

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**

**ESCUELA DE POST GRADO**



**MAESTRIA EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**MENCION GESTIÓN AMBIENTAL**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

---

**EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA EDUCATIVO VIDA SALUDABLE EN EL  
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA I.E. EL  
GRAN MAESTRO – PITUMAMA, 2016.**

---

**MAESTRISTA: Luzmila Tucto Livias**

**ASESOR: Dra. Narda Torres Martínez**

**HUÁNUCO, PERÚ,**

**2017**

**EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA EDUCATIVO  
VIDA SALUDABLE EN EL MANEJO DE  
RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE  
LA I.E. EL GRAN MAESTRO – PITUMAMA, 2016.**

## ÍNDICE GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

### CAPITULO I

#### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

	Pág.
1.1. Descripción del problema	13
1.2 Formulación del problema	17
Problema general	18
Problemas específicos	18

### CAPITULO III

#### ASPECTOS CIENTÍFICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Objetivo General y objetivos específicos de la investigación	18
2.2. Hipótesis y/o sistema de hipótesis	19
2.3. Variables	19
2.4. Operacionalización de las variables	20
2.5. Justificación e importancia	20
2.6. Viabilidad	22
2.7. Limitaciones	22

### CAPITULO III

#### MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes	23
3.2. Bases teóricas	29
3.3. Bases conceptuales	41
3.4. Definiciones conceptuales	47

**CAPITULO IV****ASPECTOS METODOLÓGICOS**

4.1. Tipo de estudio	51
4.2. Diseño de investigación	51
4.3. Población de estudio	52
4.4. Definición operativa del instrumento de recolección de datos	54
4.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos	54
4.6. Validez de los instrumentos	55
4.7. Procedimientos de recolección de datos	55
4.8. Análisis e interpretación de datos	56

**CAPITULO V****RESULTADOS**

5.1. Resultados de la investigación	57
Discusión de resultados	72
Conclusiones	74
Recomendaciones	75

<b>REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA</b>	76
--------------------------------	----

<b>ANEXOS</b>	80
---------------	----

**Lista de tablas**

Tabla 1: Conocimiento Sobre El Manejo De Los Residuos Sólidos - Grupo Experimental	57
Tabla 2: Actitud Sobre El Manejo De Los Residuos Sólidos - Grupo Experimental	58
Tabla 3: Conocimiento Sobre El Manejo De Residuos Sólidos Grupo De Control	59
Tabla 4: Actitud Sobre El Manejo De Residuos Sólidos - Grupo De Control	60
Tabla 5: Comparación Entre El Grupo Experimental Y De Control En La Pre-Prueba Relacionado Con El Conocimiento Sobre El Manejo De Los Residuos Sólidos	61
Tabla 6: Comparación Entre El Grupo Experimental Y De Control En La Post-Prueba Relacionado Con El Conocimiento Sobre El Manejo De Los Residuos Sólidos	62
Tabla 7: Comparación Entre El Grupo Experimental Y De Control En La Pre-Prueba Relacionado Con La Actitud Sobre El Manejo De Los Residuos Sólidos	63
Tabla 8: Comparación Entre El Grupo Experimental Y De Control En La Post-Prueba Relacionado Con La Actitud Sobre El Manejo De Los Residuos Sólidos	64

**Lista de gráficos**

Gráfico N° 1: Comparación Entre El Grupo Experimental Y De Control En La Pre-Prueba Relacionado Con El Conocimiento Sobre El Manejo De Los Residuos Sólidos	65
Gráfico N° 2: Comparación Entre El Grupo Experimental Y De Control En La Post-Prueba Relacionado Con El Conocimiento Sobre El Manejo De Los Residuos Sólidos	66
Gráfico N° 3: Comparación Entre El Grupo Experimental Y De Control En La Pre-Prueba Relacionado Con La Actitud Sobre El Manejo De Los Residuos Sólidos	67
Gráfico N° 4: Comparación Entre El Grupo Experimental Y De Control En La Post-Prueba Relacionado Con La Actitud Sobre El Manejo De Los Residuos Sólidos	68

**Lista de anexos**

Anexo 1: Cuestionario Sobre El Conocimiento Del Manejo De Los Residuos Sólidos	81
Anexo 2: Test Para Medir Actitud Sobre El Manejo De Residuos Sólidos	84
Anexo 3: Propuesta De Un Programa “Vida Saludable”	86

**DEDICATORIA**

A Dios y a la Virgen por haber permitido mi recuperación para poder seguir alcanzando mis metas trazadas. A parte de gozar de su infinito amor y misericordia.

A mis padres (Adrián Tucto Herrera y Gregoria Livias Ramos), hermanos y a mis 3 sobrinos por su infinito amor y por ser mi motor para seguir adelante a pesar de las adversidades.

A mis mejores amigos (Julio César Mori Ortega y Harold Iván Cruz Díaz) por apoyarme constantemente y por las palabras de aliento que siempre me dieron.

A la memoria de mi madrina Herlinda Herrera Guerra, quien partió a la eternidad siendo un ángel, aquella persona que acompañó cada uno de mis logros.

**La autora**



## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi asesora y docente de la asignatura de tesis, por sus apoyos durante el desarrollo de la tesis.

**La autora**

## PRESENTACIÓN

Para poder realizar un correcto manejo de los residuos sólidos en nuestros hogares es necesario concientizar a las personas desde los primeros años de vida, debido a que cuanto más tiernos son las personas, ellas pueden afianzar más las nociones de un correcto manejo de residuos sólidos. En las escuelas es necesario implementar un programa educativo basado en el manejo adecuado de residuos sólidos para que los estudiantes adquieran una conciencia ambiental óptima.

El análisis propuesto se inicia con el **primer capítulo** en el que se abordó el problema, los objetivos, tanto generales como específicos, la justificación e importancia de la investigación, las hipótesis generales y específicas, las limitaciones de la investigación, las variables y su Operacionalización.

En el **segundo capítulo** se desarrolló los aspectos operacionales, el cual comprende: los antecedentes de la investigación, el enfoque teórico y las bases conceptuales de las variables implicadas.

En el **tercer capítulo** se consideró el marco metodológico de la investigación, el cual está compuesta de las siguientes partes: tipo de estudio, método de estudio, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procesamiento de datos y análisis e interpretación de los datos.

En el **cuarto capítulo** se presentan los resultados de la investigación con su respectivo análisis e interpretación. Y, en el **quinto capítulo** se presenta la discusión de los resultados.

Finalmente, se muestran las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos.

**La autora**

## RESUMEN

❖ **Objetivo:** Determinar el grado de efectividad de la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable en el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016. **Métodos:** La presente investigación se enmarca según Sampieri dentro de los diseños cuasi-experimentales con pre-prueba, post-prueba, grupo de control y experimental. En este estudio se manipulara intencionalmente una variable independiente (Programa Educativo Vida Saludable), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre las variables dependientes (manejo de residuos sólidos) dentro de una situación de control para el investigador. **Resultados:** El nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos durante la post-prueba fue MUY ALTO (35,3%) en el grupo experimental y BAJO (70,6%) en el de control. El grado de actitud sobre el manejo de residuos sólidos en la post-prueba fue MODERADA en ambos casos (experimental con el 52,9% y el de control con 49,0%). **Conclusiones:** la aplicación del programa educativa vida saludable es efectivo en el manejo de residuos sólidos, esto se comprobó mediante la prueba Z, en el cual nos dice que para que exista una relación el resultado debe ser mayor a 1,64. En este caso el resultado obtenido fue de 3,57 con lo que se rechaza la hipótesis nula aprobando la hipótesis de investigación.

**Palabras claves:** manejo de residuos sólidos, conocimiento, actitud.

**ABSTRAC**

**Objective:** To determine the degree of effectiveness of the application of the Healthy Life Education Program in solid waste management in students of the I.E. The Great Teacher - Pitumama, 2016. **Methods:** The present research is framed according to Sampieri within the experimental designs with pre-test, post-test, control group and group experimental. In this study, an independent variable (Healthy Life Program) was intentionally manipulated to analyze the consequences of manipulation on the dependent variables (solid waste management) within a control situation for the researcher. **Results:** The level of knowledge about solid waste management during the post-test was VERY HIGH (35.3%) in the experimental group and LOW (70.6%) in the control group. The degree of attitude on solid waste management in the post-test was MODERATED in both cases (experimental with 52.9% and the control with 49.0). **Conclusions:** the application of the healthy life educational program is effective in the management of solid waste; this was proved by the Z test, which tells us that for a relationship to exist, the result must be greater than 1.64. In this case, the result obtained was 3.57, which rejects the null hypothesis by approving the research hypothesis.

**Keywords:** solid waste management, knowledge, attitude.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Descripción del problema**

Durante muchos años, el hombre, a través de sus prácticas diarias de tipo doméstico, comercial, industrial; requiere de procesos sencillos o complejos que generan una diversidad de productos e igualmente de desechos que consideran como inservibles, pero que tienen una gran utilidad; a éstos se les denomina: residuos. Dentro de estos residuos encontramos diferentes tipos; clasificados de acuerdo a su estado (líquido, sólido, gaseoso), a su origen (residencial, comercial, industrial, etc.), a su manejo (peligrosos e inertes) y por último a su composición (orgánicos e inorgánicos).<sup>1</sup>

La mala disposición de los residuos sólidos presentan impactos tanto al deterioro del suelo como inicio de este problema, seguido por contaminación del agua, ya que muchos de los residuos sólidos son arrojados directamente a las aguas; asimismo contamina el aire, como un tercer impacto y afectando el paisaje de la ciudad y a su vez considerado como cuarto impacto la contaminación visual, ya que nuestro paisaje se ve alterado por las grandes concentraciones de residuos sólidos en el ambiente.

Como podemos observar la mala disposición de los residuos sólidos provocará un deterioro del medio ambiente como consecuencia al mal manejo de los residuos sólidos.

Cada día que pasa se va incrementando la cantidad de residuos sólidos, lo cual se va convirtiendo en un problema ambiental que está deteriorando el paisaje de la ciudad, a la vez que se puede convertir en un foco infeccioso que dañe gravemente la calidad de vida de los pobladores de nuestra ciudad, especialmente los grupos más vulnerables como son los niños y ancianos.

Por eso es necesario conocer el adecuado manejo de los residuos sólidos, ya que con esto podremos minimizar en algo los niveles de residuos sólidos y sólo botar lo que en sí se conoce como basura, lo que ya no sirve; y darle un valor agregados a aquellos residuos que todavía pueden ser utilizados nuevamente, lo que llamamos residuos útiles; y éstos si podemos segregarlos (reciclar).

En países industrializados como Estados Unidos, Japón, Rusia, teniendo sólo la cuarta parte de la población mundial, utilizan el 80% de los recursos naturales del planeta en las exigencias propias del desarrollo tecnológico que se lleva a cabo en estos países. Estos modelos de desarrollo exigen grandes cantidades de recursos y energía para transformar la materia, pero como esta transformación no se da en forma total, generalmente la producción de bienes utilizables va acompañada de una gran cantidad de desechos no deseables que contaminan al ambiente. De igual forma los estilos de vida se distinguen por el consumo indebido de productos y envases desechables, haciendo que la cultura del desperdicio se generalice bajo el auspicio de frases tales como *"Úselo y tírelo"*, provocando de esta manera, desmesurada cantidades de residuos contaminantes (Annecca et al. 1997)

De la misma forma Annecca<sup>2</sup> establece que de esta manera y teniendo en cuenta datos recientes, se estima que en dichas naciones se producen alrededor de “*dos kilogramos de desechos sólidos per cápita por día*”.

En los países industrializados la producción de residuos contaminantes ha rebosado los límites admisibles y tolerables por la población a tal punto de no contar con los lugares necesarios para disponer, enterrar y verter sus propios residuos. El poder económico con que cuentan estos les hace posible pensar en la imperiosa necesidad de expandir su contaminación a otras fronteras; sin importar a que otros países ayuden a incrementar el impacto generado por los residuos sólidos a todos los elementos del ambiente y contribuyendo al debilitamiento en la salud y bienestar y del resto que habitamos este planeta (OMS <sup>3</sup>, 1997).

En el Perú, se tiene la Ley General del Ambiente (Nº 28611, vigente a partir del 15 de octubre del 2005) y la Ley General de Residuos Sólidos (Nº 27314, vigente a partir del 21 de julio del 2000), las cuales establecen normas y metodologías para el buen uso y manejo de los residuos sólidos. Por tal motivo algunas instituciones vienen ejecutando proyectos para la gestión en el manejo de los Residuos Sólidos amparadas en estas leyes. Por citar un ejemplo tenemos los municipios distritales a nivel nacional, como es el caso del departamento de Lima en donde se vienen gestando planes y proyectos de recojo selectivo y reaprovechamiento de los residuos sólidos, como es el caso de los municipios de: Santiago de Surco, San Juan de Lurigancho y Lima Metropolitana.

Sepúlveola Corredor y Tobasura<sup>4</sup> en su artículo nos menciona que: Los programas ecológicos ayudan a determinar problemas existentes y poder tomar las decisiones adecuadas para proporcionar soluciones, además

ayudan a que los estudiantes puedan obtener una mayor conciencia y que puedan comprender lo necesario que es cuidar el ambiente y poder realizar las actividades de protección con interés entusiasmo y emoción. Dentro de las actividades programadas se encuentran: Dar mantenimiento a áreas verdes, recoger basura, realizar campañas de limpieza escolar, sembrar árboles, colocar depósitos de basura, mantener limpias las clases.

También se menciona que Espejel y Flores<sup>5</sup>, en su artículo nos indican que por medio de programas ambientales elaborados y realizados por alumnos del nivel medio superior, se pueden solventar problemas sobre el ambiente de la escuela; de la misma manera se pueden obtener conocimientos, valores, habilidades y competencias en los jóvenes para preservar su ámbito, además informa cómo se deben ordenar los estudiantes para realizar las actividades ambientales.

Se puede concluir con esto que los programas ambientales son de gran valor e importancia para contrarrestar la contaminación que se está dando en las instituciones educativas, razón por la cual es necesario implementar un programa educativo ambiental para la mejora del manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas con la finalidad de disminuir la contaminación por residuos sólidos en nuestro país. Pero para poder lograr esto se debe partir desde la actitud, que presenta la población involucrada, sobre esta problemática así como lo manifiesta Guevara<sup>6</sup>: *Es conveniente cambiar las conductas, pues la basura es uno de los mayores problemas de las naciones pues no existe un control adecuado de los desechos sólidos ya que día a día crece el volumen de estos desechos, por lo tanto se recomienda el*



*procedimiento adecuado y un trabajo de planeación administrativo, social, educativo, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos a favor del medio ambiente.*

Otro aporte importante es el de Ulloa<sup>7</sup>, él nos explica que los maestros del centro escolar colonia San Patricio comparten el deseo de cuidar el medio ambiente y observaron que los alumnos consideran que es importante que ellos ayuden al planeta y a su comunidad, por lo que realizaron la reutilización de los desechos, de tal manera que adornaron el establecimiento con flores decorativas y le dieron utilidad a los desechos como por ejemplo: Botellas plásticas, papel periódico, latas, bolsitas de diferentes golosinas con las cuales crearon cosas que se pueden volver a usar en lugar de tirarlas como basura y contaminar el medio ambiente.

Todo estos aportes planteados coinciden en que es de suma importancia dar a conocer las definiciones sobre residuos sólidos para que los involucrados en la generación de los mismos, en esta situación los estudiantes de la Institución Educativa, sepan seleccionar sus residuos, ya que no todo lo que se genera es “basura” como comúnmente se le llama, es importante también enfatizar en decir que todo cambio para solucionar una situación problemática como ésta se debe de partir desde el cambio de la conducta de cada uno de los involucrados en dicha situación planteada.

## **1.2. Formulación del problema**

De lo anteriormente mencionado surge la necesidad de resolver los siguientes problemas de investigación:

### **Problema general**

¿Cuál es el grado de efectividad de la aplicación del Programa Educativo “Vida Saludable” en el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016?

### **Problemas específicos**

- ¿Cuál es el grado de efectividad del Programa Educativo “Vida Saludable” en el conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos de los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016?
- ¿Cuál es el grado de efectividad del Programa Educativo “Vida Saludable” en la actitud sobre el manejo de residuos sólidos de los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016?

## **2.1 Objetivos generales y específicos de la investigación**

### **Objetivo general**

Determinar el grado de efectividad de la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable en el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

### **Objetivos específicos**

- ❖ Determinar el grado de efectividad de la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable en el conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.
- ❖ Determinar el grado de efectividad de la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable en la actitud sobre el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

## 2.2 Hipótesis y/o sistemas de hipótesis

### GENERAL

**Hi:** Si la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable es adecuada entonces será efectiva en el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

**Ho:** Si la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable es adecuada entonces no será efectiva en el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

### ESPECÍFICAS

**Ha<sub>1</sub>:** Si la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable es adecuada entonces será efectiva en el nivel de conocimientos sobre el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

**Ha<sub>2</sub>:** Si la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable es adecuada entonces será efectiva en la actitud sobre el manejo de residuos sólidos de los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

## 2.3 VARIABLES

**Variable dependiente:** Mejora del manejo de residuos sólidos.

**Variable independiente:** Programa Educativo Vida Saludable.

## 2.4 Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Tipo de variable	Indicador	Instrumento
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>				
<b>Manejo de residuos sólidos</b>	<b>Conocimiento</b>	Cualitativa	Reconoce conceptos sobre el manejo de residuos sólidos	Cuestionario
	<b>Actitud</b>	Cuantitativa	Identifica las formas de realizar el correcto manejo de residuos sólidos	Likert
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>				
<b>Programa Educativo Vida Saludable</b>	<b>Efectiva No efectiva</b>	Cuantitativa	Aplicación del programa	

## 2.5. Justificación de la investigación

La investigación que se plantea, se justifica por las siguientes razones:

### Teórica

La presente investigación es trascendental por la necesidad de un Programa Educativo sobre el correcto manejo de los residuos sólidos que conlleva a un desarrollo de la actitud ambiental de los estudiantes de las distintas instituciones educativas de la región.

También la presente investigación, resulta importante, porque servirá como base para futuras investigaciones relacionadas a esta problemática.

### **Práctica**

La presente investigación será trascendente en la medida que permitió determinar si el Programa Educativo Vida Saludable es efectivo en el manejo de residuos sólidos. El desarrollo de una actitud ambiental representa un elemento importante en el acto educativo, ya que el creciente interés del hombre por el ambiente en el que vive se debe fundamentalmente a la toma de conciencia sobre los problemas que afectan a nuestro planeta y exigen una pronta solución. La actitud ambiental es actuar con responsabilidad cuidando y respetándonos a nosotros mismos, a los animales, a todos los seres vivos y al ambiente que nos rodea. Es importante porque es un punto de partida para abrir nuevas líneas de investigación en el ámbito de la educación científica específicamente en la formación de actitudes en el ámbito ambiental. Así mismo, pretende documentar la orientación que presentan los estudiantes hacia la ciencia, tecnología y el medio ambiente, en consecuencia, implementar nuevos programas que coadyuve en el trabajo del docente para el desarrollo en los estudiantes de una buena actitud ambiental. En el aspecto educativo esta investigación permitirá ser guía para otras investigaciones relacionadas a la problemática presentada.

### **Social**

Esta investigación permitirá en la sociedad desarrollar actitudes para el adecuado manejo de los residuos sólidos, ya que en la actualidad en nuestro

país se está perdiendo el interés por mantener nuestro ornato limpio. A la vez sensibilidad a toda la población sobre la forma correcta de eliminar los residuos sólidos sin perjudicar a futuro nuestro medio ambiente, el cual debe de quedar intacto para las generaciones venideras.

## **2.6. Viabilidad**

Fue factible realizar la presente investigación en el tiempo previsto. No existen problemas éticos-morales en el desarrollo de la investigación, asimismo, se dispone de recursos propios para financiarlo, dotando de recursos económicos y materiales suficientes para su realización, existiendo la probabilidad de lograr la participación de los involucrados en el tema de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama.

## **2.7. Limitaciones**

No existen limitaciones para la aplicación de esta tesis de investigación, ya que se cuenta con los antecedentes necesarios para servir de sustento, así como también se cuenta con la información necesaria sobre las variables a trabajar.

## CAPÍTULO III

### 3 MARCO TEÓRICO

#### 3.1 ANTECEDENTES

A continuación se realiza una breve descripción de los antecedentes internacionales, nacionales y locales que aportaran en el desarrollo de la presente investigación:

##### 3.1.1 Antecedentes internacionales

En el año 2011, Yauli Laura, Ana Piedad<sup>8</sup>, realizó una investigación titulada: “Manual para el Manejo de Desechos Sólidos en la Unidad Educativa Darío Guevara, Parroquia Cunchibamba, Cantón Ambato, Provincia Tungurahua”, del Ecuador. Tuvo como objetivo elaborar un Manual Para El Manejo De Desechos Sólidos En La Unidad Educativa Darío Guevara, Parroquia Cunchibamba, Cantón Ambato, Provincia Tungurahua. La muestra utilizada fueron todos los actores de la Unidad Educativa Darío Guevara. Los instrumentos utilizados fueron fichas de observación, encuestas y guía de trabajo. Teniendo como resultados que el 31 % de docentes, el 25 % de padres de familia y el 25% de estudiantes tienen un bajo porcentaje de conocimientos en el manejo de los residuos sólidos.

Este antecedente presenta aproximación al trabajo que se viene realizando debido a que me ha permitido contar con argumentos para esquematizar el marco teórico.

**En el año 2012**, Mary Isabel Alvira Gómez <sup>9</sup>, realizó una investigación titulada: “La Educación Para La Gestión Ambiental. Orientaciones Estratégicas Para Una Educación Ambiental Alternativa Con El Uso De Las Tics, Direccionadas A La Gestión Integral De Los Residuos Sólidos Comunes Del Distrito Capital. Componente Universidades” de **Colombia**. Tuvo como objetivo explorar la educación para la gestión ambiental, proponiendo orientaciones estratégicas para una educación ambiental alternativa con el uso de TICS, direccionadas hacia la gestión integral de los residuos sólidos comunes del Distrito Capital. Componente inicial: las universidades.

Este antecedente presenta aproximación al trabajo que vengo realizando debido a que nos ha permitido contar con argumentos para esquematizar el marco teórico.

**En el 2012**, Moyano Prieto, Edgar Alfonso<sup>10</sup>. En la tesis titulada Manejo de Residuos en la institución educativa departamental, Instituto Promoción Social (IED INSPROSOCIAL) Liberia, Viotá, perspectivas bioéticas de la universidad el Bosque, Condinamarca, explica que el problema esencial de dicho estudio es la basura en el ambiente escolar de la institución educativa Insprosocial, el estudio se realizó con una muestra de 29 alumnos a quienes se les aplicó una boleta de encuesta, dicho estudio permitió establecer que el problema es existente en el



ámbito escolar y concluyó que los alumnos están en la mejor disposición de colaborar en el proyecto de reciclaje y minimizar la contaminación dentro de la institución para tener un ambiente escolar bueno, limpio y agradable.

Este antecedente presenta aproximación al trabajo que vengo realizando debido a que nos ha permitido contar con argumentos para esquematizar el marco teórico.

**En el año 2015**, Alegría López, Dreny Mirella<sup>11</sup> realizó una investigación titulada: Educación En El Manejo De La Basura Y Su Incidencia En La Prevención De La Contaminación Del Ambiente Escolar. (Salcajá, Quetzaltenango - Guatemala)

Tuvo como objetivo establecer la manera que la educación del manejo de la basura incide en la prevención de la contaminación del ambiente escolar. Llegó a las siguientes conclusiones:

Se identificaron las áreas de contaminación por basura en el establecimiento, siendo estos, los patios, corredores, canchas y aulas.

Se verificó por medio de la técnica de observación que los docentes ya iniciaron a impartir temas relacionados a la contaminación ambiental escolar.

Los alumnos obtuvieron una perspectiva diferente, a través de las brigadas estudiantiles para utilizar los recursos naturales de una manera responsable, con ello se dio inicio al desarrollo de actitudes de valor social.

Con la clasificación y reutilización de los desechos sólidos dentro del instituto se redujeron los desperdicios o la basura como destino final.

Este antecedente presenta aproximación al trabajo que vengo realizando debido a que nos ha permitido contar con argumentos para esquematizar el marco teórico.

### **3.1.2 Antecedentes nacionales**

**En el 2010**, Flor de María Inami Lastra<sup>12</sup>, realizó una investigación titulada: “Programa piloto de segregación en origen y recolección selectiva de residuos sólidos en Piura” de Piura, Perú. Tuvo como objetivo implementar en el distrito de Piura un programa piloto de segregación en origen y recolección selectiva de residuos sólidos. Teniendo como resultados que la tasa de participación promedio en el programa piloto de segregación en origen de residuos sólidos en viviendas fue de 49%. En la primera semana se observó la tasa más alta de participación (57,5%), situación que responde al entusiasmo inicial de la población luego de ser sensibilizada. Luego se observa una ligera disminución hasta que finalmente vuelve a recuperarse y se estabiliza.

Este antecedente presenta aproximación al trabajo que vengo realizando debido a que nos ha permitido contar con argumentos para esquematizar el marco teórico.

**En el año 2011**, Juan Carlos Luna Piscocoya<sup>13</sup>, realizó una investigación titulada: “Gestión De Residuos Sólidos En Talleres Automotrices De La Provincia De Chiclayo” de Chiclayo, Perú. Tuvo como objetivo gestionar los aceites y filtros usados producidos en los talleres automotrices en la

ciudad de Chiclayo, así como también proponer medidas para mejorar el manejo de los aceites y filtros residuales. Los resultados se presentan de acuerdo a lo programado en el desarrollo del mismo.

La Cantidad de talleres mecánicos obtenidos a través de la investigación es de 96 talleres todos dedicados al mantenimiento y reparación en los diferentes sistemas del vehículo, dicho listado cuenta con la información necesaria para localizar cada uno de los talleres dedicados al uso, manejo y comercialización de aceites y filtros Usados. Sin embargo, cabe mencionar que en varias ocasiones el investigador se encontró en la situación de que algunos talleres mecánicos seleccionados para el muestreo no tienen numeración y carecen de nombre, o bien se encontraban cerrados, inclusive el 10% de talleres están registrados en las entidades competentes y el 90 % de talleres no están registrados. A estos últimos se los clasifíco como talleres —informales o clandestinosll que aunque no pudieron ubicarse con relativa exactitud en el plano de la ciudad, se consideraron numéricamente para la selección del tamaño de la muestra.

Este antecedente presenta aproximación al trabajo que vengo realizando debido a que nos ha permitido contar con argumentos para esquematizar el marco teórico.

**En el 2012**, Choquecondo y Flores<sup>14</sup> realizaron una tesis titulada: Influencia del programa Guardianes de la ecología en el desarrollo de la conciencia ambiental, en el área respectiva en los estudiantes de educación primaria de la academia Pacífico Ayaviri-Melgar Puno,

exponen que la investigación se derivó del problema consistente en la falta de conciencia sobre lo que pasa en la atmosfera y por ello se formuló el objetivo de determinar la influencia del programa guardianes de la ecología para el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes de educación primaria de la academia Pacífico Ayavari Puno 2012.

Se realizó el trabajo de campo con una muestra de 25 estudiantes en donde se aplicó un pre-test de escala de actitudes y posteriormente un post-test, de la misma manera se comprobó la existencia de la problemática, por lo tanto se concluyó que no existía la conciencia dentro del estudiantado por lo que se recomienda utilizar el programa guardianes de la ecología para un buen desarrollo para mejoras al ambiente.

Este antecedente presenta aproximación al trabajo que vengo realizando debido a que nos ha permitido contar con argumentos para esquematizar el marco teórico.

**En el 2015**, Polo Aguilar, Krissy Natalí<sup>15</sup>, realizó una investigación titulada: “Propuesta de Manejo Integral de Residuos Sólidos de la Planta de Lubricantes MobilOil del Perú”. Tuvo como objetivo Elaborar una propuesta de gestión integral de residuos sólidos de la Planta de Lubricantes de Mobil Oil del Perú.

Este antecedente presenta aproximación al trabajo que vengo realizando debido a que nos ha permitido contar con argumentos para esquematizar el marco teórico.

## **3.2. BASES TEÓRICAS**

### **3.2.1. Vida Saludable según el Enfoque Eco sistémico**

Por otro lado, Torre y Tejada<sup>16</sup> desde un enfoque eco sistémico plantean que el ser humano es un sistema en el que todos los componentes biológicos, neurológicos, psicológicos, ambientales y educativos, interactúan como un todo. No se puede afirmar que la facultad que construye el estilo de vida, sea fruto de un determinismo genético, tampoco que se deba exclusivamente al medio ambiente, sino a la interacción entre ambos. Es probable que la influencia educativa del hogar, del medio y la educación formal, tengan un peso importante en la construcción de determinado comportamiento.

Los fundamentos filosóficos de este enfoque interactivo e integrador, están inspirados en un sistema explicativo unitario y ontológico de la vida. Ontológico, porque ve la experiencia humana desde un punto de vista situado dentro de ella misma y no desde un punto de vista externo o fuera de ella.

### **3.2.2. Teorías educativas**

La educación es un proceso de tipo socio-cultural<sup>17</sup> *en el cual se reproducen las formas, costumbres, conocimientos, normas, conductas y paradigmas de una determinada sociedad en un tiempo histórico específico.* Forero<sup>18</sup> explica que es:

*"necesario potenciar el desarrollo socio-cultural de los grupos y las comunidades; responder a las necesidades relacionadas con lo macro político, la normatividad sobre la educación, la escuela y su*

*funcionamiento, así como las disciplinas específicas que le son propias en una sociedad".*

Para WENSTEIN, *la educación constituye una de las maneras que los hombres han ideado para construir su humanidad alcanzar un alto grado de bienestar y contribuir a la sana convivencia entre los sujetos*<sup>19</sup>.

**La teoría naturalista de Rousseau.** Según el estudio realizado por Quintana<sup>20</sup>, *el concepto de naturaleza del pensador ginebrino resulta crucial para entender su compromiso antropológico y pedagógico. Para éste lo natural es lo originario y como tal bueno. En consecuencia, preconiza como valioso aquello que guarde relación con el estado natural. Lejos de la doctrina iusnaturalista –que derivaba de fundamentos metafísicos el derecho positivo– Rousseau no aborda el estudio de la naturaleza desde una aproximación metafísica sino simplemente con afán descriptivo. A saber, observar lo originario del ser humano para orientar su educación. A fin de entender la naturaleza en Rousseau es imprescindible referirse al *Discurso sobre el origen de la desigualdad entre los hombres* presentado a concurso en la Academia de Dijon en 1755. La finalidad de este discurso ya deja entrever su idea de naturaleza bondadosa. Así lo expresa en un párrafo que reza lo siguiente:*

*¿De qué trata exactamente este discurso? De situar en el progreso de las cosas el momento en que, por suceder el derecho a la violencia, la naturaleza se vio sometida a la ley: de explicar por qué cadena de prodigios el más fuerte pudo resolver servir al débil y el pueblo comprar*

*una tranquilidad de mente al precio de una felicidad real*<sup>21</sup>. De acuerdo al autor los seres humanos aprendemos gracias al entorno, también todo aprendizaje debe nacer de uno mismo basándose en el propio desarrollo humano, todo lo que se aprende va de acorde con la edad. Resulta más significativo aprender algo que nos importa y observamos a nuestro alrededor.

### **PRINCIPIOS DE UNA PEDAGOGÍA PARA LA ALFABETIZACIÓN ECOLÓGICA<sup>22</sup>**

Capra nos lleva finalmente a reflexionar en el hecho de que somos unos verdaderos analfabetos ecológicos; pero que podemos avanzar para lograr un verdadero conocimiento ecológico el cual, desde su perspectiva, tendría que partir de los siguientes principios:

- 1) Interdependencia entre todos los integrantes de una comunidad ecológica, ya que se encuentran interconectados en una vasta y compleja red de relaciones, la trama de la vida.
- 2) El carácter cíclico de los procesos ecológicos. Entender que comunidades enteras de organismos han evolucionado de este modo a lo largo de miles de millones de años, usando y reciclando sin cesar las mismas moléculas de minerales, agua y aire.
- 3) La asociación es otro de los rasgos esenciales de las comunidades sostenibles, donde los intercambios cíclicos de energía y recursos en un ecosistema se sostienen en una cooperación omnipresente, o sea, al establecer vínculos, vivir incluso unos dentro de otros y cooperar.

De los anteriores principios, Capra desprende dos nuevas características a tomarse muy en cuenta en los sistemas vivos: la flexibilidad y la diversidad. En el primer caso, sugiere además una correspondiente estrategia de resolución de conflictos, ante las inevitables discrepancias en toda comunidad ecológica; mientras que el papel de la diversidad se encuentra íntimamente ligado a su estructura en red. Así, en los ecosistemas, la complejidad de su red es consecuencia de su biodiversidad, por lo cual esa comunidad será ecológicamente resistente. De ahí que para el autor, la supervivencia de la humanidad dependerá en gran medida de nuestra capacidad de comprender los principios de ecología y vivir en consecuencia, es decir, dependerá de nuestra alfabetización ecológica (Pomier, 2002). Ahora bien, sobre la base de los anteriores principios, se requiere emprender de otra manera la tarea de educación ecológica, cambiando significativamente el esquema y el proceso de alfabetización ecológica, lo que supone, además, considerar lo siguiente según Capra y Luisi<sup>23</sup>:

**1) Replantear el currículum.** Este principio establece que es necesario desacralizar el currículum entendido como conjunto de temas y lecciones predeterminadas, listas para su aplicación en los educandos, para impulsar una concepción diferente, donde no cabe la idea de un currículum de “talla única”, si no que este existirá en todo lugar donde se genere aprendizaje. Es decir que cada uno es independiente de la forma como va aprender un nuevo conocimiento.



- 2)** Partir de la teoría de los sistemas vivientes. La teoría de los sistemas funciona adecuadamente como un marco científico que requiere un cambio de percepción hacia una nueva manera de pensar basada en las relaciones, el contexto, y las conexiones. La pregunta es: ¿Existe un patrón de organización común que pueda ser identificado en todos los seres vivos? Así es, y su principal propiedad es que se trata de un patrón en forma de red. Por ello, donde quiera que encontremos sistemas vivos – organismos, partes de organismos o comunidades de organismos–, podremos observar que sus componentes están dispuestos en forma de red. Si vemos la vida, vemos redes. Asimismo, ha quedado en claro que los seres vivos comparten la emergencia espontánea de orden, conocida científicamente como “autoorganización”. Y este proceso incluye la creación de nuevas estructuras y nuevos modelos de comportamiento, es decir, procesos de desarrollo, aprendizaje y evolución. Asimismo, la autoorganización se da únicamente cuando el sistema se encuentra alejado del equilibrio. Finalmente, implica la interconectividad no lineal de los componentes del sistema.
- 3)** Considerar la sabiduría de los pueblos originarios. Es decir busca entablar una conexión entre la sabiduría empírica y los nuevos conocimientos científicos.
- 4)** Una pedagogía basada en el lugar (situada). Los niños necesitan comprometerse organizadamente con los sistemas vivientes y con la vida de las personas quienes viven gracias a estos sistemas. Antes

de que los estudiantes sean introducidos a un conocimiento disciplinario más avanzado, ellos deberían ser inmersos en hábitats y comunidades tal como estos ocurren, fuera de los límites construidos en los salones de clases –como los ríos, las montañas, los conucos, los humedales, los jardines, los bosques, los lagos, las islas–. De tal compromiso crece la reverencia que es capaz de transformar el aprendizaje del simple conocimiento a una pasión por preservar esos lugares. La enseñanza situada, al establecer un vínculo entre la educación y la vida, permite generar prácticas educativas auténticas. Aquí hablamos de un aprendizaje vivencial.

- 5) Educación basada en proyectos. Las perspectivas experiencial y situada plantean el problema de la organización y secuencia de los contenidos de la enseñanza o de la estructura del currículo en términos de saberes y habilidades o competencias que la persona debe lograr para afrontar los problemas, necesidades y asuntos relevantes que se le plantean en los entornos académicos y sociales donde se desenvuelve. De esta manera, las experiencias educativas en que participan los estudiantes en forma de actividades propositivas y auténticas, organizadas en forma de proyectos, constituyen los elementos organizadores del currículo. Este debe ofrecer al alumno situaciones que lo conduzcan a un crecimiento continuo, gracias a la interacción entre las condiciones objetivas o sociales e internas o personales, es decir, entre el entorno físico y social y las necesidades, intereses, experiencias y conocimientos previos de los alumnos.

- 6) **Conformación de comunidades de aprendizaje.** Esta es la profunda lección que necesitamos aprender de la naturaleza. La manera de sostener la vida es construir y mantener la comunidad. La comunidad es esencial para entender la sostenibilidad, y también es esencial para enseñar la ecología de la manera multidisciplinaria que requiere. En las escuelas, varias disciplinas necesitan ser integradas para crear un currículum orientado ecológicamente. Obviamente esto solo es posible si profesores de varias disciplinas colaboran, y si la administración de la escuela hace que tal colaboración sea posible. En el proyecto se establecerá la conformación de comunidades de aprendizaje en la medida en que diversos grupos de estudiantes y docentes participen en la integración de redes donde se generen las experiencias educativas situadas, con base en proyectos, y, como prioridad, que resulten en un verdadero servicio a la comunidad.
- 7) **Traduciendo teoría en práctica.** La perspectiva experiencial, de “aprender haciendo” y el pensamiento reflexivo, en el caso de la Educación Ambiental adquiere especial relevancia, por lo que esta propuesta plantea una secuencia pedagógica para experimentar con el aprendizaje, en los siguientes términos:
- a) En primer lugar se buscará que los estudiantes descubran un problema, vale decir, se den cuenta de cómo funcionan los sistemas vivientes, de su relación con el medio abiótico, de tal manera que, b) Exploren ese medio, profundicen en los factores que intervienen, encuentren las causas y avancen a la comprensión de lo sucedido,

promoviendo que se motiven a c) Enseñar a otros niños y docentes su descubrimiento y entendimiento del problema, lo que conducirá su esfuerzo a tratar de d) Cambiar esas condiciones, encontrar alternativas viables, para lo cual tendrán que, e) Actuar, entrelazando su hallazgo con otras historias, es decir, estableciendo vínculos con la comunidad de la que forman parte.

- 8)** Asumir la Responsabilidad personal. Por la vida en general y por los sistemas vivientes de su entorno en particular. Lo más importante es tomar conciencia de la necesidad de impulsar formas y modelos sostenibles de vida, difundirlos y actuar en consecuencia, ya no como una tarea escolar o una acción aislada, sino en términos de un proyecto de vida comprometido con la sostenibilidad. Lo que implica considerar que la Educación Ambiental no termina jamás, y que la responsabilidad social debe asumirse como un compromiso ético que se tiene con la sociedad en su conjunto y con el planeta en su complejidad creciente.
- 9)** La alfabetización ecológica es una forma de cultivar la inteligencia emocional, social y ecológica, a fin de generar conocimientos, habilidades y valores esenciales para una vida sostenible. Por ello, incluye: Descubrir, explorar, enseñar, cambiar y compartir. Como la secuencia a seguir en la aplicación de esta pedagogía, ya que se trata de una serie de experiencias-acciones por medio de las cuales, básicamente los niños (y prejóvenes), accederán a esta diferente forma de conexión con la naturaleza. Veamos brevemente cada uno

de los momentos en sus rasgos principales: a) Descubrir. El contacto directo con la naturaleza tiene como propósito encontrar relaciones que la propia trama de la vida ofrece; aunque puedan estar encubiertas o no ser visibles a primera vista; pero que es posible develar a partir de la vivencia inmediata. Se trata de iniciar el proceso educativo no con teorías o conceptos, sino con la operación racional-afectiva de la indagación, lo que supone una búsqueda inicial para dar con los factores de la situación observada. Y ese transparentar los hechos supone no únicamente el resultado de un impulso investigativo, que existe en todos los humanos y otros seres vivos, sino además el establecimiento de un vínculo entre quien descubre y eso “real” de su descubrimiento; pero que a la vez tiene otras dos dimensiones, a saber: lo simbólico y lo imaginario. El primero para dar cuenta de los conceptos con los cuales accedemos a la naturaleza; mientras que lo imaginario expresa justamente el peso de la imagen en cuestión, de tal manera que los tres registros: real, simbólico e imaginario, entran en acción en el momento del descubrimiento, abriendo el análisis a los conocimientos sobre una forma de vida sostenible, siempre desde el entrelazamiento de las entidades humanas con las entidades no humanas. Asimismo, el momento del descubrimiento permite empezar a captar la complejidad de las relaciones observadas, desde la perspectiva de quien está en posibilidad de asumir la función de agencia, es decir, la de poder hacer actuar a otras entidades, mismas que en la “recomposición” de la trama de la vida igualmente pueden ocupar la

función de agencia, con base en el rol que puedan desempeñar. b) Explorar. Para guiar adecuadamente la exploración, como segundo momento del proceso, es necesario tener en cuenta uno de los principios generales de la AE que plantea la idea de que quienes aprenden son “inteligentes por naturaleza”, y que cuatro principios específicos orientan la acción de examinar y auscultar: 1) la naturaleza es nuestra maestra; 2) la sostenibilidad es una práctica comunitaria; 3) el mundo real es el ambiente óptimo para el aprendizaje ecológico, y 4) la vida sostenible se encuentra arraigada en un profundo conocimiento del lugar. En efecto, podemos aprender de las sociedades indígenas tradicionales que han crecido por siglos siguiendo determinados patrones. Aceptar a la naturaleza como maestra ayuda a los educadores a centrarse en los principios ecológicos. Así, la exploración posibilita comprender la sostenibilidad como práctica colectiva, donde lo más importante es aprender el “arte” de vivir en un mundo interdependiente. Por lo cual es prioridad mostrar cómo las comunidades actúan en el mundo, utilizan recursos y se relacionan con muchas otras comunidades de las que ellas son un aparte. Los lugares conocidos y amados profundamente tienen la mejor oportunidad de ser protegidos y preservados. De esta manera, ellos podrán alimentar y cuidar esos lugares para las futuras generaciones. Además, estudiar un lugar en profundidad ayuda a crear un sentido de parentesco o afinidad. También permite a los estudiantes “ver” a través de los ojos de la gente que considera ese lugar como su hogar. Los ayuda a imaginar y contribuir a la solución

de los problemas a partir de sus condiciones locales. c) Enseñar. Una variedad de estrategias de enseñanza son particularmente apropiadas para nutrir una vida sostenible. Es importante promover métodos de instrucción pluridisciplinarios que sean adecuados para cada nivel de edad de los alumnos; que vinculen activamente a los estudiantes en el aprendizaje dentro y fuera del salón de clases, que los involucre en proyectos de largo plazo, y puedan crear una atmósfera de confianza e intercambio de puntos de vista con mucho sentido y reflexión acerca de temas ecológicos complejos. Lo principal es el aprendizaje basado en el lugar, ya que captura y despierta la imaginación de los estudiantes y contribuye a una relación de compañerismo y compromiso cívico. Toda una serie de herramientas se proporciona a los maestros a fin de que puedan planear e instrumentar un currículum sostenible. Incluye libros, guías de discusión, listados de recursos, lecciones, seminarios de desarrollo profesional, y otros eventos diseñados por los educadores. Lugar especial ocupa el aprendizaje organizado en torno a proyectos de los estudiantes. d) Cambiar. La pregunta central es: ¿Cómo un cambio en la consciencia sobre la sostenibilidad puede repercutir a través de un currículum escolar en la vida de los estudiantes, en la gobernanza y en la planeación? En una palabra: ¿Cómo podemos cambiar los sistemas establecidos? Uno de los principales hallazgos en la experiencia del Centro de Alfabetización Ecológica es que los cambios, si queremos que sean duraderos, no pueden simplemente ser impuestos por el sistema, como en el caso de la familia, la

escuela o el distrito escolar. La experiencia indica que los sistemas por lo regular son resistentes al cambio; y es así como preservan sus identidades y persisten. Pero los sistemas también son en parte dinámicos. Asimismo, cada sistema viviente “ocasionalmente” encuentra puntos de inestabilidad, ante los cuales algunas de sus estructuras se quiebran y emergen nuevas estructuras o nuevas formas de comportamiento. Este fenómeno es uno de los contrastes de la vida, es la base del aprendizaje, la evolución y la innovación. Y así, mientras que los cambios impuestos por un sistema tienen frecuentemente corta vida, es posible crear condiciones que ayuden a determinar si un sistema confrontado con el cambio resiste, colapsa o se abre él mismo a la emergencia de la creatividad y la innovación.

e) Compartir. Para completar los pasos y momentos de la alfabetización ecológica, con base en las experiencias de Fritjof Capra y colaboradores, es muy importante comunicar a otros compañeros las diversas vivencias y resultados obtenidos en su práctica ecológica, ya que favorecen el acompañamiento colectivo, ofrecen variedad de casos, tanto exitosos como problemáticos, para compartir y abren la reflexión a cada uno de los trabajos que las diferentes escuelas están desarrollando. Así, el círculo se cierra y a la vez se abre, ya que las diferentes presentaciones aportan al conjunto de los participantes las formas y expectativas que orientan las actividades de alfabetización. A través de los intercambios van apareciendo con mayor claridad los obstáculos superados, los puntos de soporte para impulsar los cambios, al tiempo que se acumulan



experiencias y se apoyan para llevar adelante sus proyectos. En buena medida se amplía la red de interesados que están llevando a cabo distintas acciones, comprometidos con tratar de avanzar sobre la base no de la competencia sino de la cooperación, es decir, evitando los esquemas de “premios” y concursos para determinar quiénes o cuáles son los mejores trabajos, sino en un encuadre de vinculación entre los estudiantes y sus docentes, que a través de cursos y encuentros planeados, puedan exponer y también recibir no solo nuevos conocimientos sino además la calidez y comprensión requeridas para sentirse incluidos e involucrados en los procesos de alfabetización ecológica.

### **3.3. Bases conceptuales**

#### **3.3.1. DEFINICIONES DE RESIDUO SÓLIDO**

##### **¿Qué es un residuo sólido?**

Viene a ser cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

La mayoría de residuos que generamos en casa son susceptibles de ser aprovechados nuevamente; cada día se inventan nuevas formas para hacerlo como un medio para proteger nuestro medio ambiente. Por esta razón, es importante que aprendamos en familia a manejar los residuos

de manera tal que propiciemos o facilitemos su disminución o aprovechamiento. De todas maneras, hay algunos residuos que aunque son aprovechables, no existen formas generalizadas para lograr su aprovechamiento, y por lo tanto debemos enviarlos al relleno sanitario, que es el lugar adecuado para su disposición final de manera segura para el medio ambiente y la salud.

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, define residuo como aquel material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico dice que los residuos son “aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo, que no han alcanzado un valor económico en el contexto en el que son producidas”

Dentro del marco normativo peruano, la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 define a los residuos sólidos como *“aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y al ambiente”* <sup>24</sup>.

### **Tipos de residuos**

**Residuo Aprovechable:** Cualquier material, objeto, sustancia o elemento que no tiene valor para quien lo genera, pero se puede incorporar nuevamente a un proceso productivo

**Residuo No Aprovechable:** Todo material o sustancia que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación a un proceso productivo. No tienen ningún valor comercial, por lo tanto requieren disposición final.

**Residuo orgánico biodegradable** Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica, como por ejemplo en el compost. Aquí encontramos: Los restos de comida, de fruta, cáscaras, carnes, huevos.

**Residuos Peligrosos:** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso a los envases, empaques o embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Por ejemplo: los residuos de las centrales nucleares, laboratorios, hospitales, fábricas, etc.

**Residuos Especiales:** Residuos sólidos que por su calidad, cantidad, magnitud, volumen o peso puede presentar peligros y, por lo tanto, requiere un manejo especial. Incluye a los residuos con plazos de consumo expirados, desechos de establecimientos que utilizan sustancias peligrosas, lodos, residuos voluminosos o pesados que, con autorización o ilícitamente, son manejados conjuntamente con los residuos sólidos municipales.

## **LAS TRES ERRES DE LA ECOLOGÍA**

Más del 60% de los desperdicios que se generan en el hogar se pueden transformar o reutilizar. Por eso, el grupo de ecólogos del banco mundial recomienda poner en práctica la regla de “las tres erres”: reducir, reutilizar, reciclar.

Todos podemos y debemos protagonizar este cambio, poniendo en práctica estas tres acciones que contribuyen al ahorro y tienen como finalidad disminuir el deterioro ambiental que sufre nuestro planeta.

**Reducir:** Es disminuir la cantidad de residuos que producimos. Se calcula que un ciudadano común genera un promedio de 1kg de basura por día. En el mundo industrializado, el monto es muy superior. Gran parte del material de embalaje que se utiliza es innecesario.

**Reutilizar:** Es aprovechar los residuos que todavía pueden tener alguna utilidad, usándolos de nuevo, por ejemplo las botellas de vidrio.

**Reciclar:** Así evitamos gastar materia prima y energía. El método se aplica fundamentalmente al papel y al vidrio. Al practicar el reciclaje, salvamos recursos naturales. Por ejemplo árboles, en el caso del papel y evitamos que los rellenos sanitarios se vuelvan gigantescos depósitos de basura.

## **TIPS PARA FOMENTAR EL CONSUMO RESPONSABLE**

- Donemos cosas que ya no necesitamos.
- Intercámbiennos libros, CD, DVD, y juegos para computadoras.

- Optemos por los envases de bebidas retornables. A pesar de la molestia de volver a llevarlos al supermercado, es mejor para nuestro medio ambiente.
- Siempre que podamos, compremos productos reciclados, como papel o artículos de tocador en envases renovables. Evitemos los productos de un solo uso, como los vasos de plástico o las cámaras fotográficas desechables. Lavemos las botellas de plástico para volver a usarlas.
- Algunas ópticas y ONG reciclan gafas usadas. Entreguemos allí los anteojos que hemos dejado de usar.
- Buena parte del aceite de cocina que contamina el agua procede de los hogares. Evitemos tirar el aceite de cocina o el de las latas de atún por el sifón o cualquier otro sumidero. Lo mejor es ponerlo en una botella de plástico. El plástico no es ecológico, pero el aceite contamina aún más.
- No arrojemos residuos en bosques o parques, algún animal podría resultar dañado si lo ingiere.
- Reduce el consumo de papel, imprimiendo solo lo necesario, utiliza ambas caras de las hojas y reutiliza cuadernos viejos; evita arrugar el papel y entrégalo al recuperador de la zona.
- Evitemos el uso de bolsas plásticas no biodegradables. Reutiliza las bolsas de tela para realizar tus compras.
- Participa de las campañas de recolección Post-Consumo cuando se realicen.
- Evitar el uso de productos de usar y botar.

### 3.3.2. Manejo de residuos sólidos

Flores<sup>25</sup>, menciona que el depósito y almacenamiento fue lo primero que se usó para los desechos humanos. Pero no tenía consecuencias ya que todos estos desechos eran residuos muertos biodegradables. En la Edad Media, los desechos urbanos se tiraban en las calles o en los ríos, esto provocaba problemas de salud, aunque algunos residuos se recuperaban de la basura para poder reciclarlos.

En la actualidad es necesario conocer que la higiene es importante para evitar las enfermedades, por tal motivo una de las estrategias es darle un buen manejo a los desperdicios sólidos y se debe de tomar en cuenta lo siguiente:

- ❖ Reducir la producción y residuos que son peligrosos que afectan a la fabricación y distribución de productos.
- ❖ Coordinar el transporte de desechos y limitar la distancia y el volumen.
- ❖ Reutilizar los residuos, con el fin de obtener nuevos materiales o productos.
- ❖ Informar a la sociedad acerca de los efectos dañinos sobre el medio ambiente, la salud pública en la producción y eliminación de residuos, así como las medidas para prevenir o equilibrar los efectos negativos que ocasionan.
- ❖ Eliminar la basura, debe ser desarrollada por las comunidades (municipios o grupos de países), que se responsabilicen a hacer dicha acción y a tratar los residuos. En el presente, una gran parte de

las comunidades han hecho sus propios sistemas para darle un buen seguimiento a los residuos, se toma en cuenta la recogida, el transporte, tratamiento, reciclado y la eliminación de los desechos o residuos.

- ❖ La gestión de los desechos implica estados sólidos, líquidos, gases o sustancias radiactivas, se utilizan varios métodos y técnicas específicas para cada uno, como resultado se pretende reducir los efectos malos para la salud y el medio ambiente.

Todo lo mencionado anteriormente nos permitirá contrarrestar la contaminación del ambiente, de esta manera podremos preservarla para las futuras generaciones a las cuales se les debe de ir impartiendo una cultura de conciencia ambiental.

### **3.4. Definiciones conceptuales**

**Actitud:** predisposición a reaccionar positiva o negativamente, frente a determinadas categorías de personas u objetos.

**Ambiente:** zona, entorno o circunstancia en que se encuentra un ser u objeto, condiciones y circunstancias que rodean a la persona, animales o cosas.

**Actitud ambiental:** convicción de una persona, organización, grupo o una sociedad entera, de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y el futuro de la humana.

**Desarrollo Sostenible:** proceso que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables y en el que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el desarrollo de las generaciones futuras a utilizarlo para satisfacción de sus propias necesidades.

**Educación Ambiental:** proceso pedagógico dinámico y participativo, que busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática ambiental tanto a nivel general (mundial), como a nivel específico (medio donde vive); busca identificar las relaciones de interacción e independencia que se dan entre el entorno así como también se preocupa por promover una relación armónica entre el medio natural y las actividades antropogénicas a través del desarrollo sostenible, todo esto con el fin de garantizar el sostenimiento y calidad de las generaciones actuales y futuras.

**Basura.** Sinónimo de residuos sólidos municipales y de desechos sólidos.

**Biodegradable:** sustancia que puede ser descompuesta con cierta rapidez por organismos vivos, los más importantes de los cuales son bacterias aerobias.

**Botadero.** Lugar donde se arrojan los residuos a cielo abierto en forma indiscriminada sin recibir ningún tratamiento sanitario. Sinónimo de vertedero, vaciadero o basurero.

**Desecho sólido:** Sinónimo de residuos sólidos municipales y de basura.



**Manejo de residuos sólidos:** Conjunto de operaciones dirigidas a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo con sus características, con la finalidad de prevenir daños o riesgos para la salud humana o el ambiente.

**Medio Ambiente:** análisis de la relación entre ecosistema y cultura. Es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación. En este contexto, el medio ambiente se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

**Pedagogía:** ciencia que tiene como objeto de estudio a la formación y estudia a la educación como fenómeno socio-cultural y específicamente humano.

**Reciclaje:** Proceso mediante el cual los materiales segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo.

**Residuos:** Toda cosa utilizada directamente por los humanos. Un recurso renovable puede renovarse por sí mismo (o ser renovado).

**Residuos Sólidos:** Son todos aquellos residuos en su estado sólido que pueden clasificarse de acuerdo a su naturaleza y a su peligrosidad.

**Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presenta ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente; se consideran en este grupo los residuos biodegradables, reciclables, inertes y ordinarios o comunes.

**Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos con algunas de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

**Residuos orgánicos:** son todos aquellos que pueden descomponerse naturalmente y que tienen en su estructura básicamente carbono, nitrógeno, oxígeno, hidrógeno estos pueden ser: papel, cáscaras de verduras, residuos de alimentos, frutos, bebidas, residuos de cosechas, algas, hojas de árboles, etc.

**Residuos inorgánicos:** son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, por ejemplo los envases de plástico. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como las latas, vidrios, pilas entre otros.

**Tratamiento:** Proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial, a partir del cual se puede generar un nuevo residuo sólido con características diferentes.

## CAPÍTULO IV

### 4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 4.1. Tipo de estudio

La presente investigación utilizó un Programa Educativo para lograr la mejora en el nivel de conocimiento y el grado de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos. De acuerdo a ello es una investigación aplicada

#### 4.2. Diseño de investigación

La presente investigación se enmarca según Sampieri dentro de los diseños cuasi-experimentales, es decir que se designó a criterio personal los grupos de trabajo; con preprueba-posprueba, grupo de control y experimental. En este estudio se manipuló intencionalmente una variable independiente (Programa Educativo Vida Saludable), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre las variables dependientes (manejo de residuos sólidos) dentro de una situación de control para el investigador.

Su esquema es el siguiente:

<b>CE</b>	<b>O<sub>1</sub></b>	-----	<b>X</b>	-----	<b>O<sub>2</sub></b>	
<b>CC</b>	<b>O<sub>3</sub></b>	-----				<b>O<sub>4</sub></b>

**Donde:**

CE = Grupo experimental

CC = Grupo control

O<sub>1</sub> y O<sub>3</sub> = Pre-prueba

X = Variable Independiente (Programa Educativo Vida Saludable)

O<sub>2</sub> y O<sub>4</sub> = Post- prueba**4.3. Población Muestral****Ámbito de estudio**

El estudio se realizó en las instalaciones de la I.E. El Gran Maestro, en el pabellón del nivel secundario, el cual consta de 6 secciones. Durante el periodo en estudio, 2016, el cual se encuentra ubicado en el distrito de Pillco Marca.

**Población de estudio**

La población estuvo constituida por los estudiantes del nivel secundario de ambos sexos, entre las edades de 11 a 15 años siendo un total de 138 estudiantes.

**Tabla 1: Población: distribución de la población por grado y sexo**

<b>GRADO</b>	<b>VARONES</b>	<b>MUJERES</b>
<b>1º A</b>	7	15
<b>1º B</b>	12	7
<b>3º A</b>	22	11
<b>3º B</b>	17	15
<b>4º Única</b>	17	15
<b>TOTAL</b>	75	63
<i>Fuente: nómina oficial de estudiantes 2016</i>		

## Muestra y muestreo

La muestra de la investigación fue probabilística, estuvo conformado por los estudiantes de 1ero al 4to grado de educación secundaria. Siendo un total de 102 estudiantes.

Ha sido considerada por muestreo probabilístico el que le da lugar que cualquier estudiante puede ser parte de la muestra. Se ha considerado el criterio de disponibilidad y facilidades para el trabajo con estos grupos.

Se excluyó a los estudiantes cuyas edades no se encontraban dentro del rango establecido de 11 – 15 años

**Tabla 2: la muestra: distribución de la población por grado y sexo**

<b>GRADO</b>	<b>VARONES</b>	<b>MUJERES</b>
<b>1º A</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
<b>1º B</b>	<b>12</b>	<b>7</b>
<b>3º A</b>	<b>22</b>	<b>11</b>
<b>3º B</b>	<b>11</b>	<b>15</b>
<b>4º U</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>48</b>
<i>Fuente: nómina oficial de estudiantes 2016</i>		

#### 4.4. Definición operativa de los instrumentos de recolección de datos

**Conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos:** Fue medido a través de pruebas escritas tipo cuestionarios. Los cuales fueron valorados como muy alto, alto, medio y bajo.

**Actitud frente al manejo de residuos sólidos:** Fue medido a través de test, elaborado por el investigador, sobre la actitud sobre el manejo de los residuos sólidos. Los cuáles fueron valorados como: buena actitud, moderada actitud y deficiente actitud.

**Prueba de Crombach.-** nos sirvió para dar confiabilidad a nuestro test.

#### 4.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos

**4.5.1. Cuestionario (anexo 1):** este instrumento está conformado por 10 reactivos el que nos sirvió para obtener información sobre nuestra variable sobre el manejo de residuos sólidos. La escala valorativa usada fue:

MUY ALTO	=	17-20	MEDIO	=	11-13
ALTO	=	14-16	BAJO	=	0-10

**4.5.2. Escala de medición para la ACTITUD SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS (anexo 2):** este instrumento está conformado por 15 reactivos el que nos sirvió para obtener información sobre nuestra variable. La escala valorativa usada fue:

BUENA ACTITUD	=	41-54
MODERADA ACTITUD	=	40-28
DEFICIENTE ACTITUD	=	0-27

#### **4.6. Validez de los instrumentos de la recolección de datos**

En la investigación se realizó una prueba piloto para poder dar la validez a los instrumentos.

##### **Aplicación de la Prueba piloto**

Una vez elaborados los instrumentos se seleccionó a la población para realizar la prueba piloto, este grupo tenía las mismas características de la población a utilizar durante la investigación. Luego de aplicada la prueba piloto se realizó la tabulación de los datos para elaborar el Alfa de Cronbach y así poder validar el instrumento.

Para el primer instrumento, el cual fue un cuestionario de 10 ítems, el resultado obtenido luego de realizar el Alfa de Cronbach fue de 0,7; con este resultado damos validez al instrumento ya que dicho valor se encuentra dentro del rango permitido para dar validez a un instrumento.

Para el segundo instrumento, el cual fue un test de actitudes, el resultado obtenido luego de realizar el alfa de Cronbach fue de 1,0; con este resultado damos validez al instrumento ya que dicho valor se encuentra dentro del rango permitido para dar validez a un instrumento.

#### **4.7. Procedimientos de recolección de datos**

**PRESENTACION DE DATOS.-** los datos se representaron utilizando la estadística descriptiva mediante cuadros de frecuencia.

**PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.-** en el procesamiento de los datos se utilizó: **EXCEL**

#### **4.8. Análisis e interpretación de los datos**

- **Análisis descriptivo**

El análisis descriptivo de cada una de las variables en estudio se realizó mediante la distribución de frecuencias en el caso de variables categóricas, medidas de tendencia central y de dispersión en el caso de variables cuantitativas.

- **Análisis inferencial**

Para este análisis se tuvo en cuenta la medición del grado de relación de los grupos experimentales y de control para contrastar los resultados, así como también las variaciones de los resultados entre las PRE y POST PRUEBA.

El procesamiento de los datos se llevó a cabo con el paquete estadístico EXCEL 2007.



## CAPÍTULO V

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

#### Análisis Descriptivo

**TABLA 1: CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS - GRUPO EXPERIMENTAL**

<b>GRUPO EXPERIMENTAL</b>				
<b>CONOCIMIENTO</b>				
CATEGORIAS	PRE-PRUEBA		POST-PRUEBA	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>MUY ALTO</b>	1	2,0	18	35,3
<b>ALTO</b>	12	23,5	9	17,6
<b>MEDIO</b>	3	5,9	5	9,8
<b>BAJO</b>	35	68,6	19	37,3
<b>TOTAL</b>	51	100	51	100,0

*Fuente: cuestionario sobre el manejo de los residuos sólidos*

En la tabla 1 se observa, que según el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos, el porcentaje de estudiantes que obtuvieron el nivel MUY ALTO fue del 2,0% en la pre-prueba y 35,3% en la post-prueba, esto demuestra que un grupo muy reducido de estudiantes durante la pre-prueba conocían perfectamente sobre el manejo de los residuos sólidos; una vez aplicado el programa educativo se consiguió elevar ese nivel de conocimiento

lo que permitió incrementar el número de estudiantes dentro del nivel. En el nivel ALTO 23,5% en la pre-prueba y 17,6 en la post-prueba, esto demuestra que un grupo de estudiantes tenían nociones básicas sobre el tema luego de aplicar el programa se redujo el número de estudiantes debido a que los estudiantes alcanzaron el nivel más alto en cuanto al tema. En el nivel BAJO fue del 68,6% en la pre-prueba y 37,3 en la post-prueba, esto demuestra que un grupo elevado de estudiantes desconocía sobre el tema, pero terminado la aplicación del programa se redujo haciendo que los niveles superiores aumentaran en cuanto a su porcentaje inicial. Por lo que se puede concluir que en la pre-prueba el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos es BAJO y en la post-prueba es ALTO.

**TABLA 2: ACTITUD SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS - GRUPO EXPERIMENTAL**

<b>GRUPO EXPERIMENTAL</b>				
<b>ACTITUD</b>				
<b>CATEGORIAS</b>	<b>PRE-PRUEBA</b>		<b>POST-PRUEBA</b>	
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>BUENA ACTITUD</b>	25	49,0	23	45,1
<b>MODERADA ACTITUD</b>	22	43,1	27	52,9
<b>DEFICIENTE ACTITUD</b>	4	7,8	1	2,0
<b>TOTAL</b>	51	100	51	100

*Fuente: test de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos*

En la tabla 2 se puede observar que según el grado de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos, el porcentaje de estudiantes que obtuvieron la categoría de BUENA ACTITUD fue del 49,0% en la pre-prueba y 45,1% en la

post-prueba, esto demuestra que los estudiantes presentaban actitudes positivas en cuanto al manejo de residuos sólidos. En la categoría de MODERADA ACTITUD fue del 43,1% en la pre-prueba y 52,9% en la post-prueba, esto demuestra que los estudiantes en ambas pruebas demostraban actitudes relativamente positivas en cuanto al manejo de los residuos sólidos. En la categoría de DEFICIENTE ACTITUD fue del 7,8% en la pre-prueba y 2,0% en la post-prueba, esto demuestra que los estudiantes en ambas pruebas aún mantenían actitudes negativas en cuanto al manejo de los residuos sólidos, pero se logró disminuir el número de estudiantes con este tipo de actitudes luego de aplicado el programa educativo. Por lo que se puede concluir que en la pre-prueba el grado de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos es BUENO y en la post-prueba es MODERADA.

**TABLA 3: CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
GRUPO DE CONTROL**

<b>GRUPO DE CONTROL</b>				
<b>CONOCIMIENTO</b>				
<b>CATEGORIAS</b>	<b>PRE-PRUEBA</b>		<b>POST-PRUEBA</b>	
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>MUY ALTO</b>	1	2,0	2	3,9
<b>ALTO</b>	3	5,9	10	19,6
<b>MEDIO</b>	4	7,8	3	5,9
<b>BAJO</b>	43	84,3	36	70,6
<b>TOTAL</b>	51	100,0	51	100,0

*Fuente: cuestionario sobre el manejo de los residuos sólidos*

En la tabla 3 se observa, que según el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos, el porcentaje de estudiantes que obtuvieron el nivel MUY ALTO fue del 2,0% en la pre-prueba y 3,9% en la post-prueba, esto demuestra

que los estudiantes mantienen porcentajes bajos en este nivel debido a que ellos no recibieron el programa educativo. En el nivel ALTO 5,9% en la pre-prueba y 19,6 en la post-prueba, esto demuestra que los estudiantes lograron mejorar por sí mismos su nivel de conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos. En el nivel BAJO fue del 84,3% en la pre-prueba y 70,6% en la post-prueba, esto demuestra que la mayoría de estudiantes aún desconocen sobre el tema, existe una variación en cuanto al porcentaje debido a que algunos estudiantes mejoraron por cuenta propia su nivel de conocimiento sobre el tema, por cual implicó que los niveles superiores incrementaran sus porcentajes. Por lo que se puede concluir que en ambas pruebas el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos es BAJO.

**TABLA 4: ACTITUD SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS - GRUPO DE CONTROL**

<b>GRUPO DE CONTROL</b>				
<b>ACTITUD</b>				
<b>CATEGORIAS</b>	<b>PRE-PRUEBA</b>		<b>POST-PRUEBA</b>	
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>BUENA ACTITUD</b>	29	56,9	15	29,4
<b>MODERADA ACTITUD</b>	19	37,3	25	49,0
<b>DEFICIENTE ACTITUD</b>	3	5,9	11	21,6
<b>TOTAL</b>	51	100,0	51	100,0
<i>Fuente: test de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos</i>				

En la tabla 4 se puede observar que según el grado de actitud sobre el manejo de residuos sólidos, el porcentaje de estudiantes que obtuvieron la categoría de BUENA ACTITUD fue del 56,9% en la pre-prueba y 29,4% en la post-prueba,

esto demuestra que los estudiantes presentaban actitudes positivas frente al tema, pero existió una variación en cuanto a los porcentajes de la pre-prueba frente a la post-prueba debido a que los estudiantes no definían bien sus actitudes frente al tema. En la categoría de MODERADA ACTITUD fue del 37,3% en la pre-prueba y 49,0% en la post-prueba, esto demuestra que los estudiantes presentaban actitudes positivas y negativas frente al manejo de los residuos sólidos, pero algunos estudiantes para la post-prueba lograron mejorar sus actitudes lo que hizo que se incrementara el porcentaje dentro de esta categoría. En la categoría de DEFICIENTE ACTITUD fue del 5,9% en la pre-prueba y 21,6% en la post-prueba, aquí se demuestra que los estudiantes durante la post-prueba incrementaron sus actitudes negativas frente al tema. Por lo que se puede concluir que en la pre-prueba el grado de actitud sobre el manejo de residuos sólidos es BUENO y en la post-prueba es MODERADA.

**TABLA 5: COMPARACIÓN ENTRE EL GRUPO EXPERIMENTAL Y DE CONTROL EN LA PRE-PRUEBA RELACIONADO CON EL CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

<b>CONOCIMIENTO – PRE-PRUEBA</b>				
<b>CATEGORIAS</b>	<b>EXPERIMENTAL</b>		<b>CONTROL</b>	
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>MUY ALTO</b>	1	2,0	1	2,0
<b>ALTO</b>	12	23,5	3	5,9
<b>MEDIO</b>	3	5,9	4	7,8
<b>BAJO</b>	35	68,6	43	84,3
<b>TOTAL</b>	51	100	51	100,0

*Fuente: cuestionario sobre el manejo de los residuos sólidos*

En la tabla 5 se observa, que según el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos durante la pre-prueba, el porcentaje de estudiantes que

obtuvieron el nivel MUY ALTO fue del 2,0% en ambos grupos, en el ALTO 23,5% en el grupo experimental y 5,9% en el de control, esta diferencia en los porcentajes se debe a que un pequeño grupo de estudiantes, del grupo experimental, presentaban nociones básicas sobre el manejo de residuos sólidos. En el nivel BAJO fue del 68,6% en el grupo experimental y 84,3% en el de control, en ambos casos se nota el gran desconocimiento que presentaron los estudiantes en cuanto al manejo de residuos sólidos. Por lo que se puede concluir que en la pre-prueba el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos es BAJO en ambos grupos.

**TABLA 6: COMPARACIÓN ENTRE EL GRUPO EXPERIMENTAL Y DE CONTROL EN LA POST-PRUEBA RELACIONADO CON EL CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

<b>CONOCIMIENTO – POST-PRUEBA</b>				
<b>CATEGORIAS</b>	<b>EXPERIMENTAL</b>		<b>CONTROL</b>	
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>MUY ALTO</b>	18	35,3	2	3,9
<b>ALTO</b>	9	17,6	10	19,6
<b>MEDIO</b>	5	9,8	3	5,9
<b>BAJO</b>	19	37,3	36	70,6
<b>TOTAL</b>	51	100,0	51	100,0

*Fuente: cuestionario sobre el manejo de los residuos sólidos*

En la tabla 6 se observa, que según el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos durante la post-prueba, el porcentaje de estudiantes que obtuvieron el nivel MUY ALTO fue del 35,3% en el grupo experimental y 3,9% en el de control, esto demuestra que luego de aplicado el programa educativo se logró mejorar el nivel de conocimiento de los estudiantes del grupo experimental en comparación al que no recibió tratamiento. En el nivel ALTO

17,6% en el experimental y 19,6 en el de control; en el BAJO fue del 37,3% en el grupo experimental y 70,6% en el de control, luego de la aplicación del programa educativo se logró reducir el nivel de desconocimiento de los estudiantes del grupo experimental en comparación al que no recibió tratamiento el cual se mantuvo alto. Por lo que se puede concluir que en la post-prueba el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos es MUY ALTO en el grupo experimental y BAJO en el de control.

**TABLA 7: COMPARACIÓN ENTRE EL GRUPO EXPERIMENTAL Y DE CONTROL EN LA PRE-PRUEBA RELACIONADO CON LA ACTITUD SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

<b>ACTITUD – PRE-PRUEBA</b>				
<b>CATEGORIAS</b>	<b>EXPERIMENTAL</b>		<b>CONTROL</b>	
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>BUENA ACTITUD</b>	25	49,0	29	56,9
<b>MODERADA ACTITUD</b>	22	43,1	19	37,3
<b>DEFICIENTE ACTITUD</b>	4	7,8	3	5,9
<b>TOTAL</b>	51	100	51	100,0
<i>Fuente: test de actitudes sobre el manejo de los residuos sólidos</i>				

En la tabla 7 se puede observar que según el grado de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos, el porcentaje de estudiantes que obtuvieron la categoría de BUENA ACTITUD fue del 49,0% en el grupo experimental y 56,9% en el de control, en la de MODERADA ACTITUD fue del 43,1% en el grupo experimental y 37,3% en el de control y en la de DEFICIENTE ACTITUD fue del 7,8% en el grupo experimental y 5,9% en el de control. Estos resultados demuestran que ambos grupos existe una dispersión en cuanto a las actitudes,

es decir se manifiestan tanto las actitudes positivas y negativas en los estudiantes. Por lo que se puede concluir que en ambos grupos el grado de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos es BUENA.

**TABLA 8: COMPARACIÓN ENTRE EL GRUPO EXPERIMENTAL Y DE CONTROL EN LA POST-PRUEBA RELACIONADO CON LA ACTITUD SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

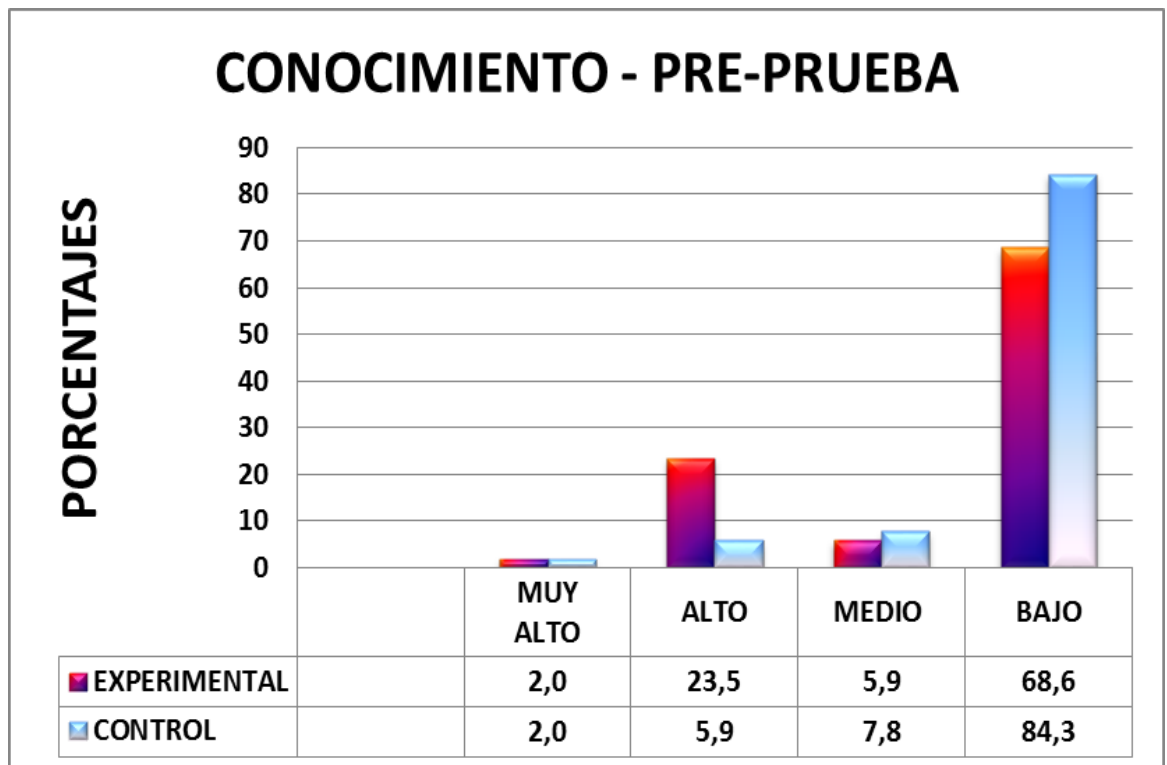
<b>ACTITUD – POST-PRUEBA</b>				
<b>CATEGORIAS</b>	<b>EXPERIMENTAL</b>		<b>CONTROL</b>	
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>BUENA ACTITUD</b>	23	45,1	15	29,4
<b>MODERADA ACTITUD</b>	27	52,9	25	49,0
<b>DEFICIENTE ACTITUD</b>	1	2,0	11	21,6
<b>TOTAL</b>	51	100	51	100,0
<i>Fuente: test de actitudes sobre el manejo de los residuos sólidos</i>				

En la tabla 8 se puede observar que según el grado de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos, el porcentaje de estudiantes que obtuvieron la categoría de BUENA ACTITUD fue del 45,1% en el grupo experimental y 29,4% en el de control, en la de MODERADA ACTITUD fue del 52,9% en el grupo experimental y 49,0% en el de control y en la de DEFICIENTE ACTITUD fue del 2,0% en el grupo experimental y 21,6% en el de control. Estos resultados demuestran que luego de aplicado el programa educativo se logra mejorar ligeramente las actitudes de los estudiantes, pero en el grupo de control también existe ese cambio pero en reversa, es decir los estudiantes optaron por quedarse con sus actitudes negativas. Por lo que se puede concluir



que en ambos grupos el grado de actitud el manejo de los residuos sólidos es MODERADA.

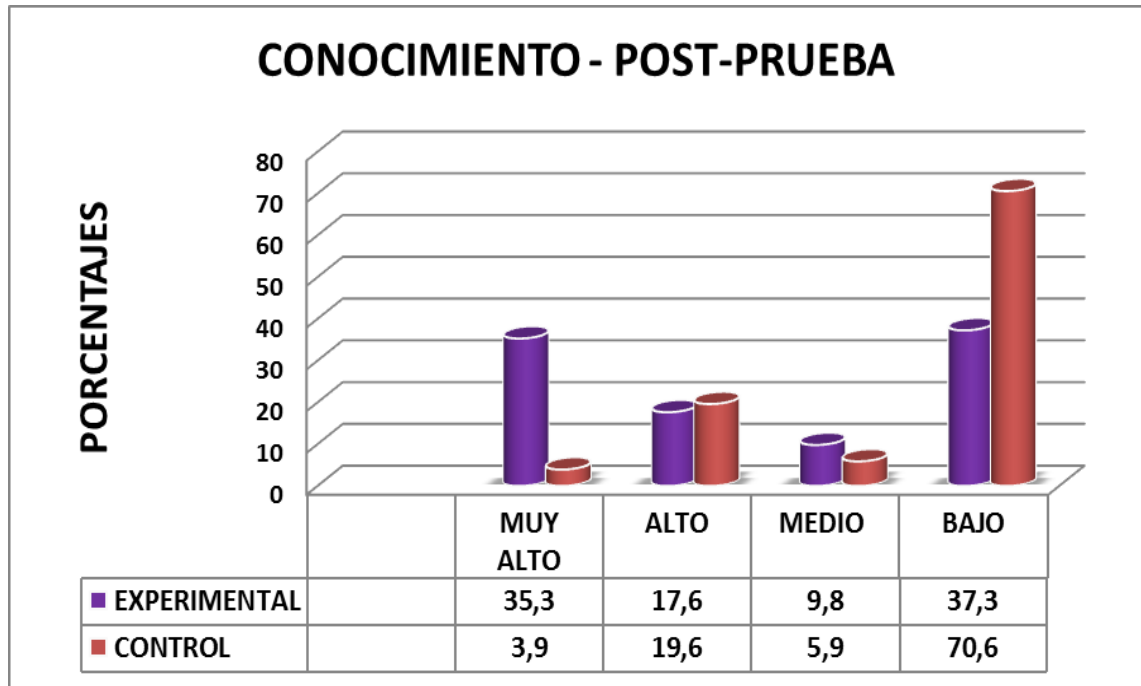
**GRÁFICO Nº 1: COMPARACIÓN ENTRE EL GRUPO EXPERIMENTAL Y DE CONTROL EN LA PRE-PRUEBA RELACIONADO CON EL CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**



*Fuente: cuestionario sobre el manejo de los residuos sólidos*

En el gráfico Nº 1 se puede observar que según el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos durante la pre-prueba: en el nivel MUY ALTO es 2,0% para ambos grupos, en el nivel ALTO 23,5% para el grupo experimental y 5,9 para el grupo de control, en el nivel BAJO 68,6% para el grupo experimental y 84,3% para el de control.

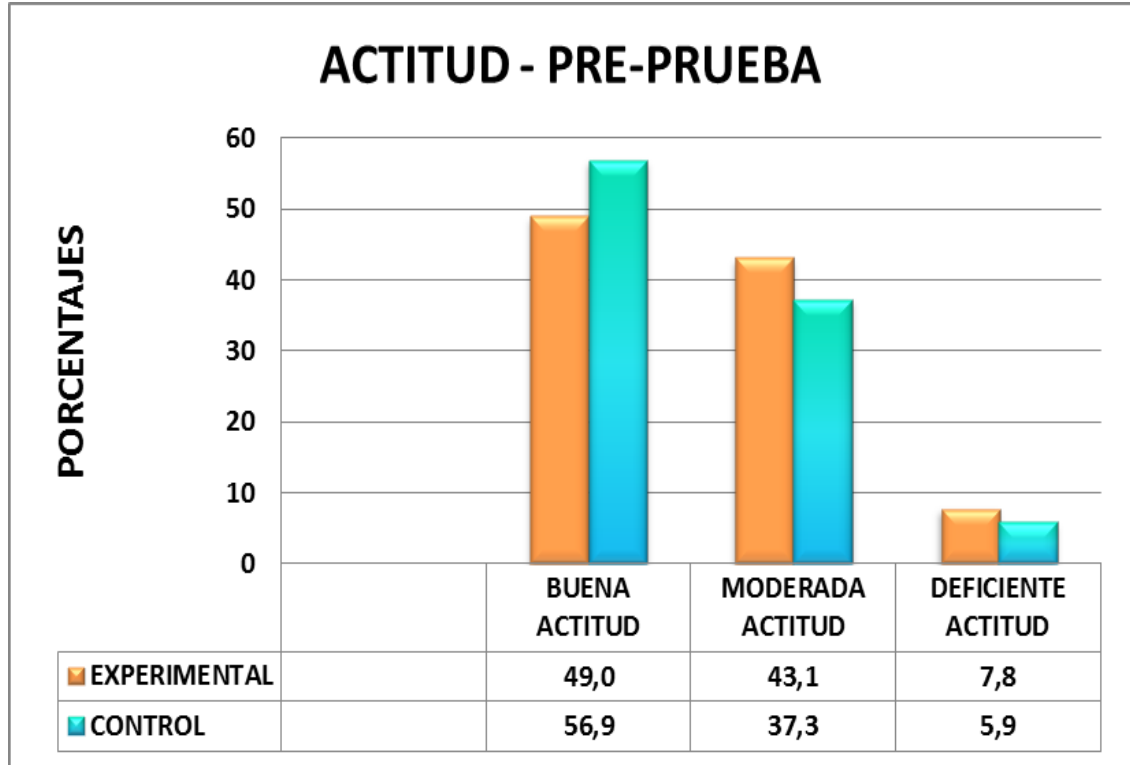
**GRÁFICO N° 2: COMPARACIÓN ENTRE EL GRUPO EXPERIMENTAL Y DE CONTROL EN LA POST-PRUEBA RELACIONADO CON EL CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**



*Fuente: cuestionario sobre el manejo de los residuos sólidos*

En el gráfico N° 2 se puede observar que según el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos durante la post-prueba: en el nivel MUY ALTO es 35,3% para el grupo experimental y 3,9 para el grupo de control, en el nivel ALTO 17,6% para el grupo experimental y 19,6% para el grupo de control, en el nivel BAJO 37,3% para el grupo experimental y 70,6% para el de control.

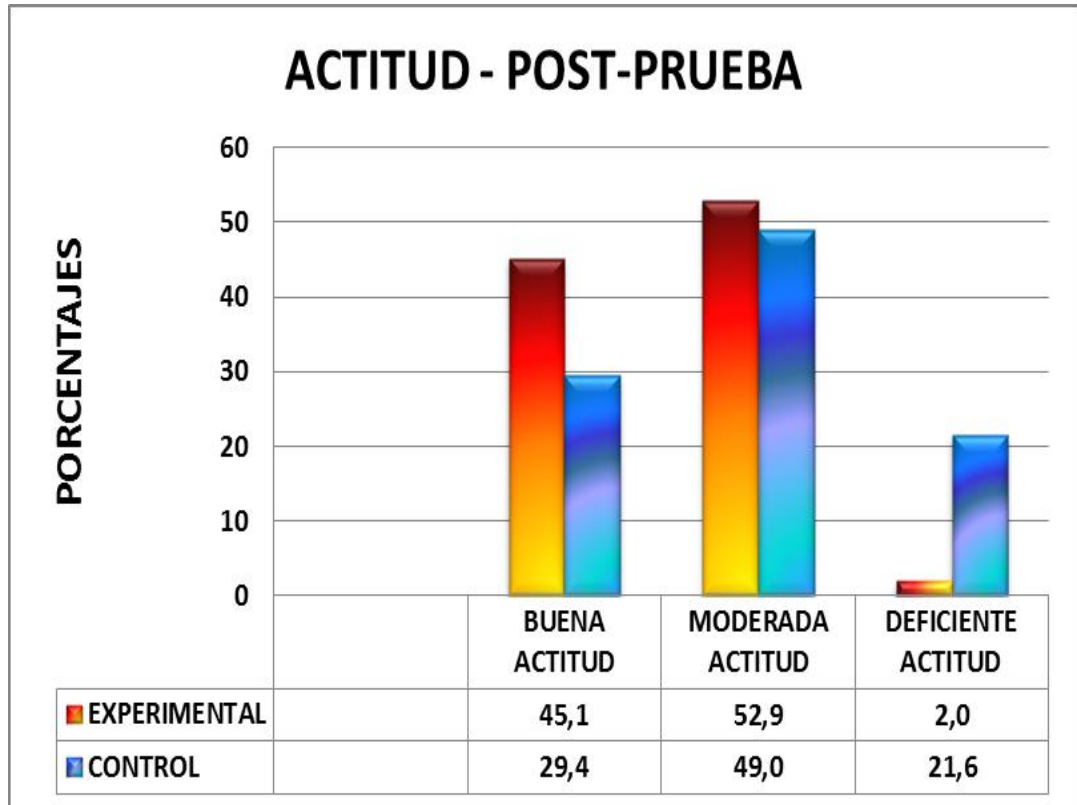
**GRÁFICO N° 3: COMPARACIÓN ENTRE EL GRUPO EXPERIMENTAL Y DE CONTROL EN LA PRE-PRUEBA RELACIONADO CON LA ACTITUD SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**



*Fuente: test de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos*

En el gráfico N° 3 se observa que según el grado de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos durante la pre-prueba fue: en la categoría BUENA 49,0% para el grupo experimental y 56,9% para el de control, en la MODERADA 43,1% para el grupo experimental y 37,3% para el de control, en la DEFICIENTE 7,8% para el grupo experimental y 5,9% para el de control.

**GRÁFICO N° 4: COMPARACIÓN ENTRE EL GRUPO EXPERIMENTAL Y DE CONTROL EN LA POST-PRUEBA RELACIONADO CON LA ACTITUD SOBRE EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**



*Fuente: test de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos*

En el gráfico N° 4 se observa que según el grado de actitud sobre el manejo de los residuos sólidos durante la post-prueba fue: en la categoría BUENA 45,1% para el grupo experimental y 29,4% para el de control, en la MODERADA 52,9% para el grupo experimental y 49,0% para el de control, en la DEFICIENTE 2,0% para el grupo experimental y 21,6% para el de control.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

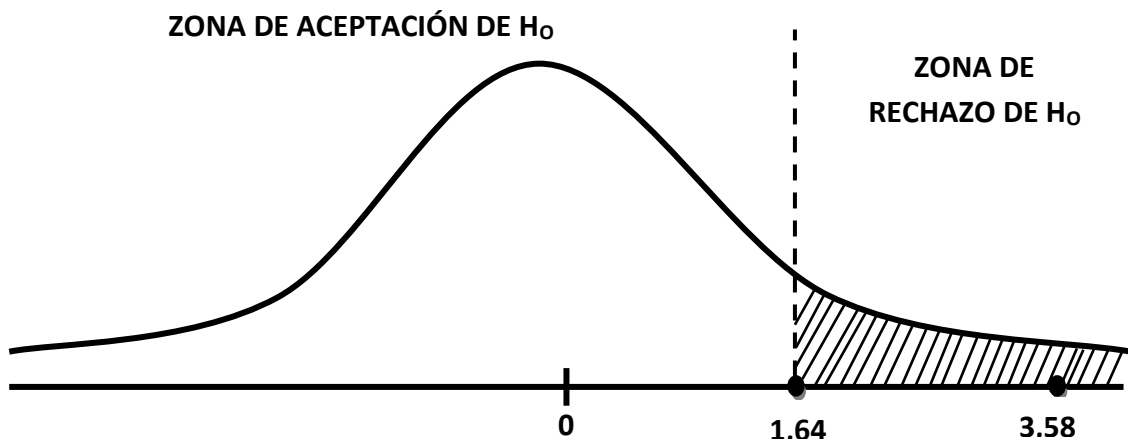
### HIPÓTESIS GENERAL

**Hi:** Si la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable es adecuada entonces será efectiva en el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

**Ho:** Si la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable es adecuada entonces no será efectiva en el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

Prueba z para medias de dos muestras		
GRUPOS	EXPERIMENTAL	CONTROL
Media	51,6	42,4
Varianza (conocida)	117,6	221,8
Observaciones	51	51
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	3,58	
P(Z<=z) una cola	0,00017188	
Valor crítico de z (una cola)	1,64	
Valor crítico de z (dos colas)	0,00034376	
Valor crítico de z (dos colas)	1,96	

### Gráfico



**Decisión:**

Como Z calculada de 3,58 es mayor a 1,64 se rechaza la  $H_0$ . Entonces se puede afirmar que: La aplicación del Programa Educativo “Vida Saludable” es efectiva en el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

**HIPOTESIS ESPECÍFICAS**

$H_{a1}$ : Si la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable es adecuada entonces será efectiva en el nivel de conocimientos sobre el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

<b>CUESTIONARIO</b>		
<b>Prueba z para medias de dos muestras</b>		
	<b>EXPERIMENTAL</b>	<b>CONTROL</b>
<b>Media</b>	12,6	8,1
<b>Varianza (conocida)</b>	32,04	25,5
<b>Observaciones</b>	51	51
<b>Diferencia hipotética de las medias</b>	0	
<b>Z</b>	4,25	
<b>P(Z&lt;=z) una cola</b>	1,08736E-05	
<b>Valor crítico de z (una cola)</b>	1,64	
<b>Valor crítico de z (dos colas)</b>	2,17473E-05	
<b>Valor crítico de z (dos colas)</b>	1,96	

**CONCLUSION**

Como Z calculada de 4,25 es mayor a 1,64 se acepta la hipótesis de investigación. Entonces se puede afirmar que: La aplicación de un Programa

Educativo Vida Saludable es efectiva en el nivel de conocimientos en los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

**Ha2:** Si la aplicación del Programa Educativo Vida Saludable es adecuada entonces será efectiva en la actitud sobre el manejo de residuos sólidos de los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

<b>ACTITUD</b>		
<b>Prueba z para medias de dos muestras</b>		
	<b>EXPERIMENTAL</b>	<b>CONTROL</b>
<b>Media</b>	39,06	34,3
<b>Varianza (conocida)</b>	26,06	84,1
<b>Observaciones</b>	51	51
<b>Diferencia hipotética de las medias</b>	0	
<b>z</b>	<b>3,22</b>	
<b>P(Z&lt;=z) una cola</b>	0,000651534	
<b>Valor crítico de z (una cola)</b>	1,64	
<b>Valor crítico de z (dos colas)</b>	0,001303067	
<b>Valor crítico de z (dos colas)</b>	1,96	

## **CONCLUSIÓN**

Como Z calculada de 3,22 es mayor a 1,64 acepta la hipótesis de investigación. Entonces se puede afirmar que: La aplicación del Programa Educativo Vida Saludable es efectiva en la actitud sobre el manejo de residuos sólidos de los estudiantes de la I.E. El Gran Maestro – Pitumama, 2016.

## V CAPITULO

### DISCUSION DE LOS RESULTADOS

- ❖ El objetivo de la presente investigación fue lograr la mejora en el nivel de conocimiento y la actitud en los estudiantes de una Institución Educativa realizando la ejecución de un Programa Educativo basado en experiencias, con clases vivenciales centradas en el manejo de los residuos sólidos para contrarrestar los problemas ambientales del entorno; los resultados obtenidos fueron positivos ya que al realizar las sesiones vivenciales con los estudiantes se despierta el interés por aprender nuevos conocimientos, pero siempre partiendo de los saberes previos que presentan los estudiantes, de esa manera se logra el cambio en sus capacidades, así como lo define Mary Isabel Alvira Gómez (2012), ella utilizó nuevas estrategias para lograr la mejora de la educación para la gestión ambiental.

Asimismo Dreny Mirella Alegría López (2015), logró que los estudiantes, mediante la conformación de las brigadas estudiantiles



para utilizar los recursos naturales de una manera responsable, iniciaran el desarrollo de actitudes de valor social.

Con esto se demuestra la importancia de aplicar nuevas técnicas y/o estrategias para conseguir que los estudiantes logren adquirir nuevos hábitos ecológicos lo que conlleve a mejorar su actitud frente a los problemas medioambientales partiendo siempre de los conocimientos previos de cada estudiantes así como despertar su interés antes de introducir nuevos conocimientos sobre temas medioambientales.

## CONCLUSIONES

- ❖ La aplicación del Programa Educativa Vida Saludable es efectivo en el manejo de residuos sólidos, esto se comprobó mediante la prueba Z, en el cual nos dice que para que exista una relación el resultado debe ser mayor a 1,64. En este caso el resultado obtenido fue de 3,58 con lo que se rechaza la hipótesis nula aprobando la hipótesis de investigación.
  
- ❖ La aplicación del Programa Educativa Vida Saludable es efectivo en el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos, esto se comprobó mediante la prueba Z, en el cual nos dice que para que exista una relación el resultado debe ser mayor a 1,64. En este caso el resultado obtenido fue de 4,25 con lo que se aprobó la hipótesis de investigación.
  
- ❖ La aplicación del Programa Educativa Vida Saludable es efectivo en la actitud sobre el manejo de residuos sólidos, esto se comprobó mediante la prueba Z, en el cual nos dice que para que exista una relación el resultado debe ser mayor a 1,64. En este caso el resultado obtenido fue de 3,22 con lo que se aprobó la hipótesis de investigación.

## RECOMENDACIONES

- ❖ Implementar los Programas Educativos para mejorar el manejo de los residuos sólidos en la malla curricular de la Educación Básica Regular (EBR), enfatizando a la mejora de las actitudes frente el problema que generan los residuos sólidos dentro y fuera de la institución educativa. También se podría hacer uso de aplicativos, para estar acorde al avance tecnológico del mundo actual, con el ello se favorecería a hacer más fácil y dinámico la comprensión de los contenidos para ponerlos en práctica y mejorar el grado de actitud en los estudiantes.
- ❖ Implementar Programas Educativos en la malla curricular a nivel regional para lograr que los estudiantes se empapen de conocimientos sobre el correcto manejo de los residuos sólidos, para así lograr que los estudiantes puedan ser capaces de crear técnicas para mantener sus espacios limpio y puedan también formar pequeñas empresas basadas en el reciclaje con la finalidad de generar recursos propios dentro de la institución educativa.
- ❖ Implementar Programas Educativos en la malla curricular a nivel regional para lograr que los estudiantes al conocer sobre el manejo de los residuos sólidos mejoren sus actitudes ante este hecho, para que tomen conciencia sobre la importancia de dar un adecuado tratamiento a los residuos sólidos para contribuir a contrarrestar el impacto ambiental en la región.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pineda. Samuel. Manejo y Disposición de los residuos Sólidos. Bogotá. 1998.Ed.LIME.pg.191 -193
2. Annecca, Stella; Latour, Marisa. **Residuos sólidos urbanos**. Instituto de Medio Ambiente y Ecología. Vicerrectorado de Investigación y Desarrollo (1997-1999).
3. OMS: Organización Mundial de la Salud - 2007.
4. Sepúlveola, L., Corredor, G. y Tobasura, I. Proyecto ambiental escolar: Un intento de sistematización. Luna Azul, No. 39, junio (2011).
5. Espejel, A. y Flores, A. Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla-Tlaxcala, México. Investigación educativa, No. 55 volumen 17. (2012).
6. Guevara, J. Ecología humana y acción pro-ambiental. Latinoamericana de psicología, No. 3 volumen 45. (2013).
7. Ulloa, D. Uso de materiales de desechos para el desarrollo de competencias. Pedagógica AB-sé FEPADE, No. 2. (2014).
8. Yauli Laura, Ana Piedad “Manual para el Manejo de Desechos Sólidos en la Unidad Educativa Darío Guevara, Parroquia Cunchibamba, Cantón Ambato, Provincia Tungurahua” [tesis de grado licenciada en Educación Ambiental] 2011
9. Alvira Gómez, Mary Isabel. “La Educación Para La Gestión Ambiental. Orientaciones Estratégicas Para Una Educación Ambiental Alternativa Con El Uso De Las Tics, Direccionadas A La Gestión Integral De Los Residuos

- Sólidos Comunes Del Distrito Capital. Componente Universidades” [tesis para obtener el título de Magister en Medio Ambiente y Desarrollo] 2012.
10. Moyano Prieto, Edgar Alfonso. Manejo de residuos sólidos en la institución educativa departamental, Instituto Promoción (IED INSPROSOCIAL) [Tesis de maestría en bioética]. Universidad El Bosque, Liberia, Viotá, Colombia. 2012
  11. Alegría López, Dreny Mirella. “Educación En El Manejo De La Basura Y Su Incidencia En La Prevención De La Contaminación Del Ambiente Escolar. (Salcajá, Quetzaltenango)” [tesis de grado] 2015.
  12. Inami Lastra, Flor de María. “Programa piloto de segregación en origen y recolección selectiva de residuos sólidos en Piura” [tesis para obtener el grado de Magister en Gestión y Auditorías Ambientales] 2010
  13. Luna Piscocya, Juan Carlos. “Gestión De Residuos Sólidos En Talleres Automotrices De La Provincia De Chiclayo” [Tesis De Grado Para Obtener El Título Profesional De Ingeniero Mecánico] 2011
  14. Choquecondo Lima, Lorenzo y Flores Durand, Helard Elisban. Influencia Del Programa “Guardianes De La Ecología” En El Desarrollo De La Conciencia Ambiental En El Área De Ciencia Y Ambiente En Los Estudiantes De Educación Primaria De La Academia “Pacífico” Ayaviri-Melgar-Puno-2012. [Requisito Parcial Para Obtener El Grado De: Magister En Educación Con Mención En Administración De La Educación] 2012.
  15. Polo Aguilar, Krissy Natalí, realizó una investigación titulada: “Propuesta de Manejo Integral de Residuos Sólidos de la Planta de Lubricantes MobilOil del Perú” [Tesis para Optar el Título Profesional de: INGENIERO AMBIENTAL] 2015

16. Torre de la Saturnino y Tejada, José. Estilos de Vida y Aprendizaje Universitario. Revista Iberoamericana de Educación, N° 44 (2007), pp.101-131. Citado por Luis Ramón Guerrero Montoya. Aníbal Ramón León Salazar. Universidad de Los Andes. Facultad de Humanidades. Escuela de Educación. Venezuela (2007) p. 16
17. Avendaño-Castro, W. R. & Parada-Trujillo, A. E. Un modelo pedagógico para la reproducción y transformación cultural en las sociedades del conocimiento. En: Investigación y Desarrollo, Vol. 19, No 2 ISSN 0121-3261. (2011). pp. 398-413.
18. Forero, F-. La Profesionalización del maestro y la evaluación de sus competencias. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional (2001).
19. Wenstein, J.; Carrasco, E.; Negrón, B.; y Astorga, A. Sentidos de la educación y la cultura: cultivar la humanidad. Santiago de Chile: Lom. (2006) p. 263
20. Quintana Cabanas, José María. «El concepte de naturalesa i d'estat de naturalesa en Rousseau», Temps d'educació [Barcelona], núm. 39 (2010), pág. 223-224.
21. Rousseau, Jean-Jacques. *Sobre el origen de la desigualdad de los hombre*. Barcelona: RBA, 2004, pág. 192
22. Aranda Sánchez, J.M. La Alfabetización Ecológica como nueva pedagogía para la comprensión de los seres viviente. Revista Luna Azul. 41, 365- 384. Recuperado de <http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?Option=content&task=view&id=1071> (2015).
23. Capra, F. y Luisi, P.L. *The Systems View of Life: A Unifying Vision*. Cambridge: Cambridge University Press. 2014

24. Ley General de Residuos Sólidos N° 27314

25. Flores, J. Implementación del sistema integral de residuos sólidos urbanos en el distrito de las Lomas. Perú: B-Municipalidad distrital de las Lomas Perú. (2012).

# **ANEXOS**



Código:

Fecha: .....

**ANEXO 1****CUESTIONARIO SOBRE EL CONOCIMIENTO DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS  
SÓLIDOS**

**TITULO DE LA INVESTIGACION:** Efectividad Del Programa Educativo Vida Saludable En El Manejo De Residuos Sólidos En Los Estudiantes De La I.E. El Gran Maestro, Pitumama – 2016

**INSTRUCCIONES:** Estimado estudiante, en esta oportunidad le pedimos por favor, sírvase marcar con una “X” en el recuadro correspondiente, sobre sus conocimientos en cuanto a los residuos sólidos

Gracias por su colaboración.

**I. Residuos sólidos**

1. ¿Qué significa residuo sólido?
  - a) Es un desecho que eliminamos de nuestras casas
  - b) Son los desperdicios de las casas
  - c) Todo desperdicio que se elimina
  - d) Todas las alternativas

**Clasificación de los residuos sólidos**

2. ¿Cómo se clasifican los residuos sólidos?
  - a) Orgánico
  - b) Inorgánico
  - c) No útil
  - d) Todas las alternativas
3. ¿Cómo se diferencian los tipos de residuos?

- a) Por su color
- b) Por su aspecto
- c) Por su utilización
- d) Todas las alternativas

### **Actitud ante el manejo de los residuos sólidos**

- 4. ¿En qué consiste el manejo de los residuos sólidos?
  - a) Destinar la basura en contenedores diferentes
  - b) Botar la basura en un solo contenedor
  - c) Clasificar los desechos sólidos
  - d) A y c
- 5. ¿Cuáles son las consecuencias del mal manejo de residuos sólidos?
  - a) La contaminación de todo el ambiente
  - b) El incremento de las enfermedades
  - c) El deterioro del paisaje
  - d) Todas las alternativas
- 6. ¿Por qué es importante realizar un adecuado manejo de los residuos sólidos dentro de nuestro entorno?
  - a) Para que las personas estén tranquilas
  - b) Para preservar nuestro medio ambiente
  - c) Para evitar la contaminación de nuestro entorno
  - d) B y C

### **Definiciones sobre las características de las clases de residuos sólidos**

- 7. ¿Qué es un plástico?
  - a) Un residuo que no vale
  - b) Un residuo reutilizable

- c) Es un residuo muy contaminante
- d) B y C

8. ¿Cómo reconoces un residuo orgánico?

- a) Por su olor
- b) Porque comienza a descomponerse
- c) Porque aparecen gusanos en ellos
- d) Todas las alternativas

9. ¿Cuáles son las características de los residuos orgánicos?

- a) Todos son restos de comida
- b) No tienen diferencias de los inorgánicos
- c) Todos son verdes
- d) No se descomponen

10. ¿Cuánto contaminan los residuos inorgánicos?

- a) Nada
- b) Mucho, pero éstos son reciclables
- c) Es demasiado contaminante
- d) Incalculable

**Escala Valorativa:**

Muy alto	17 – 20
Alto	14 – 16
Medio	11 – 13
Bajo	0 – 10

Código: 

Fecha: .....

**ANEXO 2****TEST PARA MEDIR ACTITUD SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACION:** Efectividad Del Programa Educativo Vida Saludable En El Manejo De Residuos Sólidos En Los Estudiantes De La I.E. El Gran Maestro, Pitumama - 2016

**INSTRUCCIONES:** Estimado estudiante lea los enunciados, identifíquelo con sus actividades y teniendo en cuenta el significado de los números marca con una "X" en el que crees que corresponde a tu actividad.

**Gracias por su Colaboración**

<b>1: nunca</b>	<b>2: casi nunca</b>	<b>3: casi siempre</b>	<b>4: siempre</b>
-----------------	----------------------	------------------------	-------------------

<b>I. ACTITUDES SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>		<b>Puntaje</b>			
<b>Nº</b>	<b>Reactivos</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	Arrojas la basura en las calles				
<b>2</b>	Mantienes limpio tu salón o ambiente donde te encuentras				
<b>3</b>	Arrojas papeles al piso				
<b>4</b>	Reciclas los residuos sólidos				
<b>5</b>	Te parece interesante los temas ambientales				
<b>6</b>	Conoces sobre las consecuencias del efecto invernadero				
<b>7</b>	En las sesiones de clase hablan sobre temas ambientales				
<b>8</b>	Mantienes tu colegio limpio				
<b>9</b>	Demuestras respeto por la naturaleza				
<b>10</b>	Valoras la flora y fauna				

<b>11</b>	Demuestras interés por el cuidado del medio ambiente				
<b>12</b>	Investigas sobre el problema de la contaminación del medio ambiente				
<b>13</b>	Propones soluciones frente a problemas medioambientales				
<b>14</b>	Si encuentras un papel en el piso de tu salón, ¿lo recoges?				
<b>15</b>	Hablas sobre el tema de contaminación con tus compañeros				

### Escala Valorativa:

De 60 a 52 puntos	Buena Actitud
De 51-48 puntos	Moderada Actitud
< 47 puntos	Deficiente Actitud

Código: 

Fecha: .....

### ANEXO 3

## PROPUESTA DE UN PROGRAMA “VIDA SALUDABLE”

### Introducción

El Programa vida saludable consiste en dar participación directa y dinámica a los educandos en su proceso de aprendizaje relacionado al área de Ciencia y Tecnología. Esta metodología da la oportunidad para que los alumnos actúen e investiguen por sí mismo, poniendo en juego sus aptitudes físicas y mentales generando en ellos una acción que resulte del interés, la necesidad o la curiosidad.

En esta perspectiva el docente debe propiciar la curiosidad y expectativa, ideando situaciones de aprendizaje altamente interesantes, estimulantes y significativas.

#### a. Pasos o secuencia del programa “Vida Saludable”

- a. El profesor dice y hace.
- b. El profesor dice y el estudiante hace.
- c. El estudiante dice el profesor hace.
- d. Los estudiantes dicen y hacen.
- e. Los estudiantes hacen, el profesor supervisa y orienta.

Con este procedimiento se brinda a todos los alumnos la oportunidad de aplicar los conocimientos y habilidades, practicando las tareas demostradas.

#### b. Características del programa “Vida Saludable”

El Programa vida saludable se caracterizan por:

- **Estar centrados en los educandos.** El educando es el eje del sistema educativo y el protagonista de su aprendizaje.
- **Partir de las necesidades, intereses, expectativas y/o curiosidades de los educandos.** Se fundan en las necesidades de conocer, saber, buscar, elaborar, trabajar, observar, etc. El docente deberá crear o descubrir dichas necesidades.

- **Permitir la comunicación horizontal.** Dentro de la metodología Mundo Viviente se desarrolla un proceso recíproco de comunicación entre el docente y los alumnos y los alumnos entre sí.
- **Ser vitales.** Se toma en cuenta la vida de la comunidad haciendo una educación realista, vital, coherente, enfocada hacia conductas sustentables hacia el Medio Ambiente.
- **Ser sociales.** La Metodología Mundo Viviente considera los procesos sociales fundamentados en la socialización cultural hacia el medio ambiente.

### **c. Rol del docente en la aplicación el Programa vida saludable**

El docente asume la función de suscitador o motivador de aprendizajes, así como sirve de guía y modelo para sus alumnos, siendo su función principal de formador de las generaciones.

Una vez que el profesor ha determinado los objetivos que se propone lograr, tomando en cuenta las características y necesidades del estudiante y de la sociedad, debe proceder implementar cada una de las dimensiones en las que se fundamenta el Programa Vida Saludable para poner en práctica la enseñanza y las condiciones de aprendizaje.

De esta manera, en primer lugar debe crear un ambiente de confianza y alegría, porque si el alumno se siente amenazado, coaccionado, menospreciado o no tomado en cuenta por su profesor; no pondrá interés en lo que éste le proponga hacer, aun cuando la actividad pueda parecer maravillosa. La confianza entre el docente y los alumnos, así como un clima de familiaridad y acogida entre los mismos alumnos, es requisito indispensable para el éxito de cualquier actividad escolar.

Esta metodología de enseñanza incluye algo más que una buena presentación de material. Pretende lograr el aprendizaje en cantidad y calidad donde el profesor busca producir una alta motivación del estudiante para participar y comprometerse en el proceso de su propia educación y sentir una seguridad que le conduzca al éxito.

Por último el profesor busca estimular a los educandos a pensar “con su propia cabeza” a resolver por sí mismos sus dificultades, a construir sus propias hipótesis a hacer sus propias deducciones y a arriesgar una respuesta, aunque se equivoquen. Einstein decía: “es preferible ser optimista y equivocarse antes que ser pesimista y no equivocarse”.

#### **d. La función de los alumnos en el Programa Vida Saludable**

- Asumir una función protagónica, activa y dinámica en su proceso formativo, especialmente en su aprendizaje.
- Sentirse desafiados a hacer algo que no saben hacer, es decir a encontrar la respuesta a un problema que reta su imaginación y sus propias habilidades.
- Saber trabajar en equipo, solidariamente y cooperando con sus compañeros.
- Saber trabajar proyectos individuales y grupales.
- Mantener siempre un estado y una mentalidad optimista.

#### **e. Dimensiones del Programa Vida Saludable**

##### **Paso 1:**

##### **❖ Reflexión**

**Objetivo: ....**

**Actividad 1: .....**

Con la reflexión sobre las vivencias previamente tenidas, se busca intencionalmente crear un espacio obligado para la toma de conciencia de los marcos de referencia que la persona está utilizando para explicarse el funcionamiento de la realidad manejada. Aun cuando existe conceptualización y reflexión permanente durante todo el proceso enseñanza – aprendizaje se requiere delimitar un tiempo y un espacio para los procesos de pensamiento y demás procesos cognitivos superiores.

En este compromiso de Reflexión existe un intento por diseñar y desarrollar el proceso de formación a partir de la toma de conciencia, por parte del alumno y del docente, de las estrictas o los marcos conceptuales con los cuales ellos integran las experiencias técnicas, científicas y culturales en el



interior de esquemas mentales que le dan o proporcionan significado a lo vivenciado, a lo experimentado y manipulado. Se propone aquí que el docente utilice variedad de preguntas, dinámicas de grupos entre los alumnos y promueva la elaboración de definiciones y conceptualizaciones propias, desarrollando simultáneamente e intencionalmente procesos de pensamiento.

Aquí los estudiantes, pueden construir conceptos y reflexiones acerca del fenómeno bajo estudio. Las preguntas formuladas por el docente y las dinámicas de los pequeños grupos son componentes básicos en este proceso constructivista.

## **Paso 2:**

### **❖ Experiencias vivenciales**

Las experiencias vivenciales hacen referencia a los intentos por diseñar y desarrollar el proceso de formación a partir del enfrentamiento por situaciones reales y situaciones simuladas en relación con el tema u objeto de conocimiento.

Este componente para la formación une la educación a la vida diaria e intenta lograr que el individuo aprenda a construir nuevas realidades o significaciones a medida que interactúa con su entorno y pasa de realidades puramente individuales a realidades compartidas, a realidades colectivas y a realidades consideradas universales. Con esta dimensión se busca que los alumnos den a conocer sus habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos con los cuales asimilan los objetos y fenómenos físicos, biológicos, antropológicos y psicológicos y sociales con los que interactúan.

De esta manera se puede detectar el conocimiento previo, las estructuras mentales iniciales, las explicaciones y preconceptos con los cuales el individuo busca atribuirle significado a lo que sucede a su alrededor. Así por ejemplo, si el alumno no conoce el significado de determinados elementos ecológicos, lo primero que hay que hacer es enfrentarlo a un medio ambiente rico en experiencias ecológicas, a situaciones reales donde pueda descubrir la importancia de conocer más sobre el tema.

Cuando un alumno se enfrenta a una situación de vida real, donde él necesita conocer determinados conceptos ecológicos, es decir, construir su sentido (para su formación y su placer), el niño pone en juego sus competencias anteriores y debe elaborar nuevas estrategias para llegar al final de la tarea. Esa experiencia real obliga de manera natural a que el individuo ponga a funcionar sus conjeturas sobre cómo aprender más de la ecología. Se supone aquí que se aprende ecología en contacto con el medio ecológico, se aprende a investigar investigando y así sucesivamente. En otras palabras se intenta unir el aprendizaje y la vida, aspiración eterna de toda pedagogía progresiva y activa.

De acuerdo con esta dimensión, se busca que el docente traduzca a experiencias reales los contenidos de aprendizaje. Si ello no es posible entonces quedaría la duda de lo pertinente de los contenidos a ser enseñados y a ser aprendidos deben salir o brotar de las experiencias concretas los contenidos a ser desarrollados. Dicho de otra manera, los contenidos a ser aprendidos y a ser enseñados surgen de las necesidades, intereses y problemáticas reales.

Según esta dimensión, la primera condición para aprender y para enseñar es la de poner detectar la situación real donde los individuos tiene que interactuar y construir significaciones que les permitan dominar los objetos, hechos, eventos, procedimientos y procesos del medio físico, biológico y cultural manejados por medios de sus esquemas mentales. Si estos esquemas mentales no funcionan ante determinadas situaciones se producen desequilibrios o incongruencias entre la realidad y dichos esquemas, lo que obliga a las personas a construir nuevos marcos conceptuales o, por lo menos, a ir en busca de nuevos esquemas conceptuales.

### ❖ **Ejecución**

La ejecución puede considerarse uno de los momentos más efectivos para la enseñanza de habilidades y destrezas motoras propias del aprendizaje procedimental.

En la ejecución aprende el estudiante “haciendo”; es decir hacer cosas que produce aprendizaje, adquiere confianza y sensación de éxito, participa y se entrena en el uso de instrumentos, modelos, equipos, máquinas y herramientas que le deben ser familiares.

### **Fases de la ejecución del Programa Vida Saludable**

Consta de las siguientes fases:

**1. Preparación.-** Para que una ejecución sea verdaderamente efectiva debe ser planeada y preparada con anterioridad.

**2. Presentación de la ejecución.** Una vez que la ejecución ha sido preparada el profesor está en condiciones de llevarla a cabo, se hacen las siguientes recomendaciones metodológicas para su buena ejecución:

- ✓ Programe la ejecución para cuando pueda ser comparada por la mayoría de los estudiantes.
- ✓ Disponga los estudiantes de manera que puedan ver y oír.
- ✓ Explique el objetivo de la ejecución.
- ✓ Mantengan un alto nivel de exactitud y precisión.-
- ✓ Haga preguntas para motivar la clase y hacerla dinámica.
- ✓ Invite a los estudiantes a participar.
- ✓ Muestre interés en la ejecución.
- ✓ Enfaticé las prácticas de seguridad.
- ✓ Repita parte de la demostración si es necesario.

### **❖ Sistema de Evaluación**

Esta dimensión atraviesa todo el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación. En él se anotan todos los criterios e indicadores que se tendrán en cuenta para verificar, controlar y ajustar la calidad del proceso, para apuntar al logro de un aprendizaje significativo. Por lo tanto, está directamente relacionado con los objetivos del aprendizaje propuestos en cada clase.

La Apreciación del Aprendizaje debe informar al alumno desde dónde y cómo va a ser evaluado y cómo él mismo debe autoevaluarse y autoevaluar su proceso de aprendizaje.

La evaluación debe articular la unidad de competencia, criterios, conocimientos, rangos y evidencias.

#### ❖ **Extensión de contenidos**

Durante la etapa de extensión se profundiza en la documentación proporcionada al alumno. Se recupera la información existente en relación con: (a) La evolución histórica de las explicaciones proporcionadas sobre el contenido Ko tema de la enseñanza. (b) La integración del tema visto con otros temas o contenidos curriculares. (C) La presentación de un enfoque actual contrario por lo menos distinto al utilizado por el docente para las explicaciones.

La evolución histórica de las explicaciones que se proporcionan sobre una experiencia dada, se presenta en líneas generales, a medida que el alumno va construyendo una y otra explicación en función de las nuevas experiencias constituidas por el docente cada vez que afronta al alumno con experiencias concretas más avanzadas que refutan sus primeras explicaciones y lo obligan a elaborar otras más congruentes con los nuevos fenómenos y experiencias proporcionadas. De otra parte, la integración con otros temas no se deben preparar de manera artificial sino que ella va brotando a medida que el alumno requiere de otros saberes distintos a los de la disciplina con la que se empezó. Lo mismo se puede decir en relación con la presentación de un enfoque distinto.