien documentado, es aún más necesaria la exactitud de tiempo y lugar. Todos los detalles deben contribuir a la ambientación”.

Por otro lado, encontrar todos estos recursos antes mencionados, en el aula de clases, es difícil, ya que los mismos superan montos de dinero elevados para los docentes y más aun para los estudiantes, es por ello que las aulas de clases carecen de vida desde el punto de vista didáctico, mas sin embargo, encontramos otras alternativas para conseguir los mismos sin costos de dinero, ya que estos pueden ser contruidos con material reciclable o de desecho, lo que ayudaría a reducir gastos, permitiría la adquisición de lo deseado y contribuirá a crear una conciencia ambientalista.

Ya planteados los tipos más generales de recursos didácticos susceptibles a ser usados en las instituciones educativas, específicamente en el área de geografía, se procede a discutir brevemente sobre los desechos y sus más relevantes características.

### **Los desechos y su origen**

La *basura* es todo aquello que consideramos como desecho y por lo mismo requerimos deshacernos de ello; es producto de las actividades humanas al cual se le considera sin valor, repugnante e indeseable por lo cual normalmente se le incinera o se coloca en lugares predestinados para la recolección para ser canalizada a tiraderos, rellenos sanitarios u otro lugar. Por otra parte, los desechos también son materiales resultantes a cualquier proceso u operación que estén destinados al desuso, que no vayan a ser utilizados como materia prima industrial, recuperados o reciclados; por lo tanto, desecho es todo lo que se denomina comúnmente basura en una comunidad.

Para Caraballo (1989), los residuos sólidos son todos los desechos que proceden de las actividades humanas y de los animales, los cuales son normalmente sólidos; dichos desechos son el reflejo del estilo de vida de la población que los produce, por lo que varían de localidad a localidad. Por ende, no todos los residuos pueden reciclarse por cuanto algunos pueden ser netamente contaminantes o tóxicos por ejemplo, los residuos hospitalarios, mientras otros si merecen tratamiento para su re-uso, por ejemplo el consumo humano de productos industrializados, da origen a envases reciclables, sean de vidrio, plástico, aluminio, entre otros.

## **Clasificación de los desechos sólidos por su origen**

Los seres humanos utilizan una gran cantidad artículos para satisfacer sus necesidades y estos, pueden tener distintos orígenes, al ser desechados, la clasificación de estos dependerá del lugar de su origen, tal es el caso de:

**-Desechos Domésticos:** Provenientes de los hogares y comercios. Contienen materiales orgánicos, inorgánicos y desechos especiales, por ejemplo las baterías de los carros, neumáticos fuera de uso; muebles o artículos de madera, de bronce, cobre u otro metal de alto costo económico.

**-Desechos Industriales:** Son los que se generan tras la actividad industrial. Se caracteriza por sus grandes volúmenes. Algunos de ellos, revisten condiciones peligrosas debido a su toxicidad, manejo o almacenamiento; por ejemplo los gases emanados por la industria azucarera, genera toxinas que facilitan la aparición de enfermedades respiratorias.

**-Desechos Agrícolas:** Proviene de las tareas de limpieza de terrenos para siembra, establos y demás edificaciones para la cría, de restos vegetales de las cosechas, envases y materiales relacionados con el uso de plaguicidas en el control de plagas. Los restos vegetales, frecuentemente, son utilizados como abono a cielo abierto y permiten crear compost a través de la descomposición orgánica, por ejemplo lo relacionado a la lombricultura.

Explicada la clasificación de los desechos tomando en cuenta su origen o el lugar de donde provienen, es necesario indagar sobre los efectos que pueden tener los mismos sobre el ser humano, más específicamente ¿Cómo afectan los desechos en la salud de las personas?

## **Los desechos y la salud**

La salud es el estado de completo bienestar físico (biológico), mental (psicológico) y social, y no solamente la ausencia de infecciones o enfermedades ligeras, fuertes o graves, según la definición presentada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su constitución de 1946. También puede definirse como el nivel de eficacia

funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como a nivel macro (social); por lo tanto, para que un organismo funcione adecuadamente necesita nutrirse de estímulos externos.

Por ende, como lo refiere Paris, Bettini y otros (2009), debido a la amplia presencia de riesgos ambientales para la salud de las comunidades, se ha generado una preocupación por los potenciales riesgos para la salud de los niños. Según cifras de la OMS, cada año mueren más de tres millones de menores de cinco años por causas y afecciones relacionadas con el medio ambiente. El medio ambiente es, pues, uno de los factores que influyen de forma más decisiva en el tributo mundial de diez millones de defunciones infantiles anuales.

En opinión de los autores arriba citados, los entornos insalubres, la contaminación intra-domiciliaria, el saneamiento deficiente, la disposición inadecuada de desechos, el agua contaminada, los vectores de enfermedades, la radiación ultravioleta y los ecosistemas degradados son factores ambientales de riesgo importante para los niños. En los países en desarrollo como Venezuela, los riesgos y la contaminación ambiental contribuyen de manera muy importante a la mortalidad, la morbilidad y la discapacidad infantiles asociadas a las enfermedades respiratorias agudas, diarreicas, enfermedades transmitidas por insectos e infecciones perinatales.

Los factores ambientales desempeñan una función importante en la determinación de la salud y el bienestar de los niños, la mayor susceptibilidad de los niños a los diversos contaminantes del medio ambiente se deriva principalmente de las características biológicas y fisiológicas específicas que definen a las diversas etapas del desarrollo, desde la concepción hasta la adolescencia.

Jaramillo (2002), manifiesta que la importancia de los residuos sólidos como causa directa de enfermedades no está bien determinada; sin embargo, se les atribuye una incidencia en la transmisión de algunas.

En este sentido, se pueden transmitir enfermedades por medio de insectos (moscas, mosquitos, cucarachas), ya que la basura constituye una fuente de alimento y albergue para ellos. Las moscas; fiebre, disentería y enfermedades diarreicas. Los mosquitos

son transmisores de: fiebre amarilla, dengue y otras afecciones. Como por ejemplo animales infectados o contaminados, como microorganismos, ratas y ratones o los antes mencionados, se trasladan desde los basureros hasta las casas, sitios de expendios de alimentos y comercios, causando enfermedades las personas.

### **Los desechos convertidos en problemas**

Según Abreu (2008), el manejo inadecuado de los residuos es uno de los factores que más produce problemas de contaminación, deteriora el paisaje y pone en riesgo la salud de las personas. Los desechos sólidos se convierten en un inconveniente cuando no tienen un manejo adecuado, ya que no se almacenan en condiciones sanitarias (utilizando los recipientes apropiados), la recolección no se realiza frecuentemente ni tampoco se disponen en rellenos sanitarios. El manejo de los desechos, se ha ido entorpeciendo cada vez más, debido al incremento en los volúmenes generados por la sociedad moderna, caracterizada por su elevado consumo de productos desechables y no biodegradables.

A este respecto, la problemática originada por la gestión inadecuada de los residuos sólidos, según Abreu (ob.cit.), se está agravando en prácticamente todas las ciudades del país. En la mayoría de los municipios el servicio de recolección y disposición de los mismos es deficiente. El 60% de los desechos sólidos urbanos son empaques, envoltorios o cajas. Cada día se ocupan más espacios naturales para la disposición de estos crecientes volúmenes de basura; si las personas y las comunidades no contribuyen al manejo racional de la basura, contaminaremos a tal grado, viendo desperdicios en calles, parques, jardines, establecimientos comerciales y los más diversos ambientes naturales y urbanos.

Por lo tanto, como lo dice Vargas y Gallego (2005), salud ambiental y sanidad ambiental no son lo mismo aunque busquen el mismo fin. La primera valora los efectos del ambiente sobre la salud humana y la segunda fija las competencias. Salud ambiental es la disciplina de la Salud Pública que identifica, caracteriza, vigila,

controla y evalúa los efectos de los riesgos físicos, químicos, psicosociales y biológicos del medio ambiente sobre la salud humana.

En otro aspecto, sanidad ambiental es una estructura administrativa organizada por los poderes públicos con el objetivo de proteger y fomentar la salud de la población en relación con el ambiente. Por tanto, los conceptos de seguridad, limpieza, aislamiento, son complejos, abarcan mucho más que la concentración de sustancias respirables y no son universales, tienen fuerte influencia cultural y de aceptación social y ellos a su vez determinan la percepción del estado de salud de los individuos. Además, estos conceptos no son estáticos, van evolucionando a la par con el desarrollo tecnológico y económico de los países y se hacen cada vez más exigentes en la medida que las sociedades van evolucionando.

### **Educando para reciclar**

Una de las iniciativas conservacionistas más provechosas utilizadas con el objeto de preservar el ambiente, es el reciclaje; mediante la utilización de desechos sólidos, no sólo contribuimos con la salud del planeta, sino que se une a las comunidades y organizaciones alrededor de una actividad generadora de ingresos y aprovechamiento de las habilidades que cada individuo lleva dentro ya que el mismo mayormente da pie a productos de valor estético y comercial.

No obstante, Montemurro y Opazo (2007), sugieren impulsar al interior de los establecimientos educacionales, políticas de gestión ambientalmente sustentables, que entreguen a la comunidad educativa y en especial a los docentes, herramientas que los motiven a usar estos temas como un desafío en el contexto de su quehacer cotidiano, incentivando a los alumnos y alumnas a trabajar en un plan concreto de manejo de residuos que los ayude a comprender la importancia de respetar y cuidar los recursos naturales.

En todo caso, reciclar consiste en devolver al ciclo productivo los residuos que pueden ser reutilizados como materia prima, tales como papeles, cartones, vidrio y materiales plásticos; el proceso de reciclar ahorra recursos naturales como el agua y

los árboles; la utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Dicha acción de volver a introducir en el ciclo de producción y consumo de productos materiales los residuos que formaron alguna vez el producto original, contribuye con el ahorro tanto económico como energético.

Según Rivadeneira (2001), el reciclaje es un proceso de reutilización de materiales que ya cumplieron su función para la que ha sido o fueron creados; el concepto de reutilización sugiere la capacidad de utilizar lo desechado para sus funciones habituales o para otras, lo cual admite que el propio objeto pueda ser empleado de nuevo. Básicamente se trata de incrementar las posibilidades de recuperación; siempre tomando en cuenta que en la reutilización hay que ser especialmente prudente, evitando usos que pudieran resultar peligrosos debido a las características de algunos desechos.

Como puede observarse, el reciclaje consiste en el aprovechamiento de algunos recursos que aparecen usualmente en la basura; su finalidad es doble: por una parte evita la eliminación de las materias útiles, y por otra reduce los gastos originados por la recogida, transporte y eliminación; este procedimiento es la mejor opción disponible en el mundo para el tratamiento de residuos sólidos. La sociedad está llegando a un punto en el que los desechos se están convirtiendo en un problema ambiental notable, por lo que debe tratar de disponer de los desperdicios de una forma apropiada y ambientalmente sana.

Bajo esta perspectiva, de acuerdo con la Fundación Vitalis (2007), el reciclaje representa un camino hacia la educación ambiental y se convierte en una estrategia básica para integrar procesos de carácter educativo y de participación comunitaria en los programas y proyectos educativos, los cuales se orientan a satisfacer necesidades y demandas individuales y colectivas, a través de la intervención emprendedora del colectivo en la vida social, productiva y cultural propia de los sectores organizados para el trabajo.

Es así que los residuos no constituyen para nada un recurso escaso, todo lo contrario, por más que no se escatimen esfuerzos en mantener el equilibrio, la basura siempre aparece: papel, cartón, vidrio, lata, restos de alimentos, entre otros, forman parte de la vida cotidiana; por esta razón se deben ofrecer buenas e importantes alternativas en todo proceso de educación, como las siguientes:

-Reducir = disminuir peso, volumen y toxicidad.

-Reutilizar = usar de nuevo un objeto con otro fin distinto al que se compró.

-Reciclar = transformar un residuo en un producto que se usará con el mismo u otro fin que el original.

-Recuperar = aprovechar los residuos como materias primas para fabricar otros objetos.

De aquí nace la idea de convertir la basura, especialmente los desechos generados en nuestras escuelas y hogares, en materiales y objetos que nos sirvan para mejorar la calidad de la educación en nuestras aulas de clases, optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y colaborar de forma considerable en la disminución de los gastos que se generan al adquirir materiales y recursos didácticos, caso en particular para la asignatura de geografía, en lo que a mapas, afiches, esferas, maquetas entre otros se refiere, los cuales son costosos, difíciles de conseguir ya que la mayoría de ellos son fabricados en el exterior lo que limita la enseñanza y es por ello que en las instituciones educativas pocas veces encontramos los mismos.

### **Importancia del reciclaje**

El reciclaje según Balbino (2000), es un conjunto de acciones que realiza la naturaleza y el hombre sobre los diferentes materiales para volver a recuperarlos y a utilizarlos. En la naturaleza, gracias a la dinámica del suelo, los nutrientes esenciales para la vida vuelven a circular en los diferentes ecosistemas de la tierra ya sean estos terrestres, o acuáticos; ejemplo es la materia orgánica de los seres vivos, que al morir, vuelve a ser utilizada por las plantas y al ser regresados por los microorganismos en

compuestos minerales simples que incorporan las plantas para formar sus estructuras y realizar sus funciones.

Desde siempre las actividades del ser humano han producido residuos de uno u otro tipo, pero esto no siempre fue un problema como lo es hoy; las sociedades agrícolas al autoabastecerse, se caracterizaban por la reutilización de gran parte de lo que usaban con lo que se podía decir que el volumen de los residuos era mínimo, ahora en la actualidad el consumismo ha dado paso a que los desechos sean mayores a lo que diariamente deberíamos utilizar, muchas veces las personas adquieren artículos que nunca van a utilizar o que pocas veces los utilizan.

En esta materia, como lo expresa la Comisión Nacional de Medio Ambiente y Energía de Venezuela (CONAMA, 1994), el reciclaje puede generar muchos empleos, ya que se necesita de una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación; como se puede ver un buen proceso de reciclaje es capaz de generar muchos ingresos económicos. De igual forma el reciclaje disminuye la acumulación de desechos en nuestros hogares, oficinas y lugares públicos permitiendo el uso de materiales que habían sido desechados, para cubrir otras funciones de igual o menor relevancia, pero significativas, al mismo tiempo estaremos ahorrando dinero y energía, lo que ocasiona un impacto positivo desde cualquier punto de vista.

Por otro lado, está el hombre, el cual tiene en sus manos la posibilidad de alargar el uso de productos normalmente desechados sin conciencia, si tan solo se siguieran una serie de pasos. Partiendo de los propios hogares, todo este proceso de reciclaje sería más eficaz y tendría mayor impacto, comenzando por adquirir productos de consumo en envases factibles de reciclar, destinar contenedores para estos desechos en los hogares y en las calles (un contenedor para cada tipo de desecho) y no como es costumbre que todo es arrojado en el mismo bote de basura sin importar si es vidrio, papel, plástico, restos de alimentos, metales, entre otros.

Con el uso de contenedores sería más fácil seleccionar los desechos, extraerlos, y llevarlos a las fábricas para que estas los procesen nuevamente para su reutilización, entonces allí es donde se vería la diferencia entre lo que es en estos momentos y lo que debería ser, tal como en algunos países del mundo como lo son Estados Unidos en donde algunos estados han adoptados leyes para la chatarra electrónica y están comenzando a construir “edificios verdes”; en España también existe una ley sobre residuos y suelos contaminados, la cual incluye a todos los actores de la sociedad, o por ejemplo en los países asiáticos donde existe una gran sobrepoblación, las leyes sobre manejo adecuado de desechos sólidos deben cumplirse al pie de la letra.

### **Reciclaje, un proceso que comienza en casa**

Los hábitos cotidianos tienen mucho que ver con la degradación global del planeta. Actos tan rutinarios como tirar la basura sin separarla, comprar utensilios de usar y tirar o adquirir los alimentos envasados en materiales antiecológicos o no reciclables, contribuyen en gran medida a la contaminación medioambiental. En este sentido, la Fundación Vitalis (ob.cit), expresa que reciclar en el hogar no es complicado, sólo hay que organizarse un poco. Lo más cómodo es disponer de cuatro cubos o recipientes diferentes: para el vidrio, el papel y cartón, los envases ligeros (de plástico, latas entre otros) y la materia orgánica y resto.

En la siguiente Tabla 1, se establece una relación sencilla entre los objetos que pueden reciclarse y en cuáles productos pueden transformarse luego de ser reciclados.

**Tabla 1.**

**Aprovechamiento de los desechos**

<b>Podemos reciclar</b>	<b>Para transformarlo en</b>
Plásticos	Mediante el reciclaje se pueden hacer, bolsas, baldes, baldosas, balizas, útiles escolares, láminas de carpeta o tarjetas, cerdas para diversos cepillos; los envases pueden ser reutilizados.
Vidrio	Los envases de vidrio pueden ser reutilizados o con ellos mediante el reciclaje hacer nuevas botellas.
Maderas	Diversos muebles, láminas, cajones, juguetes y hasta fuente de energía. También pueden usarse para la reparación de otros objetos.
Papel y Cartón	Otros papeles y cartones, la elaboración del papel artesanal que para los niños y adolescentes suele ser de interés.
Latas de aluminio	Mediante el reciclaje se pueden hacer otras latas. Se puede vender a las fábricas y ese dinero puede ser destinado para suplir otras necesidades.
Otros metales (oro, plata, bronce, estaño, cobre, plomo, hierro)	Mediante su reciclaje se evita usar materia prima y se ahorra energía. (En el caso de alguno de estos materiales no son considerados basura como tal, solo que a partir de ellos se pueden formar nuevos accesorios como en el caso del oro y la plata).

Fuente: Propia del autor.

Partiendo de esta idea, el reciclaje se convertiría en algo mucho más sencillo para las personas, especialmente las que carecen de información con respecto al tema; la idea de utilizar objetos dañados dándoles otro uso, como por ejemplo, guardar una bolsa para ser usada nuevamente, utilizar una lata vacía como matero para sembrar una planta, reparar una mesa o silla evitando que sea desechada, entre otras, son ideas aplicables en los hogares y muy especialmente en las instituciones educativas, ya que las mismas como piedra angular de las sociedades puede ayudar desde las aulas de clases a que los estudiantes, especialmente los niños y adolescentes, comprendan la importancia del tema, valoren el ambiente y desarrollen una cultura ambiental.

## Bases legales

A continuación se presenta una tabla, donde se incluyen todas las bases legales que soportan el tema y guían en este caso, todas las actividades relacionadas con la utilización y manejo de los desechos sólidos:

**Tabla 2.**

### Bases Legales

Leyes	Se refiera a:	Artículos
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999)	Reza que la educación es un derecho de los ciudadanos y un deber del Estado en promoverla, la misma debe estar al servicio de la comunidad, con igualdad de condiciones. A cada generación le corresponden deberes y derechos con relación a la protección del ambiente para garantizar el disfrute sano, seguro y ecológicamente en equilibrio del mismo.	102, 103, 107, 127.
Ley Orgánica de Educación.	Para el Estado la educación es fundamental para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad, la Educación Ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como la Lengua Castellana, la Historia y la Geografía de Venezuela.	14
Ley Orgánica del Ambiente. (2007)	Corresponde a la Dirección General de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, encargarse de organizar, velar y apreciar los programas que estén relacionados en el tema de Educación Ambiental, la defensa del mismo y la creación de hábitos que ayuden al mantenimiento del ambiente.	19.

<p>Ley Penal del Ambiente. (1992)</p>	<p>Serán sancionadas aquellas personas que degraden, arrojen desechos en el suelo o subsuelo, que puedan degradar o alterar el ambiente, tales como: desechos no biodegradables, agentes biológicos, bioquímicos, agroquímicos, objetos o desechos sólidos de cualquier naturaleza.</p>	<p>42.</p>
<p>Ley de Residuos y Desechos Sólidos. (2004)</p>	<p>El control y reducción de la producción de residuos y desechos sólidos, así como la recuperación de materia y energía, a fin de proteger la salud y el ambiente contra los efectos nocivos que puedan derivarse del inadecuado manejo de los mismos, es declarada política nacional, de igual forma prohíbe la disposición de residuos y desechos sólidos en vertederos a cielo abierto, los desechos cuyas características lo permitan deberán ser aprovechados mediante su utilización o reincorporación al proceso productivo como materia secundaria y el reciclaje, la recuperación, la reducción, el compostaje, la lombricultura y otros son considerados positivos para la nación.</p>	<p>5,54, 55, 104.</p>
<p>Decreto 2216 (1992)</p>	<p>Los desechos sólidos deberán ser depositados, almacenados, recolectados, transportados, recuperados, reutilizados, procesados, reciclados, aprovechados y dispuestos finalmente de manera tal que prevengan y controlen deterioros de la salud y el ambiente, de igual forma deben ser almacenados en recipientes para prevenir su esparcimiento y que vayan de la mano con el tema.</p>	<p>2, 5, 6.</p>

Fuente: Leyes y Decretos.

**Tabla 3**  
**Mapa de Variables**

<b>Objetivo General:</b> Aplicar una propuesta que permita construir materiales didácticos con desechos sólidos, que faciliten la ambientación de un aula de clases para la asignatura de geografía, en el Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, ubicado en la comunidad de La Matera, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.					
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Subdimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>
1. Diagnosticar el interés que tengan los estudiantes y docentes destinado a construir materiales didácticos con desechos sólidos, que faciliten la ambientación de un aula de clases para la asignatura de geografía, en esa institución educativa.	Construcción de materiales didácticos con desechos sólidos.	Interés hacia la construcción de recursos didácticos.	Identificación de oportunidades.	-Posibilidad de usar desechos sólidos.	1
				-Facilidad de intercambiar aprendizajes.	2
				-Espacio requerido.	3
			Tipos	-Maquetas	4, 5, 6
				-Mapas	7, 8, 9
				-Dioramas	10, 11, 12
-Esferas	13				
-Otros	14				
2. Construir materiales didácticos con desechos sólidos, que faciliten la ambientación del mencionado salón de clases.					
3. Ambientar el aula de clases utilizando los materiales didácticos construidos con desechos sólidos.					

Fuente: Propia del autor.

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

Para Finol y Camacho (2006: 3), la investigación es una búsqueda, “es la voluntad del saber, la inquietud por hallar respuestas, es un estímulo para la acción”. Por lo que se puede decir que la misma debe ser ordenada, coherente, de reflexión analítica y confrontación continua, con el fin de explicar los fenómenos de la naturaleza.

A este respecto, Arias (2004: 22), concluye que la investigación “es un proceso metódico y sistemático, la misma debe estar presente cuando se pretende arribar a un diagnóstico de necesidades, o cuando el objetivo es probar la efectividad de un plan”.

De lo planteado puede decirse que la investigación es una actividad encaminada a la solución de problemas, su objetivo consiste en hallar respuestas a preguntas mediante el empleo de procesos científicos.

Por su parte, Hurtado (2007: 22), dentro de una definición holística, expresa lo siguiente:

“La investigación es un proceso continuo y organizado mediante el cual se pretende conocer algún evento (característica, proceso, hecho o situación), ya sea con el fin de encontrar leyes generales, o simplemente con el propósito de obtener respuestas particulares a una necesidad o inquietud determinada”.

Por tanto, del orden de la investigación dependerá la confiabilidad de los resultados obtenidos, razón por la cual ningún elemento metodológico debe estar desligado de los objetivos deseados para alcanzar el propósito inicial.

#### **Tipo de investigación**

Dado que el objetivo de esta investigación consiste en aplicar una propuesta que permita construir materiales didácticos con desechos sólidos, que faciliten la ambientación de un aula de clases para la asignatura de Geografía, en el Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, ubicado en la comunidad de La Matera,

Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela; por su naturaleza constituye un Proyecto Factible. Según la Universidad Nacional Experimental Libertador (2005: 7), el Proyecto Factible:

“Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades”.

En atención a la modalidad de investigación de Proyecto Factible, se tiene que existen cuatro fases para el desarrollo de la misma las cuales son:

-Diagnóstico: esta fase proporcionará información sobre las necesidades reales de las personas estudiadas.

-Planificación: en ella se aborda la fundamentación teórica que respalda el estudio y se diseñan los planes o programas de la propuesta.

-Ejecución: comprende la ejecución o implementación de los planes o programas elaborados en la propuesta.

-Factibilidad: Se asocia a la viabilidad del plan de acción, precisándose los aspectos legales, técnicos, institucionales y económicos para la operatividad de la propuesta.

Por tanto, con la finalidad de cumplir con los objetivos propuestos, se llevó a cabo una investigación de carácter descriptiva; según Sabino (2001: 36) la misma consiste en: “describir algunas características fundamentales de conjunto homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos para destacar los elementos esenciales de su naturaleza”.

A su vez, Méndez (2001) define la investigación descriptiva, como: “aquella que identifica características del universo investigado, establece comportamientos concretos, descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación”. De

acuerdo a lo expresado, los estudios descriptivos miden de forma independiente las variables, con o sin especificaciones de hipótesis iniciales, ya que estas aparecen enunciadas en los objetivos de investigación. Esta investigación descriptiva permitió percibir el interés que tengan los estudiantes y docentes destinado a construir materiales didácticos con desechos sólidos, que faciliten la ambientación de un aula de clases para la asignatura de geografía, en esa institución educativa.

### **Diseño de investigación**

En cuanto al diseño de la investigación, es no experimental, de campo, lo cual según Arias (2004:48) consiste “en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular ni controlar variable alguna”, característica ésta que se ubica en el estudio, debido a que el investigador tomó los datos directamente de la realidad estudiada.

Asimismo, al considerar el tiempo empleado en la investigación de la información, el estudio es de tipo transversal, tal como acota Hernández y otros (2004:270) “Se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único”, por cuanto esta investigación se desarrolló durante el período octubre 2010 hasta finales del 2011.

De igual forma, la presente investigación se ubicó en un diseño univariable de campo. En este sentido, Arias (ob.cit.: 48) acota que “[c]onsiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna”. El estudio es basado en esta característica debido a que se obtuvo la información a través de la observación directa en el Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, ubicado en la comunidad de La Matera, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal.

## **Población**

Según Hernández y otros (ob.cit.), la población es el universo de la investigación sobre el cual se pretende generalizar los resultados; está constituida por características o estratos que permiten distinguir los sujetos, unos de otros. En esta investigación, la población es finita, accesible, es decir que está constituida por un número viable de personas, tal y como se expone en la Tabla 4.

**Tabla 4.**

### **Población del estudio.**

<b>Estratos</b>	<b>Cantidad</b>
Profesores	2
Estudiantes	1er año: 40
	3er año: 24
	5to año: 35
TOTAL	101 personas

Fuente: Propia del autor.

## **Muestra**

Para Hernández y otros (ob.cit.), la muestra “es una porción representativa de la población, que permite generalizar sobre ésta, los resultados de una investigación”, en este caso y dada las características de esta población pequeña y finita, se tomaron como unidades de estudio, al 30% de la población global, es decir, se trabajará con 30 personas (entre estudiantes y docentes), escogidos al azar y a conveniencia de la población en estudio.

## **Técnica e instrumento de recolección de información**

La técnica es indispensable en el proceso de la investigación científica, ya que integra la estructura por medio de la cual se organiza la investigación, De acuerdo con Sierra (2002), la técnica pretende los siguientes objetivos: ordenar las etapas de la

investigación; aportar instrumentos para manejar la información; llevar un control de los datos; orientar la obtención de conocimientos.

En esta investigación se utilizó la técnica de campo, definida por Sierra (ob.cit.: 44), como aquella técnica que “permite la observación en contacto directo con el objeto de estudio, y el acopio de testimonios que permitan confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva”. A tales efectos, se empleó una encuesta mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se pudo conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado sobre los objetivos de esta investigación.

Para lograr los objetivos del estudio, se utilizó como instrumento el cuestionario, definido por Hernández y otros (ob.cit.) como un instrumento de medición adecuado “que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente”; la aplicación del cuestionario se realizó en forma individual, en los casos de los funcionarios que conforman la muestra en estudio. En tal sentido, se elaboró un cuestionario de catorce (14) ítems con escala de respuesta cerrada, tipo Likert, con las siguientes categorías: Siempre; Casi siempre; Nunca.

### **Validez del instrumento**

Para que la información obtenida por medio del instrumento de recolección de datos sea válida y se comparen y utilicen en situaciones distintas e investigaciones similares, es necesario determinar la validez y la confiabilidad. La validez es definida por Hernández y otros (ob.cit.:255) “como el grado en que un instrumento mide lo que realmente pretende medir”, es decir, ayuda a tener la certeza de conseguir los objetivos propuestos para establecer así las posibles soluciones al problema.

A fin de determinar la validez del instrumento de recolección de información se utilizó la técnica del juicio de expertos, para lo cual se seleccionó a tres (3) expertos en las áreas de contenido y metodología de la investigación.

Para determinar la validez del contenido de los instrumentos, se procedió de la siguiente manera:

1) Una vez elaborados los instrumentos fueron presentados a un grupo de expertos, el mismo estuvo constituido por tres profesionales.

2) Se elaboró un cuadro de observaciones donde cada uno de los especialistas indicaban su opinión con respecto al instrumento evaluado.

3) La información emitida por el grupo de expertos permitió mejorar algunos ítems que a su juicio no correspondían con los objetivos planteados, ni con la variable, dimensiones e indicadores expuestos en el cuadro de Operacionalización de la Variable.

### **Confiabilidad**

Según Chávez (2007), la confiabilidad es el grado de congruencia con que se realiza la medición de una variable; la confiabilidad, expresan Hernández y otros (ob.cit.: 235), “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados”; la confiabilidad significa, estabilidad o consistencia. De allí que la confiabilidad de un cuestionario sea la consistencia de las puntuaciones obtenidas por las mismas personas, cuando se les vuelve a aplicar al mismo cuestionario o una forma equivalente a él. Para determinar la confiabilidad del instrumento, se aplicó el coeficiente de Cronbach a los resultados concernientes a cada pregunta del cuestionario.

El procedimiento del coeficiente de Cronbach consiste en llenar una matriz con los resultados de las puntuaciones, según las respuestas del cuestionario. Por ejemplo, si la pregunta 1, tiene tres alternativas, se coloca el número correspondiente a cuántos señalaron la alternativa (a), cuántos la (b) y cuántos la (c). Así sucesivamente, de acuerdo al número de los ítems y encuestados.

La fórmula del coeficiente de Cronbach es la siguiente y se calculó con las respuestas del cuestionario, las cuales permitieron conocer la varianza y desviación estándar mediante el uso de la Hoja de Cálculo Excel de Microsoft.

$$rtt = \frac{k}{k - 1} * \left( 1 - \frac{\sum S^2}{St} \right)$$

Donde:

K = No. de ítems.

S2 = Varianza.

ST = Desviación Estándar.

$$rtt = \frac{14}{14 - 1} * \left( 1 - \frac{6,08}{36,9} \right)$$

$$rtt = \frac{14}{13} * \left( 1 - 0,16 \right)$$

$$rtt = 1,07 * (1 - 0,16) = 1,07 * 0,84$$

$$rtt = 0,89$$

La confiabilidad según el coeficiente de Cronbach es de 0,89, índice que se adapta a una muy alta confiabilidad según lo establecido en el siguiente Baremo.

**Tabla 5**  
**Escala del Coeficiente de Confiabilidad**

Valores del Coeficiente	Expresiones Cualitativas
Entre 0,01 y 0,20	Muy Baja
Entre 0,21 y 0,40	Baja
Entre 0,41 y 0,60	Moderada
Entre 0,61 y 0,80	Alta
Entre 0,81 y 1	Muy Alta

Fuente: Ruiz (2003)

### **Procedimiento de análisis de datos**

Los resultados se tabularon a través de la estadística descriptiva, para lo cual se calculó la frecuencia relativa y absoluta para luego ser plasmados tanto en cuadros como en gráficos, luego se procedió a su respectiva interpretación. Con esto se busca otorgar resultados con respecto al objetivo de la investigación concerniente a aplicar una propuesta que permita construir materiales didácticos con desechos sólidos, que faciliten la ambientación de un aula de clases para la asignatura de geografía, en el Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, ubicado en la comunidad de La Matera, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPÍTULO IV

### CARACTERIZACION GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

Este capítulo refleja una caracterización muy general del área de estudio, donde se especifica: su ubicación geográfica, astronómica e hidrográfica, con la finalidad de aportar detalles que sirva al lector para verificar el comportamiento de algunas variables, físico naturales, socioeconómicas y geohistóricas.

#### **Características geohistóricas**

Para el año 1950 fue cuando comenzó la fundación del Sector La Matera, perteneciente a la Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal; este sector era para entonces un lote de terreno perteneciente a la conocida Familia Urdaneta, los mismos autorizaron al ciudadano José Domingo Bastidas para vivir y cuidar de las tierras, en las misma existía solo una casa de bahareque denominada “La Matera” en la cual vivía el ciudadano Bastidas; que para obtener ingresos económicos practicaba la agricultura con la venta de algunas hortalizas y la venta de guaduas, que en la actualidad aun son utilizadas por los vecinos de otros sectores cercanos para la elaboración de cestas artesanales.

Cuentan también las personas que tienen más tiempo habitando el sector que estos terrenos eran custodiados por la Guardia Nacional para evitar la invasión de los mismos hacia el Aeropuerto Antonio Nicolás Briceño. Para el cronista de este municipio, Robinson Núñez, la historia de La Matera no es tal cual la cuentan sus habitantes, ya que según él, la Guardia Nacional custodiaba esos terrenos porque allí asesinaban presos políticos en los tiempos del Presidente Marcos Pérez Jiménez, lo cual le dio el nombre como actualmente se conoce “La Matera”.

En todo caso, dentro de la Parroquia Campo Alegre, está un sector de reciente creación (no más de 15 años) con el nombre de “La Matera”. Al decir de reciente creación, es porque se trató de la construcción no planificada de viviendas de varios

tipos: ranchos, casas de bloques y zinc o acerolit, casas de platabanda o teja; existen invasiones y construcciones no planificadas lo que ocasiona deficiencia en los servicios públicos y que la calidad de vida no sea la mejor. En fin, habitantes de los sectores Campo Alegre, Cubita, Valera, Trujillo, San Lázaro, Santiago y otros sitios del estado Trujillo, que no tenían vivienda ocuparon el sector La Matera y sin ninguna planificación urbanística construyeron sus casas.

Desde esta perspectiva y en busca de enfrentar la situación descrita, los vecinos de esa comunidad formaron a partir del 2006 el Consejo Comunal “La Matera en Marcha”, con el propósito de elaborar para su debida aprobación proyectos de desarrollo local. Según información aportada por el profesor José Gregorio Lugo y algunos vecinos del sector, señalan que todos los proyectos ejecutados en este sector se relacionan con la construcción y remodelación de viviendas, incorporación de la red de cloacas, alcantarillas, aceras y especialmente el proyecto de mayor envergadura para la comunidad, la construcción del Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, en honor al primer cronista del municipio.

La Parroquia Campo Alegre, según el diccionario geográfico del estado Trujillo (2002), tomando en cuenta su situación astronómica, se encuentra ubicada entre las siguientes coordenadas geográficas:

-Latitud Norte: 09° 20' 40.88”

-Longitud Oeste: 70° 34' 53.67”

Según Perdomo (2002), este sector limita por el Norte con el sector Miraflores, por el Sur con el sector Aeropuerto, por el este con la carretera Cubita-Campo Alegre y por el oeste con el Aeropuerto “Antonio Nicolás Briceño” y su extensión territorial es aproximadamente de unos 08km<sup>2</sup>.

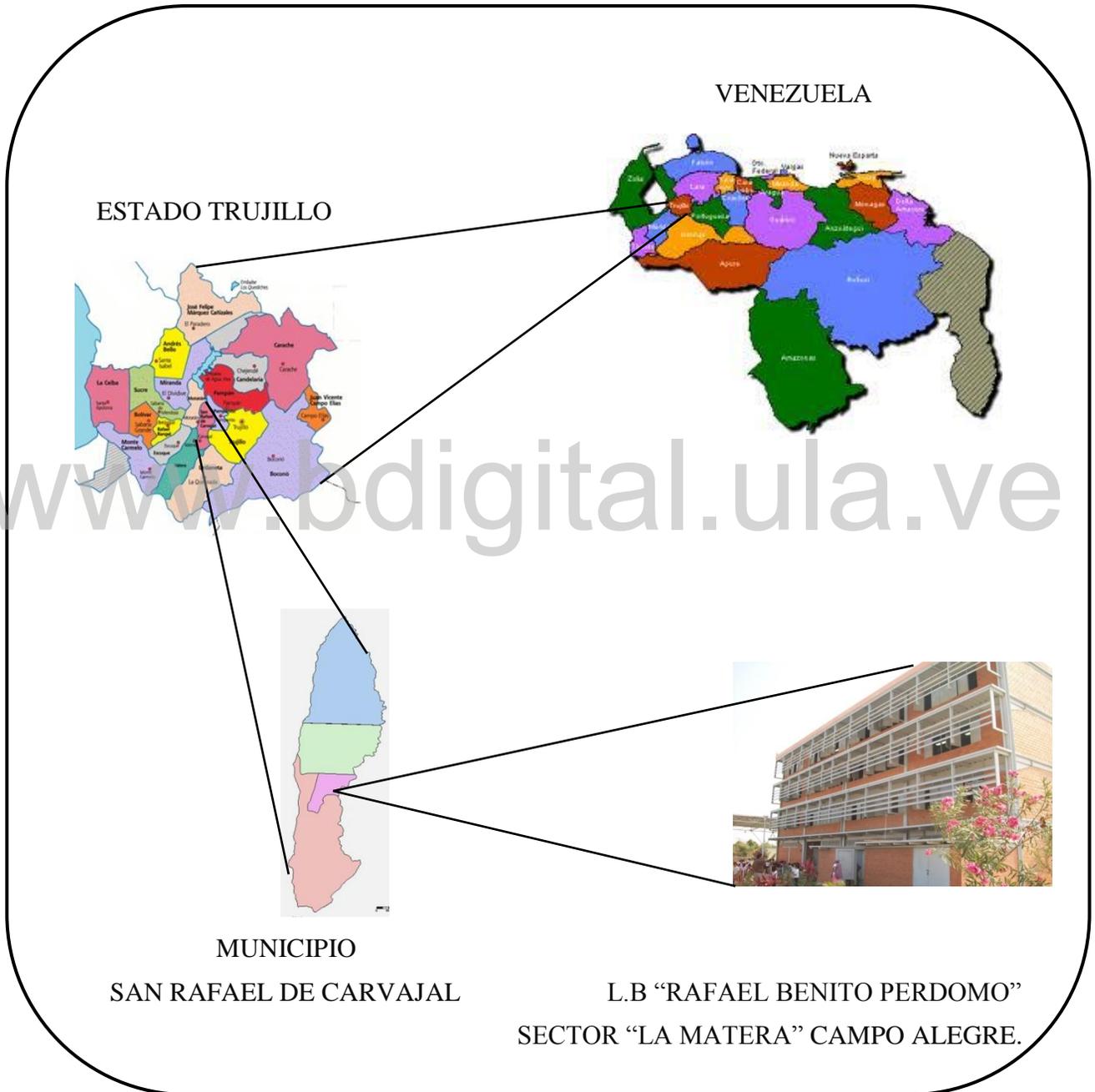
Según, CORPOANDES (2006) el sistema climatológico de la población es fresco y suave debido a la proximidad con la cordillera del alto de la cruz, que forma parte del sistema de bosques y montañas de esa región. Durante los meses del año pocas

veces se siente calor, la fresca brisa del río Motatan llega hasta los hogares de esa laboriosa y hospitalaria comunidad.

Entre las características físicas del sector encontramos un relieve en el cual se observan pocas pendientes, algunas de ellas oscilan entre el 2 y el 8%, el terreno en su totalidad es plano, lo caracteriza un clima de bosque seco tropical y está definido por una precipitación promedio anual de 900mm, lo cual define un régimen de lluvia escaso, cada 3 meses húmedos y 9 meses secos, las precipitaciones máximas ocurren entre los meses de abril y mayo y las mínimas entre enero y junio, anualmente su temperatura promedio es de 26°C; la comunidad se encuentra a una altura aproximada de 561msnm, con vientos de 4 kilómetros por hora, sus suelos son arenosos, arcillosos que se pueden clasificar como suelos de cuarta clase, desde el punto de vista hidrográfico.

El Municipio San Rafael de Carvajal se encuentra dentro de la Vertiente del Caribe, en la hoya hidrográfica del Lago de Maracaibo, en la irrigación de dos importantes ríos como lo son el río Motatán y el Jiménez, mas sin embargo, en el sector La Matera no existen cursos de aguas permanentes, solo se observan zanjones y cursos de agua intermitentes donde desembocan las aguan negras procedentes del sector y de otros sectores del municipio.

**Gráfico 1:** Localización relativa del Liceo Bolivariano Rafael Benito Perdomo, Parroquia Campo Alegre, municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.



**Fuente:** INE (2001), Corpoandes (2006). Modificado por Ramírez (2012)

**CAPÍTULO V**  
**PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Luego de formulado el problema, desarrollados los elementos teóricos que permitieron fundamentar las variables en estudio y expuestos en el marco metodológico los criterios que orientaron la investigación, en este capítulo se procede a presentar y analizar los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario.

A continuación se presentan cada uno de los cuadros elaborados para el análisis de los ítems del instrumento, así como los gráficos para presentar los resultados obtenidos.

**Tabla 6**  
**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**  
**Indicador: Posibilidad de usar desechos sólidos**

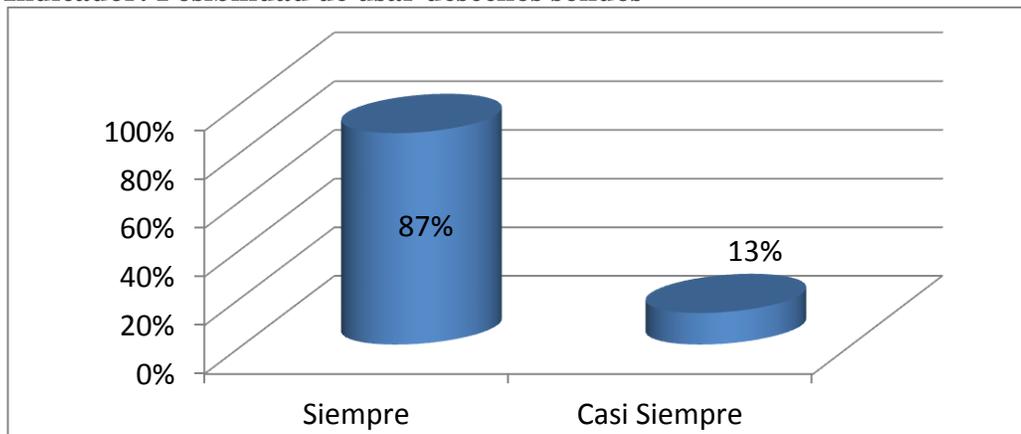
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
1) ¿Consideras que los desechos sólidos pueden facilitar a la construcción de materiales didácticos que permitan la ambientación de un aula para la asignatura de geografía?	26	87	4	13	-	-
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>87</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 2**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Posibilidad de usar desechos sólidos**



Fuente: Tabla 6.

Análisis: La mayoría de encuestados (87%), consideran que **siempre** a través de los desechos sólidos pueden elaborarse materiales didácticos para la ambientación de un aula para la asignatura de geografía, y el restante 13%, respondió que **casi siempre** pueden utilizarse los desechos sólidos para ambientar el aula de geografía.

De acuerdo con Stein (1996:32), puede decirse: “la escuela es el segundo hogar de los estudiantes; por lo tanto, el aula de clase debe ser uno de los espacios más amenos, grato y cómodo para éstos”; en consecuencia, el éxito de un docente del área de geografía no se representa mediante un discurso en clase, o una lectura, puede complementar todos esos elementos y muchos más; y plasmarlos en una buena ambientación dentro de su aula.

**Tabla 7**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Facilidad de intercambiar aprendizajes**

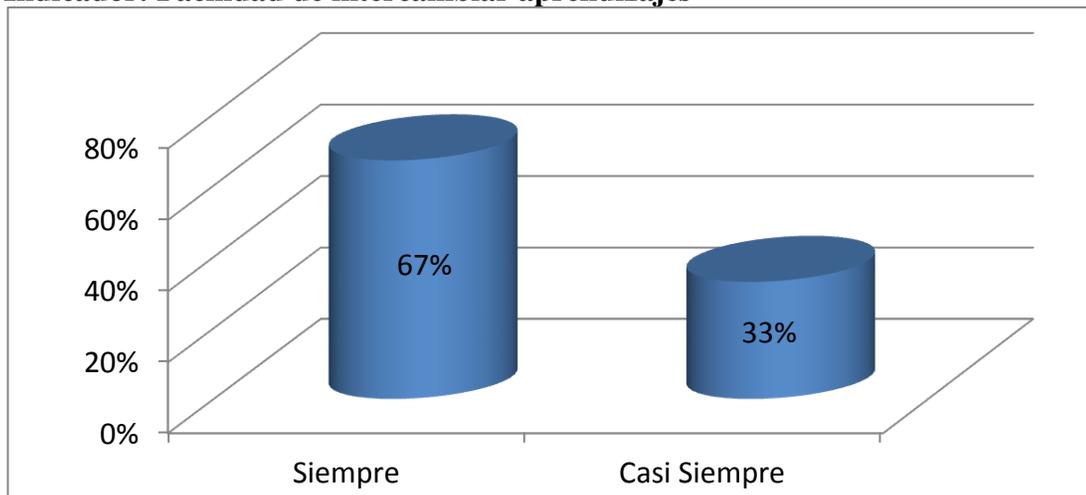
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
2) ¿Facilita el intercambio de experiencias de aprendizaje, la ambientación de un aula de geografía con materiales didácticos construidos con desechos sólidos?	20	67	10	33	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>67</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

### Gráfico 3

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Facilidad de intercambiar aprendizajes**



Fuente: Tabla7.

Análisis: Más de la mitad del grupo encuestado (67%), manifestó que **siempre** la ambientación de un aula de geografía con materiales didácticos contruidos con desechos sólidos, facilitaría el intercambio de experiencias de aprendizaje; el restante 33%, respondió **casi siempre**.

Como lo dice Stein (ob.cit.:32), “el uso adecuado del espacio físico y de cada uno de los elementos del mobiliario del aula de clase, son fundamentales para el buen trabajo, no sólo del docente sino de los mismos alumnos”, razón por la cual a medida que un docente se esmere en ambientar el aula, eso motiva al estudiante a inmiscuirse en el hecho educativo.

**Tabla 8**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Espacio requerido**

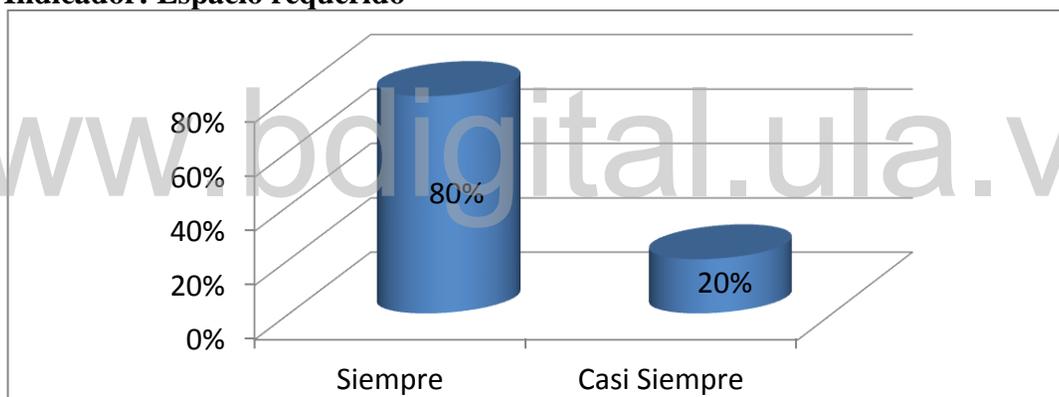
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
3)¿Debería estar disponible un espacio físico con las condiciones requeridas, para ser ambientado con materiales didácticos construidos con desechos sólidos que permite intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura geografía?	24	80	6	20	-	-
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>80</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 4**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Espacio requerido**



Fuente. Tabla 8.

Análisis: Un alto porcentaje del grupo encuestado (80%), consideró que **siempre** debería estar disponible un espacio físico con las condiciones requeridas, para ser ambientado con materiales didácticos construidos con desechos sólidos que ayuden al aprendizaje de geografía; el restante 20%, optó por la alternativa **casi siempre**.

Si en los centros educativos se dejan aulas para usos múltiples, según Paz (2002), su ambientación ayuda a la participación activa de los alumnos; facilita conocer nuevos materiales de trabajo; estimula la creatividad y facilita un ambiente agradable

para desarrollar otras actividades aparte de las cotidianas, como, por ejemplo, dramatizaciones, reuniones grupales, actividades extraescolares.

**Tabla 9**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Maquetas**

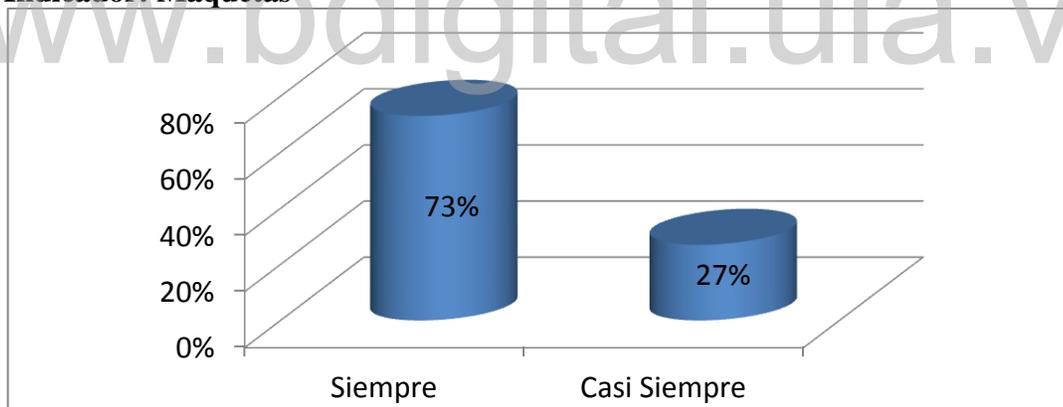
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
4)¿Considera importante construir con desechos sólidos una maqueta sobre elementos de un paisaje natural, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura geografía?	22	73	8	27	-	-
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>73</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 5**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Maquetas**



Fuente: Tabla 9.

Análisis: Casi las tres cuartas partes del grupo encuestado (73%), respondió que **siempre** toma importancia construir con desechos sólidos maqueta sobre elementos de un paisaje natural, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura geografía; el restante 27%, respondió **casi siempre**.

En opinión de Paz (ob.cit.), las maquetas constituyen un eficiente medio didáctico para la lectura e interpretación del relieve del terreno, en el plano de curvas de nivel.

Con la construcción de maquetas pueden mostrarse las características de un lugar como son: cañadas, ríos, áreas de cultivo, caminos, entre otros, en sus posiciones planimétricas correctas, utilizando para la situación de los mismos, mediciones de ángulos y distancias horizontales, con las cuales se obtiene la precisión y cantidad de datos deseados.

**Tabla 10**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Maquetas**

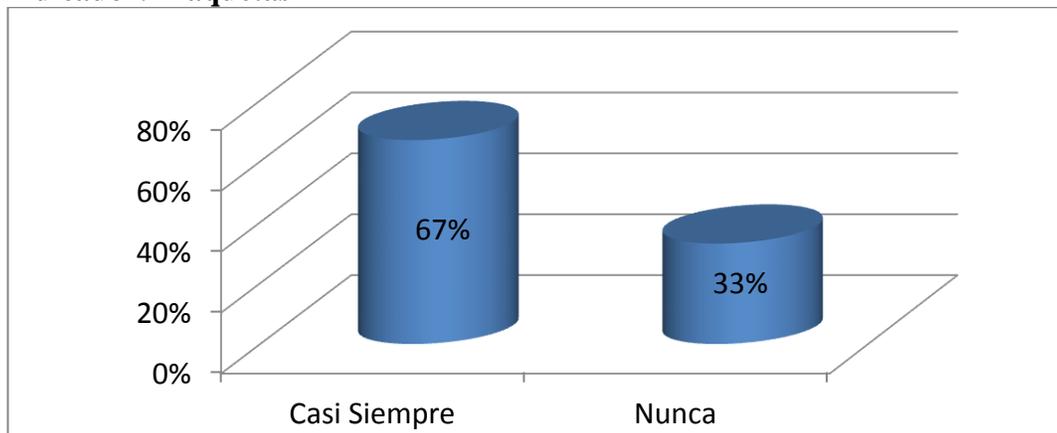
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
5)¿Considera importante construir con desechos sólidos una maqueta sobre elementos de un paisaje cultural para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura geografía?	-	-	20	67	10	33
<b>Total</b>	-	-	<b>20</b>	<b>67</b>	<b>10</b>	<b>33</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 6**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Maquetas**



Fuente: Tabla 10.

Análisis: Para el 67% del grupo encuestado, casi **siempre** toma importancia construir con desechos sólidos una maqueta sobre elementos de un paisaje cultural para ambientar el aula de geografía, mientras para el restante 33%, **nunca** toma importancia este tipo de actividad.

Según Figuera (2006), el paisaje cultural es el resultado de la acción del desarrollo de actividades humanas en un territorio concreto, cuyos componentes identificativos son: el sustrato natural (orografía, suelo, vegetación, agua); acción humana, modificación y/o alteración de los elementos naturales y construcciones; actividad desarrollada (componente funcional en relación con la economía, formas de vida, creencias, cultura...).

**Tabla11**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Maquetas**

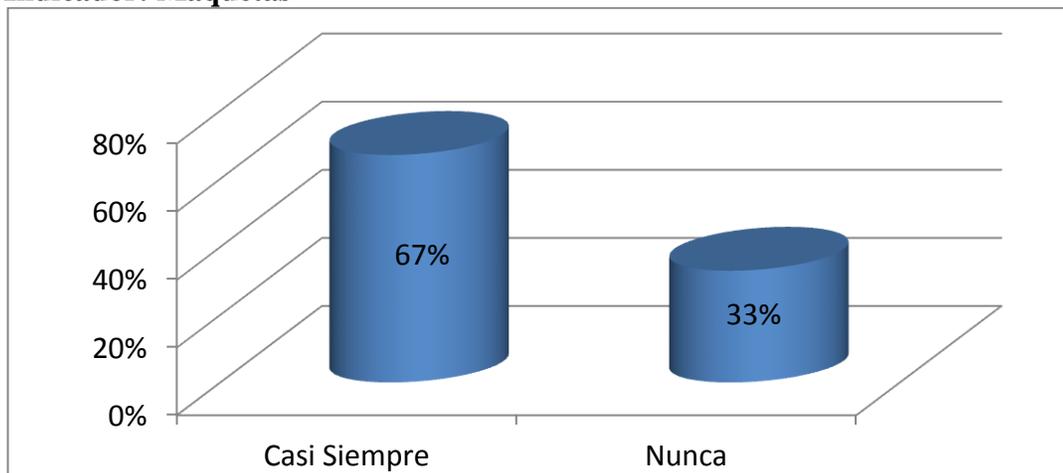
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
6)¿Considera importante construir con desechos sólidos una maqueta sobre vías y medios de comunicación, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura geografía?	-	-	20	67	10	33
<b>Total</b>	-	-	<b>20</b>	<b>67</b>	<b>10</b>	<b>33</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 7**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Maquetas**



Fuente: Tabla 11.

Análisis: El 67% del grupo encuestado consideró que **casi siempre** es importante construir con desechos sólidos maquetas sobre vías y medios de comunicación, para ambientar un aula de geografía, mientras para el restante 33%, **nunca** toma importancia este tipo de actividad. No cabe duda, los desechos sólidos pueden utilizarse para ayudar en la educación vial, mas sin embargo los estudiantes muestran más interés por los elementos de un paisaje natural.

**Tabla 12**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Mapas**

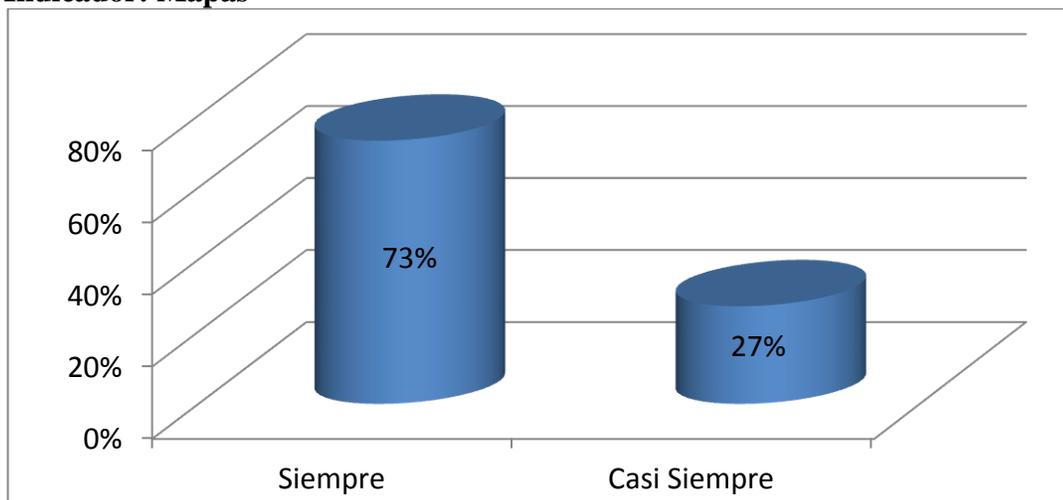
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
7)¿Te gustaría que el estado Trujillo estuviese representado en un mapa construido con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura geografía?	22	73	8	27	-	-
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>73</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 8**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Mapas**



Fuente: Tabla 12.

Análisis: Casi a las tres cuartas partes del grupo (73%), **siempre** le gustaría que el estado Trujillo estuviese representado en un mapa construido con desechos sólidos que a la vez sirva para ambientar un aula de geografía; entre tanto, el restante 27% respondió **casi siempre**.

Según Flores (2001), los materiales didacticos constituyen elementos concretos, físicos, que portan los mensajes educativos, a través de uno o más canales de comunicación, y se utilizan en distintos momentos o fases del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas fases en el acto de aprender son, las siguientes: motivación, aprehensión, adquisición, recuerdo, generalización, realización o desempeño y retroalimentación, lo que hace indispensable reforzar los conocimientos de forma visual para que sean mas fáciles de asimilar los contenidos.

**Tabla 13**  
**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**  
**Indicador: Mapas**

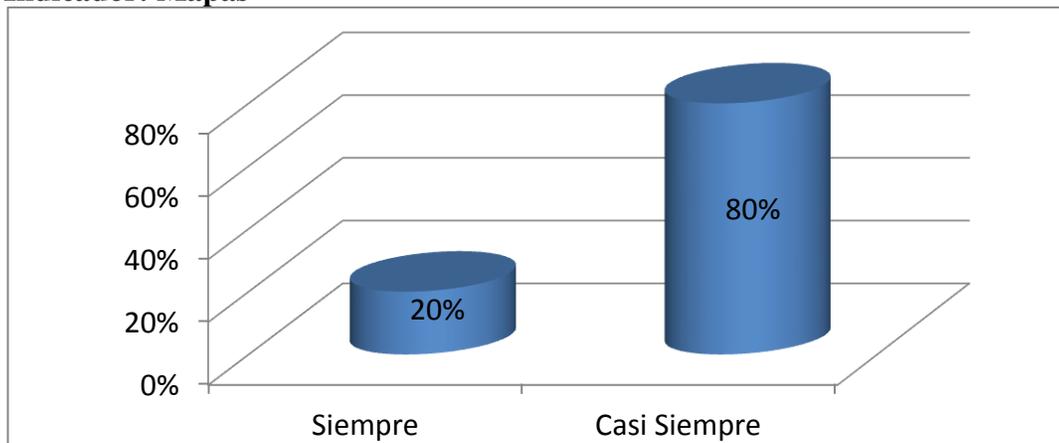
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
8)¿Te gustaría que la Parroquia Campo Alegre estuviese representada en un mapa construido con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura geografía?	6	20	24	80	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>80</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

### Gráfico 9

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Mapas**



Fuente: Tabla 13.

Análisis: Sólo el 20% del grupo encuestado optó por responder que **siempre** le gustaría que la Parroquia Campo Alegre estuviese representada en un mapa elaborado con desechos sólidos, para ambientar un aula de geografía; entre tanto que el restante 80% respondió **casi siempre**.

Sobre este aspecto, Flores (ob.cit.), refiere que en la elaboración de recursos didácticos, el contenido del material será presentado en forma adecuada, según la edad del estudiante, garantizando el logro del objetivo-competencia prevista. Esto significa que el vocabulario empleado resultará accesible al nivel de comprensión del estudiante; del mismo modo, los conceptos deben presentarse en forma gradual e inductiva, recurriendo a los ejemplos y a la experiencia de quienes los van a usar. Para ello resultará fundamental que el docente tenga un conocimiento previo del material o el medio a emplearse, con el fin de adecuarlo o introducirle los ajustes necesarios para asegurar su óptimo tratamiento didáctico.

**Tabla 14**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Mapas**

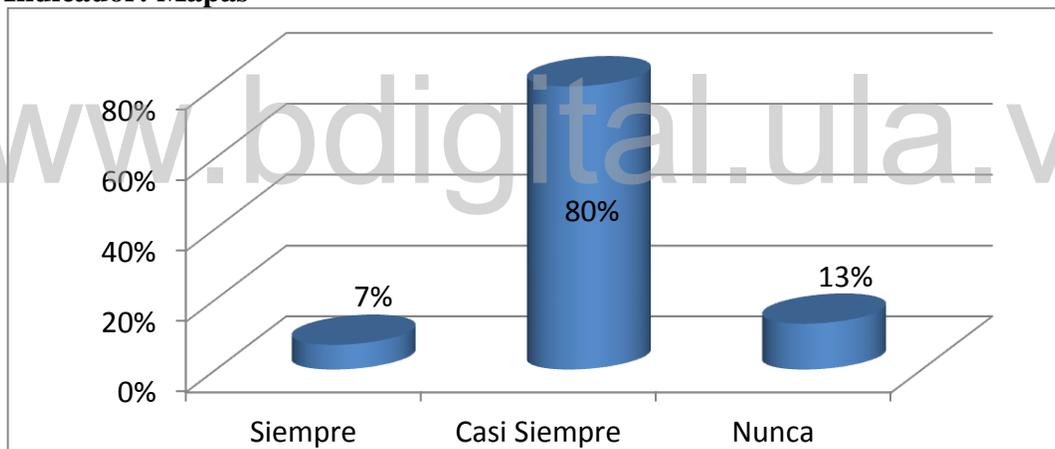
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
9)¿Te gustaría que el municipio San Rafael de Carvajal estuviese representado en un mapa construido con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura geografía?	2	7	24	80	4	13
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>80</b>	<b>4</b>	<b>13</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 10**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Mapas**



Fuente: Tabla 14.

Análisis: Sólo al 7% del grupo encuestado, **siempre** le gustaría que el municipio San Rafael de Carvajal estuviese representado en un mapa construido con desechos sólidos, para ambientar un aula de geografía; entre tanto que el 80% respondió **casi siempre** y para el restante 13%, nunca. Podemos observar de los tres últimos ítems, el que tuvo mayor receptividad por parte de los estudiantes fue el mapa del estado Trujillo, ya que los educandos hacen mención a que en oportunidades anteriores han necesitado el mismo para alguna actividad y se les ha dificultado conseguirlo en un

tamaño considerable para alguna exposición o defensa.

En opinión de Flores (2001), para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos, destrezas y actitudes, los materiales didácticos participan en la presentación de informaciones, posibilitan diversas actividades y experiencias, inducen a la exteriorización de lo aprendido en conductas observables; apoyan los procesos internos de atención, percepción, memorización, transferencia del aprendizaje y otros.

**Tabla 15**

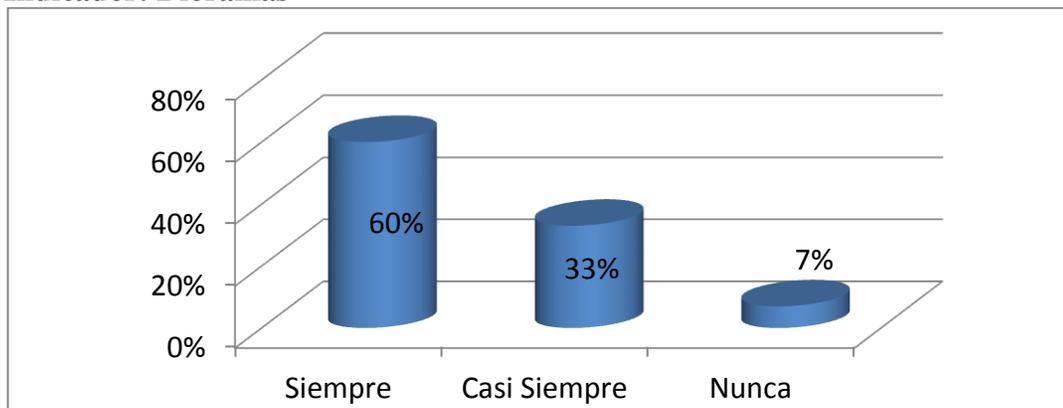
**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**  
**Indicador: Dioramas**

Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
10)¿Te gustaría representar un paisaje natural en un diorama construido con desechos sólidos para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura geografía?	18	60	10	33	2	7
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 11**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**  
**Indicador: Dioramas**



Fuente: Tabla 15.

Análisis: A más de la mitad (60%) del grupo encuestado, **siempre** le gustaría representar un paisaje natural en un diorama construido con desechos sólidos para ambientar un aula de geografía; entre tanto que el 33%, **casi siempre** y para el restante

7%, **nunca** le gustaría realizar esta actividad. Es importante recordar que, el diorama es un medio de enseñanza que representa, en dos y hasta en tres dimensiones, una figura cualquiera. En los dioramas las figuras tienen alto, ancho y en algunos casos profundidad. Se trata de la reconstrucción, de ambientes, animales salvajes de lejanas partes del mundo, o incluso de seres y ecosistemas del pasado, como los dinosaurios y tenerlos de esta forma disponible para explicar algún contenido específico.

**Tabla 16**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Dioramas**

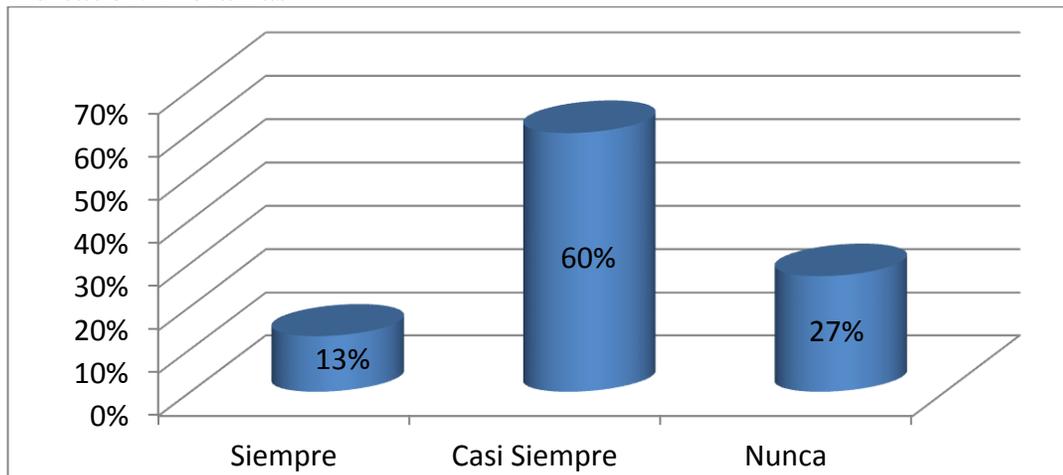
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
11) ¿Te gustaría representar un paisaje cultural en un diorama construido con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura geografía?	4	13	18	60	8	27
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>27</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 12**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Dioramas**



Fuente: Tabla 16.

Análisis: Solo al 13% del grupo encuestado, **siempre** le gustaría representar un paisaje cultural en un diorama construido con desechos sólidos, para ambientar un aula de geografía, mientras al 60%, **casi siempre** le gustaría y al restante 27%, **nunca**. Es importante recordar que, en los dioramas, la representación queda limitada a una sola escena (composición monotemática) desde un punto de vista concreto, dando la sensación de profundidad, realismo, luminosidad, color y volumen; es decir, grandes posibilidades artísticas.

**Tabla 17**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Dioramas**

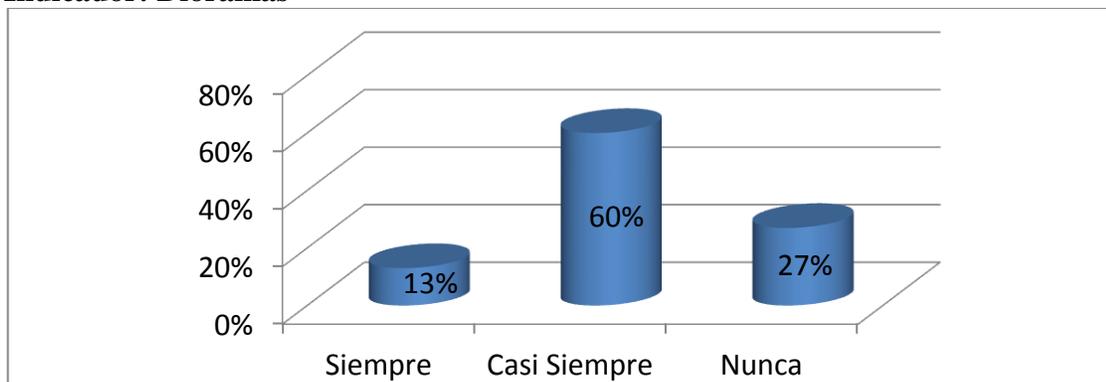
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
12)¿Te gustaría representar vías y medios de comunicaciones en un diorama construido con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura geografía?	4	13	18	60	8	27
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>27</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 13**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Dioramas**



Fuente: Tabla 17.

Análisis: Sólo al 13% del grupo encuestado, **siempre** le gustaría representar vías y medios de comunicaciones en un diorama construido con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura geografía; mientras al 60%, **casi siempre** le gustaría y al restante 27%, **nunca**.

Como lo expresa Losada y Cantillo (2006), en la elaboración de recursos didácticos, se debe tomar en consideración que los mismos constituyen expresiones para comunicar ideas, sentimientos y pensamientos que nos permiten acceder a realidades, situaciones o conceptos novedosos y que brindan a los usuarios la posibilidad de manifestar y expresar sus conocimientos, actitudes y sentimientos. Nuevamente con respecto a los dioramas, los estudiantes se inclinan por los elementos de un paisaje natural, ya que para ellos es importante reconocer formas de terreno que no existen en la comunidad en que viven.

**Tabla 18**  
**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**  
**Indicador: Esferas**

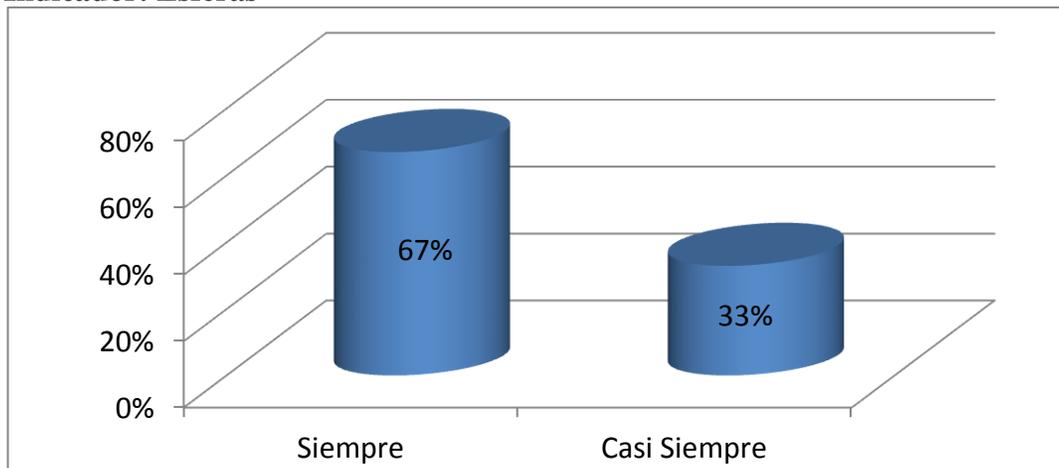
Ítems	Siempre		Casi Siempre		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
13)¿Considera importante la existencia de una esfera terrestre construida con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura geografía?	20	67	10	33	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>67</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

**Gráfico 14**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Esferas**



Fuente: Tabla 18.

Análisis: Más de la mitad del grupo encuestados (67%), optó por la categoría **siempre**, es decir, consideran importante la existencia de una esfera terrestre construida con desechos sólidos, para ambientar un aula de geografía, mientras el restante 33% optó por la categoría **casi siempre**. Toma significancia recordar que, en geometría, una esfera es un cuerpo geométrico limitado por una superficie curva cerrada cuyos puntos equidistan de otro interior llamado centro de la esfera. La esfera, como sólido de revolución, se genera haciendo girar una superficie semicircular alrededor de su diámetro

**Tabla 19**

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Otros**

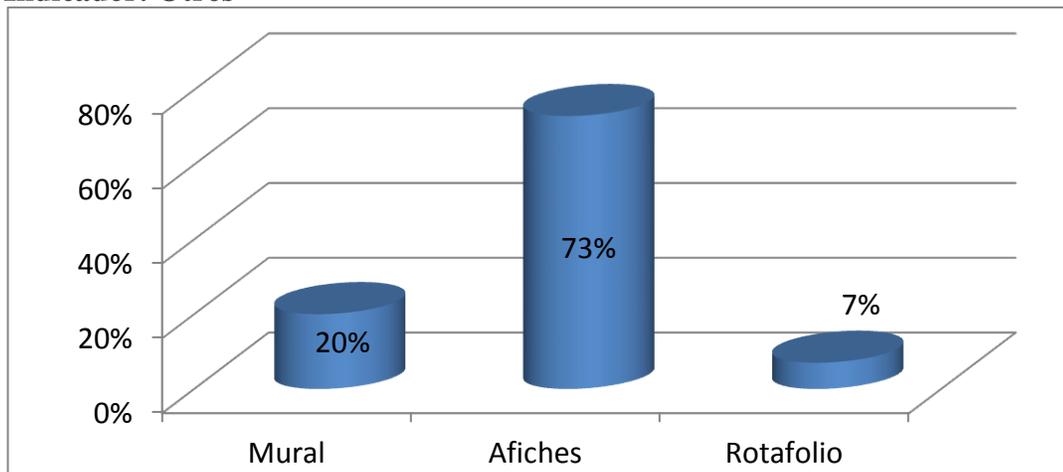
Ítems	Mural		Afiches		Rotafolio		Fanelograma	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
14)¿Cuál de estos recursos didácticos le gustaría que estuviese también en un aula destinada para clases geografía?	6	20	22	73	2	7	-	-
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>73</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fuente: Instrumento aplicado por el autor (2011).

### Gráfico 15

**Dimensión: Interés hacia la construcción de recursos didácticos**

**Indicador: Otros**



Fuente: Tabla 19.

Análisis: Al preguntar al grupo encuestado cuál recurso didáctico le gustaría que estuviese en un aula destinada para clases geografía, el mayor porcentaje se inclinó por los afiches, el 20% por el mural y el restante 7% por el rotafolio. Sobre este indicador, es importante preguntarse si la concientización para cuidar el medioambiente llega a través del uso de material reciclado, ¿vale la pena utilizarlo en la elaboración de afiches para ambientar un aula de clases? Es muy probable que la escogencia por parte de los estudiantes de los afiches como otro recurso didáctico para ser construido sea debido a que son más prácticos y pueden ser trasladados de un sitio a otro, cosa que no es posible con los murales y menos aun tomando en cuenta las paredes del las aulas de clases en esta institución educativa las cuales son de ladrillos y no son completamente lisas.

## **Discusión de los resultados**

Los resultados de esta investigación demuestran, que es aceptada la idea del uso de desechos sólidos para elaborar materiales didácticos y ambientar con los mismos el aula de clases de geografía; de hecho para el 87% de ellos, facilitará el intercambio de experiencias de aprendizaje y a la vez, la mayoría aceptó la idea de construir con desechos sólidos maquetas sobre elementos de un paisaje natural. De igual manera, un alto porcentaje del grupo (73%), manifestó la aceptación de elaborar el mapa del estado Trujillo con desechos sólidos. La idea de elaboración de dioramas con desechos sólidos, también fue aceptada al igual que la idea de elaborar esferas con material reciclado y afiches que faciliten la ambientación del aula.

Es importante mencionar la inclinación de los estudiantes por seleccionar o escoger las opciones que hacen referencia a los elementos del paisaje natural por encima de las que hacen referencia a la parte humana o poblacional, esto podría ser debido a que la parte ambiental se hace más vistosa y colorida a la hora de ser trabajada en maquetas, murales, afiches u otros, de igual forma muestran mayor interés por los recursos didácticos que reflejan elementos del país o estado, que por los que están directamente relacionados con el sector o el municipio donde viven.

A partir de estos resultados, pueden considerarse de forma positiva las ideas de Ramírez (2008), en su investigación: “Basura que no es Basura”, por cuanto muchos de los materiales descartados en la escuela, liceo, hogar, pueden reutilizarse con fines didácticos, más aun cuando actualmente se habla tanto de desarrollo endógeno y conservación ambiental, con la participación plena de la comunidad, para lograr una conducta favorable hacia el cuidado del ambiente, promoviendo la participación de todos en la solución de los problemas ambientales que se presentan.

A tales efectos toma importancia construir materiales didácticos con desechos sólidos que faciliten la ambientación del mencionado salón de clases; para ello se elaboró el siguiente plan de acción, que permitió la realización exitosa del trabajo propuesto.

**Tabla 20**  
**Plan de acción**

¿Qué?	¿Para qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Dónde?	Recursos	Evaluación
Aplicación del instrumento de recolección de información	Para determinar expectativas entre docentes y estudiantes	Con un cuestionario de 14 ítems	Septiembre de 2011	Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”	Hojas tipo carta y Lápices	Con la aplicación de instrumento se ubicó el espacio, y se seleccionaron los tipos de materiales a ser construidos
Construcción de materiales didácticos con desechos sólidos	Para ambientar un aula para las clases de geografía de 1ro, 3ro y 5to año	Seleccionando los desechos para cada material didáctico que se va a construir	Octubre y Noviembre de 2011	Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”	Cuadernos viejos, periódicos desechados, cajas de cartón, trozos de madera, pelotas plásticas dañadas, carpetas de cartulina y plástico, ganchos plásticos de carpetas, ganchos de metal, cable, cinta plástica, engrudo, pinceles, pinturas al frio	Se logró construir durante este periodo, una maqueta del Sistema Solar, un afiche sobre Modelado Terrestre, un mapa del estado Trujillo y una Esfera Terrestre donde se explica la estructura interna del planeta
Ambientación del aula con los materiales didácticos construidos con desechos sólidos	Para intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura de geografía	Relacionando los materiales didácticos con los contenidos programáticos de la asignatura	Noviembre de 2011	Ambiente N° 08 del Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”	Materiales didácticos construidos con desechos sólidos, clavos, martillo, cable, ganchos de metal de carpetas.	Se ambientó el aula de clases, creando un impacto visual considerable, notado por todos los miembros de la comunidad educativa

**Fuente:** Propia del autor.

**CAPÍTULO VI**  
**LA PROPUESTA**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



UNIVERSIAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES  
ÁREA DE GEOGRAFIA Y CIENCIAS DE LA TIERRA  
TRUJILLO-VENEZUELA

AMBIENTACIÓN DEL AULA DE GEOGRAFÍA CON  
MATERIALES DIDÁCTICOS CONSTRUIDOS  
CON DESECHOS SÓLIDOS.



AUTOR: RAMIREZ M, JOSÉ O.  
TUTOR: BASTIDAS R, JOSÉ A.

# ÍNDICE

Introducción.  
Propósito.  
Objetivos.

## Parte I

### La geografía dentro del aula.

La geografía como asignatura.  
El ambiente de clases.  
Los materiales didácticos.

## Parte II

### Los desechos sólidos y el reciclaje.

¿Que son los desechos sólidos?  
Manejo de desechos sólidos.  
Reciclaje de desechos sólidos.  
¿Cuáles desechos sólidos podemos usar?

## Parte III

### Guía para la construcción de materiales didácticos con desechos sólidos.

El engrudo y su elaboración.

Recursos didácticos que se pueden construir partiendo del reciclaje:

- Afiches.
- Mapas.
- Dioramas.
- Maquetas.

## Parte IV

### Ambientación del aula de geografía.

Antes durante y después de la ambientación del aula.

Consideraciones Finales

Bibliografía.

## INTRODUCCIÓN

Con el pasar de los años el proceso educativo ha enfrentado cambios, en las teorías del aprendizaje, en las corrientes de pensamiento, en los paradigmas educativos, entre otros, necesarios en la búsqueda de mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tomando en cuenta lo antes mencionado, es claro que los libros ya no son suficientes para explicar los contenidos en asignaturas como es el caso de geografía, por ejemplo, donde la parte visual juega un papel importante.

En este sentido, existen una serie de materiales o recursos didácticos que permiten desarrollar con facilidad los contenidos, mas sin embargo el uso de estos se hace casi nulo ya que en la mayoría de las instituciones educativas no se cuenta con ellos debido al alto costo de los mismos por el hecho de que son fabricados en otros países o porque el material usado en su construcción es costoso.

En base a lo antes expuesto, a continuación se presenta una guía que permitirá la ambientación de un aula de geografía con materiales didácticos tales como: maqueta, diorama, mapas y afiches, construidos con desechos sólidos, permitiendo el desarrollo de las actividades académicas, con un impacto positivo en los aprendizajes diarios, sin el gasto económico que representa el adquirir estos recursos.

## PROPÓSITO

Ambientar un aula de clases con materiales didácticos construidos con desechos sólidos, que permita el intercambio de experiencias de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas, *Geografía General*, *Geografía de Venezuela* y *Geografía Económica de Venezuela* del L.B. "Rafael Benito Perdomo" ubicado en el sector La Matera de Municipio "San Rafael de Carvajal" del estado Trujillo.

Al mismo tiempo con la ejecución de esta propuesta se impulsará en los miembros de la comunidad educativa el valor ambiente a través del reciclaje y la reutilización de desechos, creando espacios aptos para el trabajo escolar.

## OBJETIVOS

- ✓ Reutilizar los desechos sólidos generados de las actividades escolares diarias, en la construcción de materiales didácticos para la asignatura geografía.
- ✓ Minimizar los gastos económicos en la adquisición de materiales didácticos necesarios para enseñar en la asignatura geografía.
- ✓ Ambientar un aula con los materiales didácticos construidos, que permita compartir experiencias de enseñanza-aprendizaje en dicha asignatura.
- ✓ Incentivar a la comunidad educativa a participar en la construcción de otros materiales, didácticos, de oficina, decorativos, otros, con desechos sólidos.

[www.bodigital.ula.ve](http://www.bodigital.ula.ve)

**PARTE I**

## LA GEOGRAFÍA DENTRO DEL AULA

El significado de la palabra **geografía** proviene del griego "Geo" que significa Tierra y "Grafein" que significa descripción, "**Descripción de la Tierra**", tomando en cuenta que la Tierra es conformada por una serie de elementos físicos que la han modificado desde sus inicios, entre ellos; el agua, aire, rocas, minerales, plantas, animales y muy especialmente el hombre.

**La geografía como asignatura:** trata de explicar el conjunto de fenómenos naturales que actúan en el planeta modificándolo, tanto en el interior como en la superficie, de igual forma, la relación del hombre con su medio natural y el impacto que este genera. Todo esto a nivel mundial, nacional y municipal.



Por lo antes expuesto, es importante entonces tener las herramientas correctas para explicar los contenidos que engloban esta asignatura, para que los conocimientos lleguen de forma efectiva los mismos.

**El ambiente de clases:** se dice que la escuela es la segunda casa de los estudiantes, pues entonces, tomando en cuenta esto, el aula de clases viene convirtiéndose en la segunda habitación de los mismos, ya que es allí donde pasan la mayor parte del tiempo mientras están en la escuela, los estudiantes conviven



diariamente un mínimo de seis horas dentro del aula de clases, por lo que la misma debe estar ambientada de forma correcta para evitar la monotonía del profesor con su libro, dictando o copiando en la pizarra algún contenido dentro de cuatro paredes sin vida y sin ningún otro recurso o material didáctico que pueda utilizar para hacer la clase mas agradable, vistosa y menos monótona o aburrida.

De aquí es de donde parte la idea de construir materiales didácticos que permitan compartir experiencias de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de geografía, ya que la adquisición o compra de los mismos es difícil, por los costos elevados en dinero o por lo complejo que es conseguir este tipos de recursos para cubrir la mayoría de los contenidos.

**Los materiales didácticos:** son todos aquellos recursos usados por el docente para sustentar, acompañar o evaluar durante ese intercambio de información que se desarrolla dentro del aula de clase y que por ello es considerado necesario en la práctica educativa, al mismo tiempo, este permite a los estudiantes, visualizar, analizar, estudiar y hasta explicar alguna característica, un proceso, un evento, una situación, entre otros, que como en el caso de la asignatura geografía muchas veces las palabras no son suficientes para exponerlo.

Algunos de los materiales didácticos más recomendados para ser usados en la asignatura antes mencionada, tomando en cuenta los tópicos que en ella se abordan, son los siguientes:

Mapas, afiches, murales, dioramas, esferas, maquetas, franelogramas, rotafolios, rompecabezas, juegos didácticos entre otros.



## PARTE II

www.bdigital.ula.ve

## LOS DESECHOS SÓLIDOS Y EL RECICLAJE

### ¿Qué son los desechos sólidos?

Es todo aquello que proviene de las actividades humanas, desperdicios o sobrantes, aquello de lo que necesitamos deshacernos, estos son depositados en lugares predestinados y tienen su fin en vertederos de basuras o rellenos sanitarios.

Se clasifican en gases, líquidos y sólidos; y por su origen, en orgánicos e inorgánicos.



✓ **Desechos Orgánicos:** Son residuos que se pudren, pues se descomponen fácilmente al contacto con el medio natural, entre ellos encontramos: papel, cartón, sobrantes de comida, cascaras y frutas, huesos, restos de animales entre otros, pueden ser usados para hacer abono, o como alimentos para otros animales.



- ✓ **Desechos inorgánicos:** Son residuos que permanecen en su estado por un largo tiempo, estos pueden ser tóxicos o peligrosos y altamente contaminantes, algunos pueden ser: vidrio, plástico, hierro, aluminio, cobre, desechos de laboratorio, entre otros.



### Manejo de los desechos sólidos:



Consiste en el control y reducción de la producción de desechos, a través de técnicas que permiten recuperar materia y energía, con el fin de proteger la salud y el ambiente de los efectos nocivos que pueden causar al ser tratados de forma equivocada.

Algunas de esas técnicas son: la deposición, almacenamiento, recolección, transporte, recuperación, reutilización, procesamiento, reciclado, aprovechamiento y disposición final.



## Reciclaje de desechos sólidos:



La acción de reciclar debe comenzar en el hogar, el reciclaje es el proceso mediante el cual se transforma un desecho en un producto que se usara con el mismo u otro fin que el original.



La educación cumple un pilar fundamental en la realización de este proceso y se debe aprovechar para obtener resultados positivos y satisfactorios en la ejecución del mismo.



En este sentido es que se plantea el reciclaje como una alternativa para transformar la basura y construir materiales necesarios en el diario vivir, donde la imaginación será la única limitante entre lo que tenemos actualmente y lo que podríamos tener.

## ¿Cuáles son los desechos sólidos que podemos usar?

Esta interrogante es primordial responderla para poder en este caso, construir o elaborar algún material u objeto específico. Debemos tomar en cuenta que, este trabajo será ejecutado en una institución educativa, por lo que debemos tener claro, que desechos allí se generan y **cuáles de ellos podremos usar:**

- ✓ **Papel y cartón:** proveniente de los cuadernos ya usados de los estudiantes, carpetas, láminas de papel bond, cartulinas, periódicos, revistas, otros.
- ✓ **Maderas:** de los pupitres, mesas, escritorios, carteleras, puertas u otro objeto que haya sido desechado por mal estado.
- ✓ **Plásticos:** envolturas de chucherías, bolsas, empaques de las resmas de papel, embases de refresco, jugos y agua mineral entre otros.
- ✓ **Otros:** aluminio, vidrio, ropa vieja, trapos, anime y algunos otros que puedan ser trabajados y transformados con facilidad.

Para hacer del trabajo de recolección de desechos más fácil, debe existir o se debe disponer de un ambiente donde se puedan almacenar los mismos y que estos no causen molestias o incomodidad a las personas que laboran y participan a diario en el proceso educativo.



**Luego debemos seleccionar y separar los desechos según el tipo de material:**

Los papeles, cartones, madera, plásticos, metales y el resto de ellos, cada uno en un espacio diferente, tomando en cuenta también que algunos de ellos requieren ser limpiados antes de guardarlos, esto hará el trabajo más ordenado y más fácil para ejecutarlo.

De esta forma estaremos listos para comenzar a realizar la construcción de los materiales didácticos para la ambientación del aula de geografía.

[www.bodigital.ula.ve](http://www.bodigital.ula.ve)

**PARTE III**

## GUÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS CON DESECHOS SÓLIDOS

**Para la construcción de los materiales didácticos es importante:**

- ✓ Tener disponibles y ordenados los desechos sólidos que se consideran nos pueden servir.
- ✓ Seleccionar e identificar los contenidos que se quieren trabajar.
- ✓ Para hacer el trabajo más cómodo se puede agrupar los contenidos por área, por ejemplo, en el caso de la asignatura geografía, se separan los que tienen relación con la parte física y aparte los de la rama humana y poblacional.
- ✓ Luego se procede a escoger el recurso didáctico más adecuado para cada tema, también hay que recalcar que un recurso puede servir para trabajar varios temas.



- ✓ Teniendo listo todo lo anterior, solo faltaría escoger los desechos que se van a usar para cada material didáctico.
- ✓ Como la idea es reducir gastos en la construcción de estos recursos, podemos fabricar un engrudo que servirá como pegamento para trabajar todos los materiales didácticos.



### Elaboración del engrudo.

El engrudo es considerado un pegamento casero el cual es fácil de hacer, los ingredientes que se necesitan para el mismo los podemos conseguir en nuestro hogar. Existen muchas recetas para prepararlo, a continuación presentamos algunas de ellas:

**Engrudo de harina de trigo:** ingredientes: 100 gramos de harina, 1 litro de agua fría, 5 cc de vinagre (o 2 cucharaditas)

Preparación: En una olla disolver la harina de trigo en un poco de agua, hasta que no haya grumos y luego añadir la otra parte de agua revolviendo para integrar ambos ingredientes. Llevar la preparación a fuego suave y revolver con cuchara de madera. Continuar revolviendo hasta que comience a hervir y en ese momento, retirar del fuego. Dejar enfriar, añadir el vinagre y mezclar.

Nota. Si necesitas que tu engrudo tenga color, agrega a la preparación un poco de colorante vegetal.

**Engrudo de almidón:** ingredientes: 2 cucharadas de fécula de maíz y una taza de agua.

Preparación: Coloque al fuego una taza de agua y mientras esta caliente vaya disolviendo en media taza más de agua dos cucharadas de fécula de maíz. Cuando hierva el agua al fuego se le agrega esta mezcla bien disuelta y se continúa revolviendo, sin parar hasta que espese, quedando con la consistencia de una crema ligera. Ni muy clara ni muy densa

**Engrudo de yuca:** ingredientes: yuca y agua.

Preparación: se pela la yuca y se ralla, luego agregamos una taza de agua, dejamos reposar unos 15 minutos, escurrimos en una olla con un colador y se coloca a fuego lento hasta que hierva, al enfriar estará listo para ser usado.

**Engrudo de maicena:** ingredientes: 3 cucharadas de maicena, una taza de agua, 1 cucharada de azúcar

Preparación: Hacemos una mezcla fina con tres cucharadas de maicena con agua fría. Vamos mezclando la pasta fría con el agua caliente colocándole pequeñas cantidades, mientras revolvemos constante mente. Lo hervimos todo junto. Cuando espese se deja enfriar. Para dar un poco más de fuerza a la pega, se añade una cucharada de azúcar una vez espesada la pasta y una pequeña porción de goma blanca.

Este último fue el usado en esta propuesta, ya que se contaba con los ingredientes necesarios en el momento de la elaboración.



## RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE PUEDEN CONSTRUIR PARTIENDO DEL RECICLAJE:

**MATERIAL DIDACTICO: Afiche.**

**TITULO: El modelado terrestre.**

Los cambios que ocurren a nivel geomorfológico en el planeta y los agentes que los ocasionan los podemos observar a nuestro alrededor, claro está que, esos agentes y formas de la estructura externa de la Tierra no son igual en todos los lugares, por lo que muchas veces el estudiante de geografía no asimila con claridad lo explicado. Gracias a este recurso didáctico, se podrán abordar una gran cantidad de contenidos programáticos, entre los que encontramos:

Fuerzas constructoras y transformadoras del relieve.

Procesos y forma del modelado de los terrenos.

Fuerzas endógenas constructoras de relieve.

Fuerzas exógenas transformadoras del relieve.

Hidrografía.

Aguas continentales y aguas oceánicas, así como el ciclo hidrológico.

## CONSTRUCCIÓN DEL AFICHE

### **Materiales usados:**

Engrudo, carpetas amarillas, tijeras, lápices, marcadores indelebles punta fina y gruesa, pinceles de varios tamaños, pinturas al frio de diferentes colores, cinta plástica o cinta de embalar.

### **Procedimiento:**

Seleccionar la imagen conveniente para los contenidos antes mencionados y tenerla disponible para usarla como guía. Se procede a unir las carpetas para hacer la base del afiche según el tamaño deseado. Para unir las carpetas se coloca cinta de embalar sobre las uniones y luego para que quede más firme se le coloca sobre la cinta engrudo con un pincel grueso, al estar seco el engrudo, se procede a pintar de blanco el fondo del afiche cuidando de que el color quede uniforme para que sea más fácil realizar el dibujo. El dibujo se recomienda hacerlo con lápiz piedra para de esta forma poder corregir algún error. Al estar listo el dibujo se procede a pintar lo más parecido a la realidad, se debe dejar secar y luego se le puede colocar brillo para pintura al frio y lograr así darle más vida a la imagen y dureza al afiche.

Para que sea más fácil la comprensión del afiche se le debe colocar una leyenda que explique las imágenes que allí se están representando.

Base del afiche.



www.bodigital.ula.ve

Dibujo del afiche.



## **MATERIAL DIDACTICO: Mapas**

**División Político Administrativa de la Republica Bolivariana de Venezuela por Regiones.**

**División Político Administrativa del Estado Trujillo y sus Pisos Altotérmicos.**

Conocer la región, el estado o la localidad en que vivimos es tan importante como conocer sobre nuestro país, ya que, así como existen diferencias culturales, geográficas, económicas, políticas y otras, entre un país y otro, también podemos encontrar esas diferencias entre un estado de Venezuela y otro, y qué mejor forma de ser representado que con mapas; construidos con desechos sólidos, que permitirán entonces desarrollar con mayor efectividad los contenidos de la asignatura de Geografía de Venezuela y Geografía Económica de Venezuela relacionándolo con:

Situación astronómica de Venezuela.

Situación geográfica de Venezuela.

Extensión territorial.

Plataforma continental.

División político territorial.

Principales cuencas hidrográficas de Venezuela.

Regiones político administrativas de Venezuela.

Situación geográfica del estado Trujillo.

Extensión territorial.

Región montañosa.

El relieve del estado Trujillo.

Cordillera de los Andes.

Clima del estado Trujillo.

Hidrografía del estado Trujillo.

División político administrativo del estado Trujillo.

Características geográficas de las regiones político-administrativas.

Sectores de la economía y su ubicación dentro del estado.

## **CONSTRUCCIÓN DEL MAPA DE VENEZUELA**

### **Materiales usados:**

Engrudo, papel periódico, grapadora y grapas, tapas de refresco y malta (chapas), hilo pabilo, tijeras, lápices, pinceles de varios tamaños, pinturas al frio de diferentes colores.

### **Procedimiento:**

La base del mapa de Venezuela en este caso se realizó con una técnica especial conocida como "trenzado", la misma consiste en trenzar de forma alternada tiras de papel periódico previamente dobladas para hacer una malla que será la base del mapa, las esquinas de esta pueden ser grapadas para asegurar las tiras de periódicos y así evitar que se muevan mientras se está trenzando. Para esta base se necesita aproximadamente cinco periódicos completos para lograr un tamaño considerable. Al tener lista la malla, se pinta con un fondo blanco y se utiliza como guía un mapa de Venezuela previamente dibujado en dos láminas de papel bond unidas. Al tener el mapa dibujado con la división de los estados se procede a rellenarlo con las chapas, colocando las mismas bocas abajo unas al lado de las otras usando el engrudo y un pincel grueso para pegarlas. Se debe dejar secar por un día, dependiendo de la dureza se puede colocar otra capa de engrudo para asegurar las chapas.

Al estar seco, se pinta nuevamente de blanco y con el hilo pabilo pintado de negro se comienza a delinear la frontera y los estados, pegando el hilo con engrudo, nuevamente se debe dejar secar durante la noche. Teniendo ya la forma del mapa con los estados listos, se pintan las regiones de Venezuela, cada una de un color diferente. Al tener listas todas las regiones se le agrega una capa de brillo para pintura al frio para darle un tono brillante a los colores y más firmeza al mapa. Al final se coloca el titulo, la leyenda y el nombre de los estados y los países con los que limita.

**Mapa de Venezuela en papel bond, para ser usado como guía.**



Base para el mapa.



[www.pdigital.ula.ve](http://www.pdigital.ula.ve)



**Construcción del mapa sobre la base de periódico trenzado.**



[www.podigital.ula.ve](http://www.podigital.ula.ve)

## CONSTRUCCIÓN DEL MAPA DEL ESTADO TRUJILLO

### **Materiales usados:**

Engrudo, carpetas marrones, papel periódico, ganchos plásticos de carpetas transparentes, tijeras, lápices, pinceles de varios tamaños, pinturas al frio de diferentes colores, mapa guía del estado Trujillo.

### **Procedimiento:**

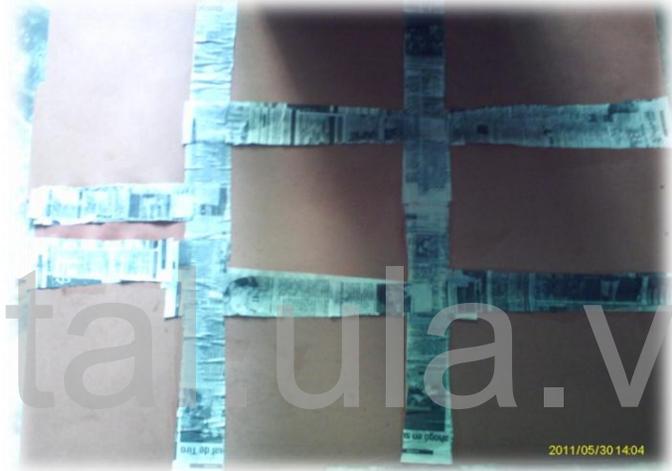
Se toman las carpetas y se colocan abiertas completamente unas al lado de las otras, la cantidad determina el tamaño del mapa. Se recortan tiras de periódico y con el engrudo se procede a pegarlas sobre las uniones, primero por un lado y luego que seque, por el otro, la cantidad de tiras que se le coloque determina la dureza, no deben ser muchas para que la textura no varíe considerablemente. Luego que sequen las tiras y tengamos la base lista, se procede a forrar una cara de la base con hojas de periódico hasta cubrir la misma por completo junto con el engrudo y se deja secar durante la noche. Se coloca la pintura blanca que servirá como fondo, deben ser varias manos de pintura ya que el periódico cuesta para ser cubierto. Al tener un blanco uniforme, se realiza el dibujo del mapa con la ayuda de otro dibujado en papel bond, que nos servirá como guía.

Teniendo listo el dibujo lo que falta es pintarlo, en este caso los colores deben diferenciar los pisos altotermicos que corresponden al estado, y en negro la división estatal y de cada municipio y el azul para representar los cursos de agua. Finalmente se le coloca un brillo a todo el mapa para darle el toque final y poder colocar sobre este, el titulo, la identificación de los municipios y la leyenda y la escala.

### Mapas del estado Trujillo, para ser usados como guía.



Base para el mapa.



www.bdigital.ula.ve



Dibujo y Pintado del mapa.



www.bdigital.ula.ve

## **MATERIAL DIDACTICO: Diorama**

### **TITULO: Sistema Solar.**

Para poder comprender la relación existente entre el hombre y el medio, característica que estudia la Geografía, es necesario ubicarnos en el tiempo y en el espacio, para esto nada mejor que comenzar desde lo general, caso particular el sistema solar, del cual formamos parte todos los habitantes del planeta. Con la realización de este diorama, el docente de la asignatura Geografía podrá cubrir los contenidos relacionados con:

La geografía y su campo de estudio.

Modelo heliocentrico propuesto por Nicolas Copernico, en la edad Moderna.

Elementos y factores modificadores del clima.

Capas de la atmósfera.

Incidencia de los rayos solares en el planeta.

Situación geográfica y situación astronómica.

## **CONSTRUCCIÓN DEL DIORAMA: SITEMA SOLAR**

### **Materiales usados:**

Engrudo, cajas de cartones de huevo y otras, papel periódico, globos de varios tamaños, tijeras, lápices, pinceles de varios tamaños, pinturas al frio de diferentes colores. hilo pabilo, rocas pequeñas, cartulina.

### **Procedimiento:**

Primero debemos abrir completamente la caja de cartón para tener una base larga y se le añade otra caja más pequeña para agrandar un poco más el tamaño. Comenzamos a cubrirla con una capa de engrudo y hojas de papel periódico hasta tapar la base totalmente. Sobre el periódico agregamos otra capa de engrudo, al secar, se cubre con pintura negra para el fondo.

Para hacer los modelos de planetas, inflamamos globos de varios tamaños, tomando en cuenta el tamaño real de cada planeta y del sol para tratar de hacerlo lo más parecido a la realidad. Comenzamos a cubrir los globos por la mitad con engrudo y tiras de periódico finas hasta cubrirla, se deben colocar varias capas para asegurar la dureza del material, se deben dejar secar aproximadamente un día completo, ya que por ser varias capas tardara más en lograr la firmeza adecuada.

Al tener secas las bases para los planetas, se pintan de acuerdo a los colores correspondientes a cada uno, se ubican según el orden y la distancia, comenzando con el sol y luego cada planeta, al tener en orden los planetas se le coloca desde los lados hacia el sol en forma elíptica hilo pabilo blanco el cual será la órbita que describen los planetas, las rocas pequeñas se usaran para pegarlas entre Marte y Júpiter y representar así el cinturón de asteroides, al tener el modelo deseado se pueden agregar los últimos detalles como las lunas, meteoritos, los anillos de Saturno y Urano.

Al final como en los materiales didácticos anteriores se le coloca la ultima capa de brillo y se pega una breve descripción de cada planeta, así como el titulo.

Es importante resaltar que en el caso de este recurso, la representación del sol con respecto a al tamaño real en comparación con otros planetas es mayor del que se observa en las imágenes, pero por cuestiones de espacio en el diorama, el tamaño se redujo considerablemente, por ello casi quedo del mismo diámetro que los planetas más grandes del sistema solar.

## Base Para el Sistema Solar.



www.bdigital.uisa.ve

**Armado del Sistema Solar.**



[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **MATERIAL DIDACTICO: Maqueta**

### **TITULO: Esfera Terrestre.**

La Esfera Terrestre es un recurso didáctico imprescindible en las aula de clases, especialmente cuando se trata de la asignatura Geografía, donde los principales contenidos ameritan del uso de este material didáctico para poder comprender mejor la terminología presente en los tópicos tratados, esta esfera no solo nos muestra la parte litósferica e hídrica de la Tierra; fue diseñada con la intención de poder explicar también su estructura interna, la cual en una esfera común es difícil de explicar ya que no se visualizan las capas internas del planeta. Con la misma el docente podrá trabajar contenidos tales como:

La Geografía y su campo de estudio.

Situación astronómica y geográfica.

Estructura interna de la Tierra.

Los vientos.

Factores modificadores del clima.

La distancia al mar y las corrientes marinas.

Hidrografía, aguas continentales y aguas oceánicas.

## **CONSTRUCCIÓN DE LA ESFERA TERRESTRE.**

### **Materiales usados:**

Engrudo, un globo, papel periódico, trapos viejos, tijeras, lápices, pinceles de varios tamaños, pinturas al frio de diferentes colores.

### **Procedimiento:**

Inflamos el globo lo más grande que podamos, pero no a toda su capacidad para evitar que se reviente fácilmente. Con engrudo y tiras de periódicos comenzamos a cubrir un 75% del globo, dejando una especie de triangulo sin tapar, este debe estar ubicado alrededor del pico del globo. Para asegurar su firmeza tomando en cuenta que queremos construir una esfera terrestre, debemos colocar suficientes capas para que al secar quede resistente y no se vaya a deformar, se debe dejar secar por más de un día completo. Al estar seco, se retira el globo y por la abertura triangular comenzamos a introducir papel periódico humedecido con engrudo para rellenarlo, también podemos usar trapos viejos, no hay que rellenarlo por completo solo lo suficiente hasta llegar al punto donde podamos representar un corte interior de la esfera, se deja secar durante la noche y al otro día podremos comenzar a pintar.

Primero se coloca una capa blanca de pintura como fondo, para agregar después los otros colores correspondientes. Dibujamos los continentes y procedemos a pintar, azul para el agua, marrón y verde para los continentes. Estando pintada la esfera podemos agregar color blanco en algunos sitios específicos, por ejemplo en los polos o en algunos continentes, para representar la nieve con un blanco intenso y la nubosidad con un blanco suave.

No olvidemos el corte interno de la esfera, para este se usan colores marrón, naranja, rojo y amarillo, en forma de capas para representar el interior de la Tierra. Al tener el resultado deseado podemos colocar la capa de brillo y la identificación interna como externa de las partes que allí se pueden visualizar. Se puede colocar como base para sostener la esfera un anillo hecho de cartón o cualquier otro objeto que permita mantenerla estable y a su vez trabajar con ella fácilmente.

## Construcción de la esfera terrestre.



www.pdigital.uisa.ve

[www.bodigital.ula.ve](http://www.bodigital.ula.ve)

**PARTE IV**

## AMBIENTACIÓN DEL AULA DE GEOGRAFÍA

Para resaltar el impacto del trabajo realizado, a continuación se presenta el antes, durante y después de la ambientación del aula, y de esta forma poder ver los resultados obtenidos con la construcción de los materiales didácticos.

### **ANTES:**

Al entrar al aula de clases se observa con claridad la falta de recursos para el aprendizaje, ya que en la misma solo se contaba con la pizarra, una regla T, una escuadra de madera, algunas paredes, puertas y ventanas rayadas, tomacorrientes dañado, las sillas y mesas donde los estudiantes y profesores desarrollan el proceso educativo y ningún recurso didáctico disponible para lograr efectivamente la transferencia de conocimientos en las asignaturas impartidas.

**Imágenes del antes.**



[www.bongital.ula.ve](http://www.bongital.ula.ve)

### **DURANTE:**

Se procede a seleccionar los recursos didácticos que pueden ser contruidos con material de desecho sólido, luego se elabora un instrumento de recolección de información para ser aplicado a los docentes y estudiantes de la asignatura. Tomando en cuenta los resultados obtenidos se comienza la construcción de los recursos didácticos que obtuvieron mayor receptividad según el instrumento aplicado. Esto está reflejado en la descripción de la parte III de esta guía.

### **DESPUES:**

Se ubicaron dentro del aula los materiales contruidos para finalizar la ambientación de la misma y es evidenciado el cambio rotundo del aspecto del ambiente de clases y el gusto de los estudiantes, profesores y todo el personal de la institución al observar el trabajo culminado.

**Imágenes del después.**  
**Material didáctico Final: Afiche del Modelado Terrestre.**



Afiche del Modelado Terrestre y su leyenda.



**Material didáctico Final: Mapa de la República Bolivariana de Venezuela.**



Mapa de la República Bolivariana de Venezuela.





Mapa del Estado Trujillo y su leyenda.



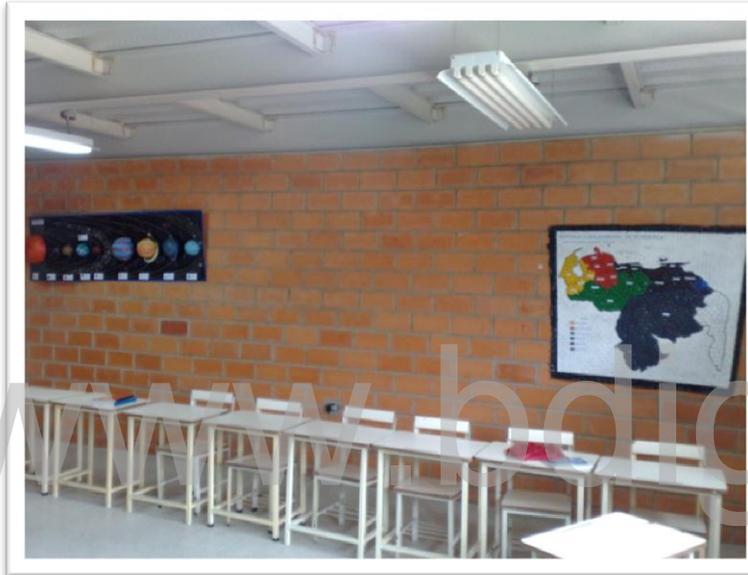
**Material didáctico Final: Diorama del Sistema Solar.**



**Material didáctico Final: Maqueta de la Esfera Terrestre.**



Vista final del aula de geografía.



## CONSIDERACIONES FINALES

Los recursos didácticos construidos permitirán el abordaje de una gran cantidad de contenidos en la asignatura de geografía, pero también pueden ser usados para explicar otros temas en asignaturas tales como: estudios de la naturaleza, historia de Venezuela, educación para la salud e instrucción premilitar, ya que en ellas algunos contenidos tienen relación con los materiales construidos.

La puesta en marcha de esta guía no está limitada a la asignatura de geografía, cualquier profesor de cualquier asignatura, por muy complejos que parezcan sus contenidos, pueden elaborar este tipo de recursos, solo deben poner en práctica algunas de las ideas planteadas en esta guía, mejorarlas, corregirlas de ser necesario y hasta crear otros materiales didácticos.

Aunque con la realización de esta propuesta, el impacto ambiental no disminuirá considerablemente, es una alternativa para las escuelas e instituciones educativas de cubrir necesidades de recursos materiales que muchas veces por falta de presupuesto no pueden ser cubiertas y que serán de gran ayuda para todos los miembros de la comunidad educativa.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ CONAMA, Comisión Nacional de Medio Ambiente y Energía". (1994). *Manual de evaluación de impacto ambiental*. Caracas, Venezuela.
- ✓ Figuera, T. (2006). *Paisaje natural, paisaje humanizado o simplemente paisaje*. Trabajo en línea, Disponible en [http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-16172006000100007&lng=es&nrm=is](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-16172006000100007&lng=es&nrm=is) (consulta 15 de noviembre, 2011)
- ✓ Fundación Ecocicla (2003). *Aprendiendo a Reciclar en mí Colegio*. Trabajo en línea. Disponible en: <http://www.fundacionecocicla.org/resumenproyectoDefinitivo.pdf> (consulta; 27 de marzo, 2011).
- ✓ Grisolia, M. (2009). *Recursos Didácticos*. Trabajo en línea, Disponible en <http://webdelprofesor.ula.ve/humanidades/marygri/recursos.php> (consulta 02 de abril, 2010)
- ✓ Red Escolar Nacional (RENA). *El Reciclaje*. Trabajo en línea. Disponible en: <http://www.rena.edu.ve/primeratapa/Ciencias/educambien.html> (consulta; 19 de noviembre, 2011).
- ✓ VITALIS (2007). *Reciclaje en Venezuela*. Trabajo en línea. Disponible en: <http://www.vitalis.net/actualidad112.htm> (consulta; 19 de noviembre, 2012).

- ✓ Valderrama, D. (2006). *Ecoeficiencia Producir más con menos*. Programa de ecoeficiencia VITALIS. Trabajo en línea. Disponible en: <http://www.vitalis.net/ecoeficiencia.html>
- ✓ Valencia, H. (2007). *Como planificar un diorama*. Trabajo en línea. Disponible en <http://www.tankhunters.net/articulos/A1dio1.htm> (consulta: 22 de mayo, 2010).
- ✓ Vargas, F. y Gallego, I. (2005). *Calidad Ambiental Interior: Bienestar, Confort y Salud*. Trabajo en línea. Disponible en [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272005000200011&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272005000200011&script=sci_arttext) (consulta 15 de noviembre, 2011)

www.bdigital.ula.ve

## CAPÍTULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### **Conclusiones**

Con base en los objetivos planteados al inicio del estudio, se concluye:

La existencia de un aula ambientada especialmente para las clases de la asignatura Geografía, es tan importante y necesaria como los laboratorios para las asignaturas prácticas como biología, química y física, ya que estos ambientes van a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, guiando a los estudiantes en la aplicación de conocimientos para la vida diaria, que les permitirán el desarrollo del ser, así como la asimilación de los conceptos involucrados en esta asignatura.

Claro está que la existencia de estos ambientes se dificulta debido a los altos costos monetarios de los recursos en su forma elaborada, por lo tanto, para el caso puntual de la asignatura Geografía, el desarrollo de esta investigación abordó contenidos teóricos relevantes que permiten considerar el reciclaje como medio para atacar el problema y desarrollar una propuesta que está al alcance de todos los que participan en las instituciones educativas.

En cuanto al **primer objetivo específico**, orientado a determinar el interés de los estudiantes y docentes para la construcción de materiales didácticos con desechos sólidos, que faciliten la ambientación de un aula de clases para la asignatura de geografía, en esa institución educativa, se aplicó una encuesta tipo cuestionario cuyos resultados aportaron la aceptación de la idea de reciclar materiales (desechos sólidos) en función de construir maquetas, mapas, afiches, esferas, otros, tendientes a servir como recurso didáctico ornamental para el aula de geografía, así como la existencia y posibilidad de utilizar un aula de la institución para ser ambientada con dichos materiales didácticos.

Con relación al **segundo objetivo específico**, orientado a construir materiales didácticos con desechos sólidos que faciliten la ambientación del mencionado salón de clases, existen una gran variedad de materiales didácticos que pueden ser contruidos

partiendo del reciclaje de desechos, no solo los construidos en la realización de este objetivo; mapa, maqueta, esfera, afiche sino también se podría construir franelogramas, rotafolios, murales, modelos a escala, de temas mucho más específicos y otros; todo está en adaptar el material didáctico a uno o varios contenidos que se deseen trabajar y en la imaginación, creatividad, ingenio y el tiempo de dedicación que necesitan para ser construidos.

Finalmente se ambientó el aula de clases utilizando los materiales didácticos construidos, ubicando estratégicamente cada uno de ellos de forma tal que siempre estén a la mano para ser utilizados tanto por el docente como por el estudiante y que al mismo tiempo no interfieran con la enseñanza de otros contenidos y utilización de otros recursos.

Se aplicó la propuesta para construir materiales didácticos con desechos sólidos, que faciliten la ambientación de un aula de clases para la asignatura de Geografía, en el Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, ubicado en la comunidad de La Madera, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela, para la cual se contó con la participación de la comunidad educativa, en el aporte de materiales y de ideas creativas para lograr el objetivo planteado.

### **Recomendaciones**

#### **Al personal docente del Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”:**

- ✓ Utilizar con frecuencia los materiales elaborados en este proyecto.
- ✓ Elaborar otros materiales didácticos que puedan ser usados en la mediación de experiencias de enseñanza-aprendizaje y que permitan cubrir el máximo de los contenidos programáticos.
- ✓ Incentivar a los docentes de otras aéreas a participar en la construcción de materiales didácticos para cada una de las asignaturas.

- ✓ Propiciar el uso de material de reciclaje en los estudiantes y en la comunidad, a través de charlas, talleres y jornadas informativas.

**A los estudiantes de la cátedra de geografía a nivel de educación básica:**

- ✓ Tomar el tema de reciclaje como una alternativa para la elaboración de trabajos y proyectos futuros, tanto dentro como fuera de la institución educativa.
- ✓ Mantener y cuidar los materiales didácticos contruidos con desechos sólidos, para garantizar la existencia y perduración del aula de geografía.
- ✓ Coordinar con la ayuda de los docentes programas de reciclajes que ayuden a la adquisición de otros recursos necesarios para la institución educativa.

**A los estudiantes de geografía a nivel de educación universitaria:**

- ✓ Continuar con la elaboración de proyectos que traten el tema de reciclaje y uso de desechos sólidos, para cumplir con el máximo de los objetivos posibles, contribuyendo puntualmente con la disminución de basura y acumulación de desechos en sus comunidades.
- ✓ Darle continuidad y aplicar otras propuestas que hayan sido planteadas en investigaciones pasadas, que vayan dirigidas a la mejora de la educación, tanto en la signatura de Geografía como en cualquier otra asignatura y nivel educativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, E. (2008). *Estrategias de enseñanza para el manejo de los residuos sólidos en el NURR*. Trabajo de grado presentado en la ULA-NURR. Trujillo-Venezuela.
- Aguilar, M y M. Piña. (2001). *El docente de educación básica como promotor social*. Trabajo de grado presentado en la ULA-NURR, Trujillo-Venezuela.
- Alvarez, M. (2008). *Propuesta de reciclaje de papel en la Unidad Educativa "Los Curos, Estado Mérida"*. Trabajo de grado presentado en la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela.
- Arias, F. (2004). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme, C.A. Caracas-Venezuela.
- Arocha, J. (1978). *La escala en el mapa y la aerofoto*. Ediciones de la Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela, Caracas-Venezuela.
- Asuaje, J. y Paredes, L. (2008). *Construcción de Recursos con Desechos Sólidos en la Ambientación de una Sala Didáctica para la Asignatura Geografía, Municipio San Rafael de Carvajal, Estado Trujillo-Venezuela*. Trabajo de grado presentado en la ULA-NURR. Trujillo-Venezuela.
- Bar, G. (1999). *I Seminario Taller sobre Perfil del Docente y Estrategias de Formación*. Trabajo en línea. Disponible en <http://www.oei.es/delgb.htm> (consulta: 19 noviembre, 2010).
- Biblioteca esencial de la lengua. (2009). *Diccionario de la lengua II*, Espasa Calpe, S.A, Madrid-España.
- Balbino, C. (2000). *Salvemos la Tierra*. Madrid-España.
- Bolívar, E. (2008) *Escala, Signos Convencionales, Información Marginal, Colores Convencionales, Toponimia, Título, Recuadros, y Detalles Complementarios*. Trabajo en línea, Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos59/cartografia-elementos-mapa/cartografia-elementos-mapa.shtml> (consulta: 27 de marzo, 2011)
- Briceño, M. (2007). *El reciclaje como fuente de autogestión en la Escuela Bolivariana "Mesa de los Morenos"*. Trabajo de grado presentado en la ULA-NURR. Trujillo-Venezuela.

- Cabrera, P. (2004). *La Aventura de Aprender*. (4° edición). Cognitus, C.A. Caracas-Venezuela.
- Campos, Y. y L. Ramirez. (2007). *Integración Universidad-Escuela-Comunidad como base en la determinación del deterioro ambiental generado por la extracción de arenas en el río Jiménez*. Trabajo de grado presentado en la ULA-NURR. Trujillo-Venezuela.
- Caraballo, H. (1989). *Estudio y diagnóstico sobre la recolección, manejo y disposición final de los residuos sólidos en los estados Trujillo y Zulia*. Trabajo de ascenso presentado en la ULA-NURR. Trujillo-Venezuela.
- Carrillo, V. (2007) *Manual educativo para la recolección y aprovechamiento de los desechos sólidos en el Liceo Bolivariano "Patrocinio Peñuela Ruiz"*. Trabajo de grado presentado en la ULA-NURR. Trujillo-Venezuela.
- Chávez, N. (2001) *Técnicas de Estudio*. Editorial Nueva América, Madrid-España
- Comisión Nacional de Medio Ambiente y Energía, CONAMA. (1994). *Manual de Evaluación de impacto ambiental*. Caracas-Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Caracas-Venezuela.
- CORPOANDES (2006). Dossier San Rafael de Carvajal. Ministerio del Poder Popular para la Planificación y Desarrollo. Trujillo-Venezuela.
- Currículo Nacional Bolivariano. (20007). *Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano*. Trabajo en línea, Disponible en <http://es.scribd.com/doc/2488963/Curriculo-Nacional-Bolivariano> (consulta: 16 de abril, 2012)
- Decreto N° 2216. (1992). *Normas para el Manejo de los Desechos Sólidos de Origen Doméstico, Comercial, Industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos*. Caracas-Venezuela.
- Figuera, T. (2006). *Paisaje natural, paisaje humanizado o simplemente paisaje*. Trabajo en línea, Disponible en [http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-16172006000100007&lng=es&nrm=is](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-16172006000100007&lng=es&nrm=is) (consulta: 15 de noviembre, 2011)
- Finol, M. y H. Camacho. (2006). *El Proceso de Investigación Científica*. Editorial Ediluz. Maracaibo-Venezuela.

- Franco, E. (2007). *La Zona de Desarrollo Próximo*. Trabajo en línea, Disponible en [http://html.rincondelvago.com/concepto-de-zona-de-desarrollo-proximo\\_1.html](http://html.rincondelvago.com/concepto-de-zona-de-desarrollo-proximo_1.html) (consulta: 16 de abril, 2012)
- Fundación Ecocicla (2003). *Aprendiendo a Reciclar en mí Colegio*. Trabajo en línea. Disponible en: <http://www.fundacionecocicla.org/resumenproyectoDefinitivo.pdf> (consulta: 27 de marzo, 2011).
- Flores, I. (2001). *Elaboración de materiales educativos con recursos de la zona*. Editorial Ricardo Cuenca, Lima – Perú. Trabajo en línea, Disponible en <https://writer.zoho.com/public/adrysilvav/los-medios-y-materiales-educativos-2/noband> (consulta: 16 de noviembre, 2011)
- Grisolía, M. (2009). *Recursos Didácticos*. Trabajo en línea, Disponible en <http://webdelprofesor.ula.ve/humanidades/marygri/recursos.php> (consulta: 02 de abril, 2010)
- Guía Pedagógica (2007). *Recurso Didáctico*. Trabajo en línea. Disponible en <http://www.pedagogia.es/recursos-didacticos/> (consulta: 27 de marzo, 2010).
- Gómez, O. (2002). *Las maquetas y los modelos tridimensionales como auxiliares didácticos para la enseñanza de la topografía y el riesgo*. Trabajo en línea, Disponible en <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec15/oscarpaz.htm#fig1> (consulta: 05 de junio, 2010)
- Hilda, P. (2009). *Concepto de maqueta*. Trabajo en línea, Disponible en <http://deconceptos.com/ciencias-sociales/quemeta>, (consulta 19 de julio, 2010).
- Hernández, R., C. Fernández., y P. Baptista. (2004). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill. Bogotá, Colombia.
- Hurtado, J. (2004). *Investigar para Cambiar*. Editorial Presencia. LTDA. Colombia.
- Hurtado, J. (2007). *El proyecto de investigación, metodología de la investigación holística*. 5ª edición ampliada. Quiron. Caracas-Venezuela.
- Jaramillo, J. (2002). *Efectos de la inadecuada gestión de los residuos sólidos*. Universidad de Antioquia. Colombia. Trabajo en línea. Disponible en <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulos.asp?idarticulo=756> (consulta 11 de marzo, 2011).
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI.

- Ley Orgánica del Ambiente (2007). Gaceta Oficial N° 5.833 Caracas-Venezuela.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas.
- Ley Penal del Ambiente (1992). Gaceta Oficial N° 4.358. Caracas-Venezuela.
- Ley de Residuos y Desechos Sólidos. (2004). Gaceta oficial N° 38.068. Caracas-Venezuela.
- Lombardi, A. (2000). *La educación superior deseable y posible*, Educere 4 (9).
- Losada, S. y V. Cantillo. (2006). *Orientaciones generales para la elaboración de recursos didácticos apoyados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. República Bolivariana de Venezuela. Ministerio de Educación y Deportes (MED). Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (Fundabit)
- Marrero, L. (2001). *Geografía Dinámica*. Teduca, s.A. Caracas-Venezuela.
- Maurice J. y otros (2000) *Modelo de Cooperación Escolar*. Editorial Gedisa. Barcelona-España.
- Méndez, C. (2001). *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. (3<sup>ra</sup> edición). McGraw-Hill. Bogotá-Colombia.
- Ministerio de Educación (1997). *Currículo Básico Nacional. Programa de Estudio Básico*. Dirección General Sectorial de Educación. Caracas Venezuela.
- Montemurro, A y N. Opazo. (2007). La importancia de educar para reciclar en casa. Trabajo en línea: Disponible en <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/web/verContenido.aspx?ID=135264> (consulta: 11 de marzo, 2011)
- Montilla, R. (2008). *Incorporación de un plan de desarrollo en la comunidad de Bailadores, estado Mérida, basado en el manejo de residuos y reciclaje, como una estrategia permanente vinculada a todas las actividades productivas*. Trabajo de grado presentado en la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela.
- Montilla, F. y M. Romero. (2008). *Caracterización Geohidrográfica de la Microcuenca Quebrada La Segovia Municipio Boconó, Estado Trujillo-Venezuela*. Trabajo de grado presentado en la ULA-NURR. Trujillo-Venezuela.
- Ortiz, M. (2004). *Cómo Hacer una Tesis*, Editorial Panapo. Caracas-Venezuela.

- Pachano, L. (1996). *Práctica Profesional Docente. La Fase de Simulación*. Universidad de los Andes, Mérida-Venezuela.
- Pachano, L. (2004). *Proyectos Pedagógicos Comunitarios*. Cuadernos Educere. Universidad de los Andes, Merida-Venezuela.
- Paris, E., M. Bettini., H. Molina., J. Mieres., V. Bravo., y J. Ríos. (2009). *La importancia de la salud ambiental y el alcance de las unidades de pediatría ambiental*. Trabajo en línea: Disponible en [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872009000100016&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872009000100016&script=sci_arttext) (consulta: 16 de noviembre, 2011)
- Paz, O. (2002). *Las Maquetas y los Modelos Tridimensionales como Auxiliares Didácticos para la Enseñanza de la Topografía y el Riesgo*. Trabajo en línea: Disponible en <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec15/oscarpaz.htm> (consulta: 16 de noviembre, 2011)
- Perdomo, R. (2002). *Campo Alegre y su Proceso Histórico, Carvajal Estado Trujillo*. Talleres gráficos de la Universidad. Mérida-Venezuela.
- Pérez, R. (2002), *La Participación de los Padres en la Preservación del Ambiente*. Universidad de los Andes, Merida-Venezuela.
- Pérez, M. (2007), *La participación de las Comunidades*. Editorial Edulet. Caracas Venezuela.
- Porlan, J. (1991), *Educación Básica*. Editorial Paidós. México. DF.
- Prieto, L (2006). *Principios Generales de la Educación*. Fondo Editorial IPASME IESALC-UNESCO. Caracas-Venezuela.
- Quijada, F. (1992). *Cartografía Temática*. Publiandina Impresos, Mérida-Venezuela.
- Ramírez, F. (2008). *Basura que no es Basura*. Trabajo de grado presentado en la Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.
- Red Escolar Nacional (RENA). *El Reciclaje*. Trabajo en línea. Disponible en: <http://www.rena.edu.ve/primeratapa/Ciencias/educambien.html> (consulta; 19 de noviembre, 2011).
- Rivadeneira, C. (2001), *Participación Escolar*. Ediciones Edutex. Caracas-Venezuela.

- Rivas, M y M. Ríos. (2005). *La Interpretación del Ambiente Como Recurso en la Enseñanza de la Ciencia*. Trabajo en línea, Disponible en [www.tierraviva.org/info@tierraviva.org](http://www.tierraviva.org/info@tierraviva.org) (Consulta: 15 de abril, 2010).
- Rivero, N., E. Castro., M. Barrios, y Y. Álvarez. (2009) *Seminario Avanzado de Epistemología*. Trabajo en línea, Disponible en <http://es.geocities.com/yaneryalvarez/sae/paradigma.htm> (consulta: 06 de mayo, 2010)
- Rodríguez, E. (2006), *Enseñar geografía para los nuevos tiempos. Paradigma*. Trabajo en línea, Disponible en [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid). (consulta: 07 de marzo, 2010)
- Ruiz, B. (2003). *Instrumentos de Validación*. Librería Técnica, S.A. Caracas-Venezuela
- Sabino, C. (2001). *El proyecto de Investigación*. IV Edición, México.
- Sánchez, J. (2007). *Conservación del ambiente a través del reciclaje de papel en la Unidad Educativa "Caja de Agua" de la Parroquia Motatán del estado Trujillo*. Trabajo de grado presentado en la ULA-NURR. Trujillo-Venezuela.
- Santiago, J. (2006). *Otras formas para enseñar y aprender geografía en la práctica escolar*. Trabajo en línea, Disponible en [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922006000300005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922006000300005&lng=en&nrm=iso) (consulta 07 de marzo, 2010)
- Sauer, C. (1925). *Morphology of landscape*. University of California. Publications in Geography, vol. 2, n° 2. Berkeley.
- Sebasto, S. (1997). *Educación Ambiental*. Información publicada por Universidad de Illinois: Estados Unidos.
- Schipani, D. y Tinao, D. (1973). *Educación y comunidad*. Buenos Aires-Argentina.
- Stein, S. (1996). *¿Qué es la ambientación del aula de clase?* [http://www.formacionenlinea.edu.ve/formacion\\_educadores/formacion-educadores/curso-ambientacion/unidad1/guion4.html](http://www.formacionenlinea.edu.ve/formacion_educadores/formacion-educadores/curso-ambientacion/unidad1/guion4.html) (consulta: 15 de noviembre, 2011)
- Suárez, M. (2001). *Las corrientes Pedagógicas Contemporáneas y sus implicaciones en las tareas del docente y en el desarrollo curricular*. Trabajo de ascenso presentado en la Universidad de los Andes, Tachira-Venezuela.

- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2005). Manual de trabajos de especialización y maestría y tesis doctorales, de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas-Venezuela.
- Valderrama, D. (2006). *Ecoeficiencia Producir más con menos*. Programa de ecoeficiencia VITALIS. Trabajo en línea. Disponible en: <http://www.vitalis.net/ecoeficiencia.html> (consulta; 19 de noviembre, 2011).
- Valencia, H. (2007). *Cómo planificar un diorama*. Trabajo en línea. Disponible en <http://www.tankhunters.net/articulos/A1dio1.htm> (consulta: 22 de mayo, 2010).
- Valero, M. y R. Valero. (2002). *Estrategias para la Integración Escuela Comunidad*. Trabajo de grado presentado en la ULA-NURR. Trujillo-Venezuela.
- Vargas, F. y Gallego, I. (2005). *Calidad Ambiental Interior: Bienestar, Confort y Salud*. Trabajo en línea. Disponible en [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272005000200011&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272005000200011&script=sci_arttext) (consulta: 15 de noviembre, 2011)
- Verger, G. (2008). *Dibujo Técnico. El croquis*. Trabajo en línea, Disponible en <http://www.mailxmail.com/curso-dibujo-tecnico-croquis/croquis>. (consulta 10 de septiembre, 2010)
- VITALIS (2007). *Reciclaje en Venezuela*. Trabajo en línea. Disponible en: <http://www.vitalis.net/actualidad112.htm> (consulta: 27 de marzo, 2010).

**ANEXOS**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**ANEXO A**

**INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL".  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES.  
ÁREA DE GEOGRAFIA Y CIENCIAS DE LA TIERRA.  
ESTADO TRUJILLO-VENEZUELA.

### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACION.**

El presente cuestionario tiene como finalidad recabar información confiable para lograr la ejecución del Trabajo de Grado titulado: **AMBIENTACIÓN DE UN AULA DE GEOGRAFÍA CON MATERIALES DIDÁCTICOS CONSTRUIDOS CON DESECHOS SÓLIDOS. Liceo Bolivariano "Rafael Benito Perdomo", Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela;** lo que nos lleva a solicitar su valiosa colaboración, en el sentido de responder la totalidad de la preguntas del presente cuestionario, el cual será estrictamente confidencial.

Agradeciendo de antemano.

Atentamente,

Br. José O, Ramírez M.

Ítems	Respuestas		
	Siempre	Casi siempre	Nunca
1) ¿Consideras que los desechos sólidos pueden facilitar a la construcción de materiales didácticos que permitan la ambientación de un aula para la asignatura de Geografía?	S	CS	N
2) ¿Facilita el intercambio de experiencias de aprendizaje, la ambientación de un aula de Geografía con materiales didácticos contruidos con desechos sólidos?	S	CS	N
3) ¿Debería estar disponible un espacio físico con las condiciones requeridas, para ser ambientado con materiales didácticos contruidos con desechos sólidos que permite intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
4) ¿Considera importante construir con desechos sólidos una maqueta sobre elementos de un paisaje natural, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
5) ¿Considera importante construir con desechos sólidos una maqueta sobre elementos de un paisaje cultural para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
6) ¿Considera importante construir con desechos sólidos una maqueta sobre vías y medios de comunicación, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
7) ¿Te gustaría que el estado Trujillo estuviese representado en un mapa construido con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
8) ¿Te gustaría que la Parroquia Campo Alegre estuviese representada en un mapa construido con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
9) ¿Te gustaría que el municipio San Rafael de Carvajal estuviese representado en un mapa construido con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencias de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
10) ¿Te gustaría representar un paisaje natural en un diorama construido con desechos sólidos para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
11) ¿Te gustaría representar un paisaje cultural en un diorama construido con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
12) ¿Te gustaría representar vías y medios de comunicaciones en un diorama construido con desechos solidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
13) ¿Considera importante la existencia de una esfera terrestre construida con desechos sólidos, para ambientar un aula con el fin de intercambiar experiencia de aprendizaje en la asignatura Geografía?	S	CS	N
14) ¿Cuál de estos recursos didácticos le gustaría que estuviese también en un aula destinada para clases Geografía? Mural__ Afiches__ Rotafolio__ Franelograma__			

**ANEXO B**

**VALIDACIÓN**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION**

Estimado (a) Profesor (a):

Conociendo sus meritos profesionales y su nivel académico alcanzado, solicito por medio de la presente su valiosa colaboración para la validación del instrumento de recolección de información (cuestionario), que será aplicado para el análisis de la información obtenida en la investigación titulada: **AMBIENTACIÓN DE UN AULA DE GEOGRAFÍA CON MATERIALES DIDÁCTICOS CONSTRUIDOS CON DESECHOS SÓLIDOS. Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.**

En tal sentido, le hago llegar la siguiente información:

- Cuestionario.
- Mapa de Variables.
- Constancia de Validación.
- Tabla de Validación.

Agradeciendo de antemano su colaboración, queda de usted.

Atentamente

Br. Ramírez M, José O.  
CI. 17.392.303

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION**

Estimado (a) Profesor (a):

Conociendo sus meritos profesionales y su nivel académico alcanzado, solicito por medio de la presente su valiosa colaboración para la validación del instrumento de recolección de información (cuestionario), que será aplicado para el análisis de la información obtenida en la investigación titulada: **AMBIENTACIÓN DE UN AULA DE GEOGRAFÍA CON MATERIALES DIDÁCTICOS CONSTRUIDOS CON DESECHOS SÓLIDOS. Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.**

En tal sentido, le hago llegar la siguiente información:

- Cuestionario.
- Mapa de Variables.
- Constancia de Validación.
- Tabla de Validación.

Agradeciendo de antemano su colaboración, queda de usted.

Atentamente

Br. Ramírez M, José O.  
CI. 17.392.303

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION**

Estimado (a) Profesor (a):

Conociendo sus meritos profesionales y su nivel académico alcanzado, solicito por medio de la presente su valiosa colaboración para la validación del instrumento de recolección de información (cuestionario), que será aplicado para el análisis de la información obtenida en la investigación titulada: **AMBIENTACIÓN DE UN AULA DE GEOGRAFÍA CON MATERIALES DIDÁCTICOS CONSTRUIDOS CON DESECHOS SÓLIDOS. Liceo Bolivariano “Rafael Benito Perdomo”, Parroquia Campo Alegre, del Municipio San Rafael de Carvajal, estado Trujillo, Venezuela.**

En tal sentido, le hago llegar la siguiente información:

- Cuestionario.
- Mapa de Variables.
- Constancia de Validación.
- Tabla de Validación.

Agradeciendo de antemano su colaboración, queda de usted.

Atentamente

Br. Ramírez M, José O.  
CI. 17.392.303

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)