

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**  
**Enrique Guzmán y Valle**  
**Alma Mater del Magisterio Nacional**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**Tesis**

**El centro arqueológico de las manos cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en  
la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa**

**César Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017**

**Presentada por**

**Juan RODRIGUEZ BAQUERIZO**

**Asesor**

**Alfonso Gedulfo CORNEJO ZÚÑIGA**

**Para optar al Grado Académico de Maestro  
en Ciencias de la Educación con mención en  
Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible**

**Lima - Perú**

**2019**

**El centro arqueológico de las manos cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en  
la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa**

**César Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017**

A Dios, quien bendice las acciones que desarrollamos;

A mi esposa, por su apoyo incondicional en el logro de mis objetivos.

A mis hijos, que son la razón de mi superación personal y profesional.

A mis Maestros, de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, quienes me recomendaron y enseñaron con paciencia y agrado.

J.R.B.

### **Reconocimientos**

A Dios Nuestro Señor; por darnos la vida y todo cuanto hemos logrado hasta hoy.

A mi asesor, Dr. Alfonso Gedulfo CORNEJO ZUÑIGA, por sus valiosas enseñanzas y asesoramiento en la realización de la presente investigación.

Al Dr. Oscar Eugenio PUJAY CRISTOBAL, por su apoyo incondicional en la elaboración y validación de los instrumentos (Encuesta y Ficha de desempeño) y el tratamiento estadístico de los datos.

A los docentes de las diferentes Universidades Nacionales y Privadas del País, Dr. Alfonso Gedulfo CORNEJO ZUÑIGA, Dr. Oscar Eugenio PUJAY CRISTOBAL y Dr. Guillermo GAMARRA ASTUHUAMAN, por haber tenido la gentileza de contribuir con la validación de los instrumentos de investigación y las sugerencias atinadas para la culminación de esta investigación.

Finalmente, mi reconocimiento a todas las personas que colaboraron de una u otra manera con la realización de esta investigación.

## Tabla de contenidos

Título	ii
Dedicatoria	iii
Reconocimientos	iv
Tabla de contenidos	v
Lista de tablas	viii
Lista de figuras	x
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	xiv
<b>Capítulo I. Planteamiento del problema</b>	<b>1</b>
1.1 Determinación del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4 Importancia de la investigación	5
1.5 Limitaciones de la investigación	6
<b>Capítulo II. Marco teórico</b>	<b>7</b>
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.1.1. Antecedentes internacionales	7
2.1.2. Antecedentes nacionales	9
2.1.3. Antecedentes locales	11

2.2	Bases teóricas	14
2.2.1.	Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh	14
2.2.2.	La tradición mito	15
2.2.3.	Kotosh Mito, y el Templo de las Manos Cruzadas.	17
2.2.4.	Periodos de la cultura Kotosh.	19
2.2.5.	Los otros periodos.	20
2.2.6.	Templos	21
2.2.7.	Cerámicas Kotosh.	22
2.2.8.	Educación ambiental.	23
2.2.9.	Objetivos de la educación ambiental.	25
2.2.10.	Educación para el desarrollo sostenible.	27
2.2.11.	Medio ambiente.	29
2.2.12.	Actitudes hacia la conservación del medio ambiente.	35
2.3	Definición de términos básicos	36
<b>Capítulo III. Hipótesis y variables</b>		40
3.1	Hipótesis	40
3.1.1.	Hipótesis general	40
3.1.2.	Hipótesis específicas	40
3.2	Variables	40
3.3	Operacionalización de variables	41
<b>Capítulo IV. Metodología</b>		43
4.1	Enfoque de investigación	43
4.2	Tipo de investigación	43
4.3.	Método de investigación.	43
4.4	Diseño de investigación	44

4.5 Población y muestra	44
4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de información	46
4.7 Tratamiento estadístico	46
<b>Capítulo V. Resultados</b>	48
5.1. Selección de instrumentos.	48
5.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos	48
5.3. Presentación y análisis de resultados	51
5.4. Contrastación de la hipótesis	61
5.5. Discusión de resultados	63
Conclusiones	65
Recomendaciones	67
Referencias	68
Apéndices	72
Apéndice A. Matriz de consistencia	73
Apéndice B. Ficha de observación en el Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh	75
Apéndice C. Escala de actitudes de conservación del medio ambiente	77
Apéndice D. Resultados de correlación del antes y después de haber visitado al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017	80

### Lista de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable independiente – Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.	41
Tabla 2. Operacionalización de la variable dependiente – Actitud en la conservación del medio ambiente.	42
Tabla 3. Población de estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.	45
Tabla 4. Muestra de estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.	45
Tabla 5. Validación de la Ficha de visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.	49
Tabla 6. Validación de la Escala de actitudes en la conservación del medio ambiente.	49
Tabla 7. Resultados de la Ficha de visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.	51
Tabla 8. Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente antes de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente general.	52
Tabla 9. Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente antes de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente cognitivo.	53
Tabla 10. Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente antes de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente afectivo.	54
Tabla 11. Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del	55

medio ambiente antes de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente praxis.	
Tabla 12. Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente general.	56
Tabla 13. Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente cognitivo.	57
Tabla 14. Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente afectivo.	58
Tabla 15. Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente praxis.	59
Tabla 16. Correlación de los puntajes obtenidos del antes y después de haber visitado el Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.	60
Tabla 17. Estadísticos obtenidos en la aplicación del pre y post test - visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.	63

## Lista de figuras

Figura 1. Ubicación política del Templo de Las Manos.	14
Figura 2. Vista exterior e interior del Templo de Las Manos Cruzadas en Kotosh.	15
Figura 3. Mapa de ubicación del Templo de Las Manos.	17
Figura 4. Vista de la reconstrucción tridimensional computarizada del Templo de Las Manos Cruzadas en Kotosh.	18
Figura 5. Cronología del Templo de Las Manos Cruzadas en Kotosh.	19
Figura 6. Sector del periodo del Templo de Las Manos Cruzadas en Kotosh - Sajarapatac.	20
Figura 7. Templo de Las Manos Cruzadas y Templo Blanco de Kotosh.	21
Figura 8. Vista del lugar donde realizaban ceremonias religiosas.	22
Figura 9. Exhibición de las cerámicas encontradas en el Templo de Las Manos Cruzadas en Kotosh.	23
Figura 10. Objetivos de la educación ambiental	26
Figura 11. Resultados de la visita al CAMC-K	52
Figura 12. Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente general.	53
Figura 13. Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente cognitivo.	54
Figura 14. Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente afectivo.	55
Figura 15. Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente praxis.	56
Figura 16. Resultados del post test, escala de actitudes ambientales –	57

componente general	
Figura 17. Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente cognitivo.	58
Figura 18. Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente afectivo.	59
Figura 19. Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente praxis.	60

## Resumen

El trabajo de investigación pretendió dar a conocer la influencia que ejerce el conocimiento del centro arqueológico de las manos cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco en el año 2017. Es una investigación de tipo aplicada de muestra única, la muestra fue de 46 estudiantes (5to), con edades entre 15 a 17 años, la muestra es no probabilística de tipo intencional. Se aplicaron dos instrumentos: una encuesta de visita al centro arqueológico de las manos cruzadas de Kotosh – Huánuco, que consta de 20 ítems y la escala de actitudes de conservación del medio ambiente que consta de 30 ítems y presentan un adecuado nivel de confiabilidad: 0,892 y 0,948 respectivamente. Los resultados demuestran que los estudiantes mejoraron significativamente pasando de un 32,6% de satisfactorio a un 69,7%, teniendo un avance positivo de 37,1% , asimismo existe correlación positiva fuerte siendo  $r_{xy} = 0,85$  entre los puntajes obtenidos del antes y después de haber visitado el CAMC-K en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente; es decir que los estudiantes asimilaron y se concientizaron con responsabilidad en el cuidado del medio ambiente donde habitan.

Palabras claves: Centro Arqueológico, actitudes y conservación del medio ambiente.

### **Abstract**

The research work aimed to show the influence exerted by the knowledge of the archeological center of the crossed hands of Kotosh in the change of attitudes in the conservation of the environment in the students of the Educational Institution Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco in the year 2017. It is a research of applied type of single sample, the sample was of 46 students (5th), with ages between 15 to 17 years, the sample is non-probabilistic of intentional type. Two instruments were applied: a survey of the visit to the archeological center of the crossed hands of Kotosh - Huánuco, which consists of 20 items and the scale of environmental conservation attitudes that consists of 30 items and have an adequate level of reliability: 0,892 and 0,948 respectively. The results show that the students improved significantly, going from 32,6% satisfactory to 69,7%, having a positive advance of 37.1%, also there is a strong positive correlation with  $r_{xy} = 0,85$  among the scores obtained from the before and after having visited the CAMC-K in the change of attitudes in the conservation of the environment; that is to say, the students assimilated and became aware with responsibility in the care of the environment where they live.

**Keywords:** Archaeological Center, attitudes and conservation of the environment.

## Introducción

Con esta investigación se pretendió dar a conocer la importancia de conocer las características del centro arqueológico de las manos cruzadas de Kotosh y el desarrollar de las actitudes hacia la conservación del medio ambiente, específicamente en la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba - Huánuco, toda vez que es urge concientizar a los agentes educativos y promuevan la priorización de la conservación y el cuidado de nuestro medio donde habitamos.

En el ámbito internacional en el año 1972, las Naciones Unidas organizaron la conferencia de Estocolmo, sobre el medio ambiente humano. “A Estocolmo asistieron numeroso grupos alternativos que aportaron la mayor contribución a la evolución de las actitudes hacia el medio ambiente” (Villanueva, 1997).

El cambio de las actitudes en el cuidado y conservación del medio ambiente es una tarea prioritaria en la actualidad, para ello es fundamental partir de la Educación a través de sus actores y que contribuyan a organizar y definir un proyecto de vida saludable en armonía con la naturaleza y su medio ambiente que se transforme en un proyecto de vida, desarrollando valores, capacidad de razonamiento, motivación, el fortalecimiento de la cultura del cuidado y conservación del medio ambiente que habitamos. Asimismo promover en el entorno de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba – Huánuco se consolide un ambiente adecuado y cooperativo en el cuidado del medio que habitamos, desarrollando valores, se requiere de la integración de los agentes educativos, adoptando actitudes dirigida a crear espacios de orientación, preservación y cuidado con trabajo caracterizado por la cooperación, colaboración y participación en aras de lograr un crecimiento armónico y de una adecuada interrelación del ser humano con la naturaleza y su medio ambiente saludable.

El cambio de las actitudes con respecto al cuidado de la naturaleza donde habitamos es fundamental desarrollarlo desde la educación ambiental, ya que las actitudes van más allá de la conducta y de la mera información en torno a temas ambientales. Una actitud involucra un componente cognitivo, que constituye el fundamento racional de la misma, un componente afectivo que dota de la energía para la actividad y su sostenimiento y uno reactivo que involucra lo que el individuo está dispuesto a hacer.

La educación ambiental es importante para renovar los valores y fomentar el cambio de las actitudes pasivas frente a los incesantes problemas ambientales. La educación ambiental es una pieza clave para el cumplimiento de esta política de desarrollo en nuestro país, siendo las instituciones educativas una de las principales encargadas de difundirla entre los miembros de la comunidad educativa.

Por estas razones la presente investigación permite una descripción de la influencia acerca de lo que conocen y hacen a favor de la conservación del medio ambiente por los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba - Huánuco y a partir de esto podemos planificar, diseñar y ejecutar programas, tareas necesarias, que permitan desarrollar las actitudes deseadas y lograr el comportamiento requerido de los estudiantes y desde la Institución Educativa contribuir a la sensibilización del estudiantado para que tome conciencia de la importancia de cada uno de los elementos que forman parte del medio ambiente, fomentando actitudes positivas de afecto y respeto, comenzando por su entorno, la Institución Educativa donde tantas horas pasan juntos.

Para tal efecto, la investigación se desarrolló teniendo en cuenta el esquema de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, por lo que en su estructura consta de:

El Capítulo I: Planteamiento del problema, comprende: la identificación del problema, formulación del problema, formulación de los objetivos, importancia, alcances de la investigación y las limitaciones de la investigación.

El Capítulo II: Bases teóricas, comprende: los antecedentes de estudio, los fundamentos teóricos científicos y conceptuales, la definición de los términos básicos.

El Capítulo III: Hipótesis y variables, comprende: formulación de las hipótesis, determinación de las variables y la operacionalización de variables.

El Capítulo IV: Metodología de investigación, comprende: determinar el enfoque de investigación, el tipo de investigación, los métodos de investigación, diseño de investigación, determinación de la población y muestra de estudio, técnicas e instrumentos de recolección de información, explicar el tratamiento estadístico.

El Capítulo V: Presentación y discusión de resultados, comprende: la selección de instrumento, validez y confiabilidad de los instrumentos, la presentación y análisis de resultados, la contrastación de hipótesis y discusión de resultados, dando lugar todo ello a la formulación de conclusiones y las recomendaciones del proceso de investigación.

Al poner en consideración el presente trabajo de investigación a los señores miembros del jurado, lo hago con la humildad de profesora en constante aprendizaje y dispuesto a recibir las sugerencias constructivas, que estoy seguro enriquecerá este y demás estudios, por cuyos aportes valiosos les expreso mi agradecimiento y reconocimiento.

## Capítulo I

### Planteamiento del problema

#### 1.1. Determinación del problema

Diariamente se puede observar cómo se acrecienta la problemática ambiental, las ciudades crecen y consigo la contaminación y otras amenazas de contaminación ambiental. Los efectos que el hombre ejerce sobre la naturaleza específicamente la atmosfera, a partir de la revolución industrial, han generado drásticos cambios en su composición. La incesante destrucción de nuestros bosques, la introducción de nuevos productos que causan daños en la salud y el ambiente, la contaminación de las aguas, del aire y el suelo, nos ha llevado a situaciones que los expertos consideran como hechos irreversibles. Por otra parte los problemas globales que afectan el ambiente natural y social como el cambio climático, el agotamiento de la capa de ozono, el calentamiento global y otros recursos naturales, así como la alta vulnerabilidad del país frente a los fenómenos naturales y desastres, constituyen los retos y desafíos de la educación en el mundo actual.

Los graves problemas ambientales que enfrenta el mundo son muchos, entre ellos: la contaminación de los mares, ríos, riachuelos, la extinción de plantas y animales (flora y fauna), los ruidos y la pobreza extrema.

Al respecto, se han desarrollado diversos foros mundiales como la de Estocolmo (1972), han discutido estos temas, pero con el transcurso de los años la crisis ambiental más evidente y no se traducen estos acuerdos en resultados que produzcan la reducción de los impactos ambientales producido por nuestra sociedad.

Frente a esta realidad proponemos desarrollar una educación ambiental vivencial sostenible que permita la toma de conciencia y el ejercicio de sus derechos de mantener una vida saludable, así poder controlar la excesiva contaminación ambiental.

El problema medio ambiente se convierte en tema de investigación al afectar la vida humana a gran escala, por lo que se centra la atención de la comunidad científica internacional en la búsqueda de la concienciación, de la necesidad apremiante de utilizar responsablemente los recursos naturales que posee cada país, región y ciudad el saber de todos los campos de la ciencia para dar respuesta a la creciente degradación ambiental, que no solo pone en crisis las condiciones de vida en el planeta, sino hasta la propia sobrevivencia y perpetuación del hombre como especie biológica (Alea, 2006).

En el Perú, la Comisión de Ecología, Ambiente y Amazonía ha logrado algunas leyes como la de Áreas Naturales Protegidas. Así, lugares como: Machu Picchu, Paracas, Huascarán o Manú, son parte de ese 13% de superficie territorial nacional que integra el sistema nacional de áreas protegidas. (Reggiardo, 1997).

En la Agenda 21, está planteada la asociación mundial para el desarrollo sostenible. El programa 21, incluye el compromiso de los estados para coordinar constantemente medidas al más alto nivel: políticas económicas, sociales y ambientales. “Esta asociación mundial ha de basarse en las premisas de la resolución 44/228 de la Asamblea General del 22 de diciembre de 1989, que se aprobó cuando las naciones del mundo pidieron que se organizase la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, así como en la aceptación de la necesidad de enfocar de forma equilibrada e integral las cuestiones relativas al medio ambiente y al desarrollo” (Agenda 21, 1998;35).

En el Perú, hay una serie de investigaciones en torno a la prevención y conservación del medio ambiente (Solís, 2004), (Cóndor, 2009), (Chalco, 2012). Sin embargo, no se sabe el efecto que puede estar teniendo la transversalización de los temas ambientales que se han implementado en las estructuras curriculares oficiales, esto significa que hay todavía mucho por investigar.

En el plano local, hay pocas iniciativas en las Instituciones Educativas para prevenir y conservar el medio ambiente donde vivimos por la comunidad educativa. Tal es el caso de nuestra Institución, existen problemas en la conservación del medio ambiente que afecta directamente el proceso de aprendizaje, reflejo de una educación ambiental poco significativa y que tiene como consecuencia una relación lejana y desinteresada por el cuidado del medio ambiente, permaneciendo en muchos aspectos al margen de la realidad y muchos docentes no realizan acciones de educación ambiental como contenido transversal, tampoco realizan actividades extracurriculares como el manejo ecológico, debido a ello no se desarrollan las actitudes positivas para el cuidado del medio ambiente en los estudiantes.

Después de haber visualizado y analizado los múltiples problemas de nuestra investigación, nos planteamos el siguiente problema:

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

PG: ¿Cómo influye la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017?

### **1.2.2. Problemas específicos**

PE1: ¿Cuál es la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente cognitivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017?

PE2: ¿Cuál es la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente –

componente afectivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017?

PE3: ¿Cuál es la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente praxis en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

OG: Determinar la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

OE1: Establecer la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente cognitivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

OE2: Establecer la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente afectivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

OE3: Establecer la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente praxis en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

#### **1.4. Importancia de la investigación.**

La importancia de la investigación radicó por un lado en promover el conocimiento de la cultura y las bondades de las zonas turísticas en especial del Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh y el cambio de actitud para la conservación del medio ambiente, teniendo en cuenta que las investigaciones realizadas acerca de la conservación del medio ambiente que desarrollan los estudiantes de Educación Básica Regular de nuestro contexto y en la mayoría de veces las actitudes no son tomadas en cuenta, o no se da importancia a pesar de ser imprescindible la conservación del medio ambiente. Muchos sabemos que hay que cuidar el medio ambiente y todos los elementos que forman parte de él pero en la realidad se ve que se hace todo lo contrario.

Asimismo, la falta de estrategias, técnicas y procedimientos para su adecuada aplicación y mejorar de las actitudes de conservación del medio ambiente dentro de la comunidad educativa partiendo desde el nivel inicial hacia el nivel superior para que fortalezcan el desarrollo de una cultura ambiental sostenible. Los resultados de la presente investigación nos brindó un panorama objetivo de la efectividad que posee las visitas insitu – experiencias vivenciales que permiten la toma de conciencia y el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente específicamente en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco durante el año 2017y servirán para diseñar programas para el fortalecimiento de la conservación del medio ambiente.

El alcance de la investigación tiene un carácter distrital – provincial ya que los resultados obtenidos podrán servir para la aplicación y comparación en las diferentes instituciones de las Provincias y Región Huánuco.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

Debo reconocer que como en toda investigación, su desarrollo no ha sido fácil presentándose las siguientes limitaciones:

#### **Limitaciones de tipo informativo.**

La falta de confianza y apertura y predisposición de parte de los docentes y estudiantes de la Institución en mención, lo que ha dificultado conocer la frecuencia de visitas a otros contextos y de poseer conocimiento en temas de conservación del medio ambiente que imparten en dicha institución educativa.

Asimismo, el retraso en la entrega de la validación de los instrumentos de investigación utilizados para la recopilación de datos por algunos expertos.

#### **Limitaciones de tipo económico.**

Los gastos de bienes y servicios han sido cubiertos con recursos propios, las que en cierto momento obstaculizó la culminación del trabajo de investigación de acuerdo al cronograma establecido.

#### **Limitaciones de tiempo.**

El cierto rechazo de autoridades, docentes y estudiantes a ser encuestados o preguntados de su labor, esto retrasó el incumplimiento del cronograma de investigación.

## Capítulo II

### Marco teórico

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

La revisión de la literatura referente a nuestro tema de investigación a la fecha me permitieron considerar los avances de investigaciones realizadas a nivel internacional, nacional y local respecto al problema planteado, siendo:

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales.

Moreno (2005) en su tesis doctoral; *La formación inicial en educación ambiental de los profesores de Secundaria en periodo formativo*. Universidad de Valencia. presentó dos características básicas: en primer lugar, se trata de una investigación concreta dentro del campo de la didáctica de las ciencias experimentales referida a la educación ambiental y a la formación en esta área de conocimiento. La otra, es el tratamiento de este tema bajo la perspectiva de las ciencias sociales y con instrumentos que le son propios. El instrumento fue un cuestionario formado por preguntas que encierran diferente intencionalidad. De ahí que en su formulación se haya contemplado la posibilidad de obtener respuestas cerradas, abiertas y escala de valoración. En los dos últimos casos, la cuantificación, valoración e interpretación de las opiniones o creencias es un proceso complejo y laborioso. En consecuencia, se aplicaron métodos de investigación directos. Los resultados satisfactorios pertenecen, en su mayoría a los alumnos que se encuentran cursando la asignatura de educación ambiental, la conclusión a la que se llega, es la necesidad de una mayor profundización en esta serie de temáticas. Estos resultados conducen a pensar que el docente debe pasar por una formación posterior a su formación inicial, que le dote de herramientas adecuadas para poder incorporar la Educación Ambiental a su práctica. Es importante incluir la Educación Ambiental en la currícula educativa de los alumnos de secundaria de forma obligatoria.

Pérez, y otros (2005) en su tesis titulado: “*Educación Ambiental una necesidad transversal como estrategia didáctica en el modelo de innovación curricular de la Educación Superior*”. México, llegaron a las siguientes conclusiones:

El modelo educativo del CUT de la UAEM no contempla como trabajo transdisciplinario a la educación ambiental, por lo que nos atrevemos a aseverar que aunque se contemple el enfoque ambientalista en la conceptualización teórica de planes y programas, pero si esta no aparece en su ejecución operativa, difícilmente podríamos dar cumplimiento en el corto o mediano plazo, a los medios y fines que nos marca como acción el modelo constructivista, pues dicha área en la estructura curricular aún aparece como un trabajo disciplinar. Solo el llamado, hacia el futuro cognitivo de la sociedad, es como se podrá construir un desarrollo sustentable y, es aquí donde la universidad en lo general podrá hacer cierto este planteamiento, pues es la institución quien dispone de la infraestructura necesaria, tanto en principios como valores, capital cognitivo y didáctico, pues estos enfoques hacia la sustentabilidad no son sustituibles por la capacitación técnica de corta duración, por la valoración mercantilista del saber en las empresas, o por el espontaneísmo del activismo ambientalista. El personal académico como el sector alumno tiene claro que no puede haber desarrollo sin sustentabilidad, lo cual de alguna forma viene a confirmar que existe una predisposición o entendimiento del problema en ambos grupos, por lo que nos lleva a la reflexión de que, mientras la estructura programática solo incluya los contenidos disciplinarios, la enseñanza los seguirá tomando como fin en sí mismo, dejando la formación de actitudes, valores y habilidades para el conocimiento de la realidad en el plano del currículo oculto o lo extracurricular.

Valdés (1996) en su investigación para optar el título de Doctor en Ciencias Pedagógicas; *La Educación Ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba*. Ministerio de Educación. La Habana, realizada para el instituto central de ciencias

pedagógicas del Ministerio de educación de Cuba, en la que se pudo apreciar el desarrollo de actitudes positivas en los alumnos que permitieron comprender que los problemas del medio ambiente influyen y pueden incidir negativamente en la salud, evidenciándose, en los niños comportamientos favorables en el mantenimiento de la higiene y la recogida de basura.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Yarlequé (2004) en su tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Psicología, *“Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria”*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima. Afirma: “El cambio actitudinal con respecto al ambiente es fundamental en la educación ambiental, ya que las actitudes van más allá de la conducta instalada por refuerzos y de la mera información en torno a temas ambientales. Una actitud involucra un componente cognitivo, que constituye el fundamento racional de la misma, un componente afectivo que dota de la energía para la actividad y su sostenimiento y uno reactivo que involucra lo que el individuo está dispuesto a hacer” (p.9). Y continua diciendo: “De modo que cuando la actitud está sólidamente instalada y hay congruencia entre sus componentes, puede preverse consistencia en el comportamiento. Mientras que como se sabe, la conducta instalada únicamente en base a refuerzos, tiende a hacerse menos frecuente en la medida en que se suspenden los refuerzos. Del mismo modo, la información fría no es suficiente para lanzar a un sujeto a la acción. La carga emocional es sumamente importante en la determinación del comportamiento humano” El objetivo general de su investigación fue establecer si existen o no diferencias en las actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria en función de las variables: región natural, lugar de residencia, grado de instrucción, edad y sexo. La muestra con la que trabajó fueron 3 837 estudiantes de educación secundaria de ocho departamentos del Perú: Ucayali, Huánuco, Cerro de Pasco,

Huancavelica, Lima, Loreto, Arequipa y Junín. Las conclusiones a las que llegó fueron que las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de educación secundaria no son homogéneas, ni alcanzan en todos los casos, niveles similares de desarrollo, en general ni en sus componentes.

Cuba (2003) en su investigación de tesis; *Propuesta de educación ambiental con participación comunal Urbanización Condevilla Señor, distrito San Martín de Porres. Universidad Nacional Federico Villarreal*, cuyo objetivo general fue desarrollar un programa de educación ambiental integral con la participación de la población escolar del nivel secundaria, organizaciones sociales y demás miembros de la comunidad. La muestra estuvo formada por vecinos de la urbanización Condevilla Señor, distrito San Martín de Porres, llegando a las siguientes conclusiones: Que los Pobladores de la urbanización Condevilla Señor no toman conciencia sobre la conservación de su hábitat, perjudicándolo constantemente debido a que en las I.E. públicas y privadas existentes en el área de estudio, no desarrollan programas de educación ambiental. En general en la Urbanización Condevilla Señor, no existe promoción ni difusión sobre educación ambiental. La educación ambiental es un proceso de carácter sistematizado, racional y planificado que permite comunicar información y suministrar instrucción a la población a fin de que tenga conciencia sobre los problemas de su medio ambiente que le permita la solución y la toma de decisión. La educación ambiental como instrumento de innovación participativa y comunal contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Finalmente hace recomendaciones como: fomentar y propiciar la educación ambiental mediante la capacitación a dirigentes, juntas vecinales y organizaciones sociales, así como a la población en general a fin de ejecutar su efecto multiplicador. Reforzar y dinamizar la participación de los alumnos de educación secundaria en acciones de educación ambiental encaminada a la solución de los problemas ambientales existentes en su comunidad.

### 2.1.3. Antecedentes locales

Barrionuevo, C. (2015). Efectuó un estudio sobre la *actitud de los estudiantes y la educación ambiental en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco 2014*. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo Determinar la actitud ambiental de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNHEVAL hacia la educación ambiental y los problemas ambientales Hco. 2014. El tipo de investigación básica, de alcance, descriptiva el diseño no experimental- descriptiva. La población estuvo conformada por 409 alumnos de la Facultad de Ciencias de la Educación. El muestreo no probabilístico. Estuvo conformada por 83 alumnos del tercer año de cinco especialidades de Secundaria de la Facultad de Ciencias de Educación. La técnica empleada fue, la encuesta, el instrumento y el cuestionario. Los resultados se analizaron estadísticamente y se contrastaron con los objetivos propuestos, con referencia al "interés por las noticias del medio ambiente", de los-estudiantes siguen con "poco interés", en cuanto a la "importancia que tiene el medio ambiente para los estudiantes", hay una percepción positiva, el (95.18%) de los encuestados consideran que el medio ambiente es "importante" para ellos, la "formación ambiental que reciben los estudiantes durante las clases de parte de los docentes", es escasa porque solo desarrollan temas de educación ambiental algunas veces, en cuanto a la pregunta si han asistido algún curso de educación ambiental el (59,03%) indicó que nunca asistió, él (57,84%) de manifestaron que poseen poca información sobre los problemas ambientales. La mayoría de los estudiantes encuestados manifiestan que el estado actual del medio ambiente en Huánuco es malo. Con respecto a la pregunta si conocen las ordenanzas municipales referidas al medio ambiente, el (50,60%) de estudiantes manifestó que "no conocen". En cuanto a la pregunta si conocen la política de la UNHEVAL respecto a la conservación del medio ambiente el (53,01%) señaló que no conoce nada, "el

(61;41%) de los estudiantes, manifiestan que la conservación del medio ambiente es "un problema inmediato y urgente" y que debe ser abordado por todos los actores sociales. En cuanto a la Importancia de los problemas ambientales los estudiantes universitarios valoraron los 11 problemas planteados como muy importantes y ,como importantes, en cuanto a la responsabilidad y su protección, los estudiantes manifestaron que todos los agentes institucionales tienen una " alta y 9 mediana" responsabilidad en la protección del medio ambiente, Sobre las conductas proambientales los estudiantes manifiestan que realizan "siempre" tres tipos de actividades: "usar los basureros", "apagar la luz cuando no sea necesaria" y "cierran el tubo del agua cuando se enjabonan". Las actividades que "nunca" realizan los universitarios, es reciclar residuos domésticos. En cuanto a la Importancia de la educación ambiental y actitudes ambientales. Las conclusiones están relacionadas a la preocupación ambiental que tienen los estudiantes sobre determinados aspectos del medio ambiente y también la importancia que tiene la educación ambiental en la solución de los problemas ambientales, llegando a la siguiente conclusión, que el 80.0% como promedio, hace una valoración positiva de las variables utilizadas, y manifiestan estar "de acuerdo y totalmente de acuerdo" respecto a las afirmaciones señaladas.

Buendía (1996), Tesis para optar el Grado de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables, mención Forestales *Evaluación de la biodiversidad florística en un área del Parque Nacional de Tingo María*; Universidad Nacional Agraria de la Selva – Tingo María, concluyeron tuvo como finalidad principal determinar los índices de biodiversidad florística en un área determinada del Parque Nacional, así como el efecto antrópico sobre el mismo. Este trabajo se realizó entre los meses de Junio a Noviembre de 1996.

El área de estudio tiene una superficie de 29.6 ha, equivalente al 0.16 % del área total del Parque Nacional, en el fluye una quebrada que en los meses de estudio permanecía seca y está ubicada en la margen derecha del río Monzón, a una distancia

promedio de 1.6 Km. Del refugio de vida silvestre conocido como “Cuevas de las lechuzas” en el distrito Dámaso Beraún, provincia de Leoncio Prado, Departamento de Huánuco.

El área de estudio tiene una pendiente promedio de 40% al 60% y el área mínima de muestreo hallada fue de 2400 m<sup>2</sup> (0.24 ha.) el cual fue distribuida buscando la máxima representatividad en 12 subparcelas a lo largo de la quebrada, con área individual de 400 m<sup>2</sup>. Además el área mínima fue distribuida en tres niveles altitudinales (alto, medio y bajo) considerando el nivel bajo desde el nivel del río Monzón y el nivel alto hasta la cuesta de una de las montañas, variando las alturas de 650 a 1038 msnm.

Como material cartográfico se utilizó una hoja de restitución fotogramétrica con coordenadas (UTM) escala 1:10000 con curvas de nivel cada 25 m. El registro de especies se hizo por transectos equidistantes paralelos a lado mayor de la subparcela. La composición florística hallada fue de 47 familias, 72 géneros y 81 especies distribuidos en 906 individuos para los cuatro tipos de vegetación: arbórea, arbustivas, palmeras y herbáceas. Existiendo una riqueza de especies para los árboles del 50.6% y las especies maderables de valor comercial alcanzan el 0.44% del total de individuos registrados en el área de estudio.

El índice de diversidad según Shanon – Weiner ajustados a la unidad de Equitatividad fue de 0.87, 0.84, 0.82 nats / individuo para los niveles alto, medio y bajo respectivamente. El mayor índice de similitud fue de 65% para la combinación de los niveles altos y medio.

El área presenta indicios de una explotación maderable selectiva con fines comerciales y energéticos y deforestación con propósitos de caza de la fauna silvestre, estando el bosque en un estado de “Purma”, siendo notorio el efecto antrópico en el nivel bajo

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.

El Arq. Lizardo Tavera Vega (1999), considerado como uno de los Centros arqueológicos más antiguos del Perú y de América (data de hace 4000 años), desde que fuera investigada en 1958 por la misión arqueológica de la Universidad de Tokio a cargo del Dr. Seiichi Izumi. Aunque en años recientes se han descubierto templos más antiguos que Kotosh, no ha dejado de ser, en la actualidad, uno de los sitios arqueológicos más importantes del Perú y evidencia de que la antigua civilización peruana estaba en tiempos remotos organizada en torno a Templos formando una sociedad compleja.

Ubicación Política	
País:	Perú
Región:	Huánuco
Provincia:	Huánuco
Distrito:	Huánuco
Coordenadas UTM WGS84	
Norte	8'901,932
Este	359,723
Altitud	
m.s.n.m.	1948

*Figura 1.* Ubicación política del Templo de Las Manos.





*Figura 2.* Vista exterior e interior del Templo de Las Manos Cruzadas en Kotosh.

Lo construyeron cerca al río Higueras, un afluente del río Huallaga, muy cerca de donde hoy en día está la ciudad de Huánuco. El clima y la geografía son propicios para la vida humana así como para el desarrollo de la agricultura y la ganadería.

Las construcciones más antiguas de Kotosh datan de alrededor del 2000 a.c. y siguieron viviendo allí hasta los primeros años de nuestra era

### **2.2.2. La tradición mito**

La “época más antigua hallada en este sitio es la llamada fase Kotosh-Mito y duró desde el 2000 a.C. al 1500 a.C. En ese tiempo se construyeron los primeros templos en donde los ritos consistían en sentarse alrededor de un pequeño fogón en donde se quemaban pequeñas ofrendas. Kotosh es una de las evidencias más antiguas de construcciones dedicadas a la actividad ceremonial o religiosa en el Perú, y la forma de sus templos y la disposición de sus elementos interiores definen al más antiguo movimiento religioso del antiguo Perú, conocido hoy en día como "Tradición Mito

La "Tradición Mito" está representada por dos elementos, uno tangible: el templo, y otro intangible: el ceremonial del fuego sagrado. Los templos de la Tradición Mito se

caracterizan por ser pequeños cuartos de forma cuadrangular o circular (con sus 88 metros cuadrados, el de Kotosh es uno de los más grandes), un único acceso, el piso dividido de dos niveles, uno más bajo, al centro, rodeado por un nivel más alto a modo de banqueta que lo rodea, este nivel es tan alto como la altura de un escalón. El nivel bajo contiene al centro del mismo un pequeño pozo que sirve de fogón, el que es alimentado de aire fresco por un pequeño conducto que corre por debajo del piso hasta el exterior del cuarto.

Algunos templos mito no presentan muros, o al menos estos no han sido encontrados por los arqueólogos, otros (muchos de ellos) tiene hornacinas

El Templo de Las Manos Cruzadas “Kotosh”, está ubicado a 5km de la ciudad de Huánuco y es considerado como uno de los templos más antiguos del Perú y de América (data desde hace 4000 A.C.). La palabra Kotosh proviene del Quechua ‘Coto’ que significa montículo de piedras

Inicialmente la Zona Arqueológica Monumental de Kotosh como lo denominan hoy en día, lo estudiado por el arqueólogo Julio C. Tello en 1935, pero recién en 1958 el arqueólogo japonés Dr. Seiichi Izumi de la Universidad de Tokio, realizó las primeras excavaciones, en la que lograron recuperar cerca de 10 toneladas de restos óseos y cerámicas

El templo tiene forma rectangular y mide 9.5 metros de largo por 9.3 metros de ancho, sus muros tuvieron una altura de 2.4 a 2.8 metros, los que fueron enlucidos con una fina capa de barro color blanco-crema y engalanados con nichos y hornacinas grandes de forma trapezoidal imitando puertas selladas. Como los templos de su tradición, el piso está dividido en dos niveles con un fogón central en el nivel inferior y un conducto de ventilación para dicho fogón.



Figura 3. Mapa de ubicación del Templo de Las Manos.

### 2.2.3. Kotosh Mito, y el Templo de las Manos Cruzadas.

Como ya se mencionó, el Templo de las Manos Cruzadas es el más famoso, y el que hoy en día se puede visitar y conocer, pues ha sido preparado para recibir a los visitantes. Tiene forma rectangular y mide 9.5 metros de largo por 9.3 metros de ancho (prácticamente es un cuadrado). Sus muros tuvieron una altura de 2.4 a 2.8 metros, los que fueron enlucidos con una fina capa de barro color blanco-crema y engalanados con nichos y hornacinas grandes de forma trapezoidal imitando puertas selladas. Como los templos de su tradición, el piso está dividido en dos niveles con un fogón central en el nivel inferior y un conducto de ventilación para dicho fogón

A ambos lados de la hornacina trapezoidal que da frente al único ingreso está este par de nichos que lucen en su parte inferior esculturas modeladas en barro crudo representando un par de manos cruzadas, formando una "X". Estas son las esculturas que

le dieron nombre al templo y que al momento de su descubrimiento causaron gran admiración por considerárseles las esculturas más antiguas nunca antes encontradas

Sobre su significado los estudiosos del tema han deducido que se relaciona con el concepto de dualidad, tradición profundamente arraigada en el ceremonial peruano desde tiempos remotos (prueba de ello, es Kotosh mismo). El dualismo esta representado en el par de manos bajo el nicho a la izquierda de la hornacina central y su contraparte, a la derecha, otro par de manos bajo su respectivo nicho. El doble nivel del piso del templo también es tomado como expresión material del "dualismo" en este sitio

Kotosh en la época del Templo de las Manos Cruzadas estaba formado por una cadena de tres templos similares levantados sobre sendas plataformas construidas recostadas sobre la ladera del cerro. En la plataforma alta se ubicó un templo que no se ha conservados hasta la actualidad, en la plataforma media, el Templo de las Manos Cruzadas y en la plataforma más baja, un par de cuartos gemelos. Todos funcionaron simultáneamente y las actividades que en ellos se realizaban estaban relacionadas entre sí formando un conjunto ceremonial. En total la altura de las tres plataformas suma 15 metros de altura



*Figura 4.* Vista de la reconstrucción tridimensional computarizada del Templo de Las Manos Cruzadas en Kotosh.

#### 2.2.4. Periodos de la cultura Kotosh.

- a. **Periodo Kotosh Mito (data de los años 2000 a 1500 A.C.)**.- La época más antigua, en ese tiempo se construyeron los primeros templos en donde los ritos consistían en sentarse alrededor de un pequeño fogón de donde se quemaban pequeñas ofrendas.
- b. **Periodo Kotosh Waira Jirca “Viento de los Cerros” (data de los años 1500 a 1000 A.C.)**.- En esta etapa se hayo la cerámica más antiguas y algunas edificaciones.
- c. **Periodo Kotosh-Kotosh (data de los años 1000 a 800 A.C.)**.- En esta etapa se encontró los templos, en la que usaron dos tipos de contracciones: la primera una habitación cuadra con muros de piedra; la segunda una habitación rectangular irregular, con paredes divisorias que formaban recesos y cuartos más pequeños
- d. **Periodo Kotosh-Chavin (data de los años 800 a 300 A.C.)**.- En esta etapa al parecer los pobladores destruyeron las primeras edificaciones y construyeron nuevas y más grandes
- e. **Periodo Sajara Patac (no se sabe con exactitud en qué año se inició)**.-Los objetos líticos en esta etapa fueron más numerosos, las figuras en las cerámicas que se hallaron hace notar que estuvieron ligados al cultivo
- f. **Periodo Kotosh Higueras (duro hasta los años 70)**.- Es el fin de esta cultura, las construcciones y los artefactos son distintos a las anteriores etapas

Periodo	Cronología	Fase
Intermedio Temprano	1 d.C. -?	Kotosh - Higueras
Horizonte Temprano	250 a.C. - 1 d.C.	Kotosh - Sajarapatac
	700 a.C - 250 a.C.	Kotosh - Chavín
Inicial	1000 a.C. - 700 a.C.	Kotosh - Kotosh
	1500 a.C. - 1000 a.C..	Kotosh - Wairajirca
Precerámico Tardío	2000 a.C. - 1500 a.C.	Kotosh - Mito

Figura 5. Cronología del Templo de Las Manos Cruzadas en Kotosh.

### 2.2.5. Los otros periodos.

Hacia el año 1500 a.C. aparece la cerámica y los templos mito en Kotosh son abandonados, y con ellos las creencias que guiaron a los hombres de esa época. Un período importante del pasado andino terminó para dar paso a otro

Cerca de los antiguos templos Mito se construyeron nuevos edificios que albergarán a los pobladores de Kotosh hasta el año 1000 a.C. Son las construcciones de la época llamada " Kotosh - Wairajirca". Entre los años 1000 y el 700 a.C. se construyen nuevas estructuras y se produce un nuevo estilo en la cerámica, por eso se le considera a esta etapa un nuevo período llamado Kotosh-Kotosh. Hacia el año 700 se destruyen las construcciones antiguas y se levantan nuevos y grandes edificios, coincidiendo con la producción de un nuevo estilo de cerámica muy parecido a los de Chavín de Huántar. Por eso a este período se le llama Kotosh-Chavín. Entre el año 250 y el 1 a.C. los habitantes de Kotosh se distancian de Chavín, construyen nuevos edificios y produce cerámica de un nuevo tipo, llamado por los arqueólogos Kotosh-Sajarapatac. Finalmente entre el año 1 d.C. (aproximadamente) y las décadas posteriores los habitantes en Kotosh viven el final de otro período importante.



*Figura 6.* Sector del periodo del Templo de Las Manos Cruzadas en Kotosh - Sajarapatac.

### 2.2.6. Templos

De las ceremonias que se realizaron en estos templos se sabe muy poco, pero el más antiguo de todos los Templos Mito en Kotosh es el llamado Templo Blanco, sus muros están pintados de ese color. Pasado un tiempo enterraron los templos de esa época y se construyeron otros nuevos sobre los viejos, como el famoso Templo de las Manos Cruzadas, llamado así porque en una de sus paredes, debajo de un nicho se encontró una escultura que representa un par de manos cruzadas. Esta escultura es la más antigua encontrada en el Perú

- **Templo de las Manos Cruzadas** Se encuentran dos pares de manos hechas de barro, una de mujer y otra de varón. Las manos cruzadas de la mujer se encuentran en el museo de Pueblo Libre, mientras que del varón se desconoce su paradero
- **Templo Blanco:** Aquí se encontraron restos de animales quemados y al parecer este lugar servía como un centro ceremonial, donde se realizaban ofrendas y sacrificios



Figura 7. Templo de Las Manos Cruzadas y Templo Blanco de Kotosh.



*Figura 8.* Vista del lugar donde realizaban ceremonias religiosas.

### **2.2.7. Cerámicas Kotosh.**

En Kotosh se recuperaron centenares de miles de fragmentos y solo unas pocas vasijas completas. Para poder comprender la evolución de los tipos de cerámicos, los investigadores tomaron en cuenta la composición de la pasta (la arcilla y los materiales que se agregan a fin de hacerla flexible), el acabado de la superficie, color, decoración y forma. De esta manera se logró clasificar 27 tipos de cerámicos, que se dividieron por periodos





*Figura 9.* Exhibición de las cerámicas encontradas en el Templo de Las Manos Cruzadas en Kotosh.

### **2.2.8. Educación ambiental.**

**Conceptos:** Los participantes en la Reunión Internacional sobre la Educación Ambiental en los Planes de estudio escolares (organizada por la Comisión de Educación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus recursos, y patrocinada por la UNESCO. 1970), concordaron en la siguiente:

“La educación ambiental es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las relacionadas con la calidad del medio ambiente”.

La Organización de los Estados Americanos (OEA). En la Conferencia sostenida sobre Educación Ambiental y el medio ambiente en las Américas, 1971, se llegó a la siguiente conclusión: “La educación ambiental implica una enseñanza de juicios de valor

que capacite para razonar claramente sobre problemas complejos del medio que son tanto políticos, económicos y filosóficos como técnicos”.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Comisión Nacional Finlandesa, en Jammi, 1974, opina sobre el concepto: “La educación ambiental es una manera de alcanzar los objetivos de protección del medio. La educación ambiental no es una rama de la ciencia o una materia de estudio separado, debería llevarse a cabo de acuerdo con el principio de una educación integral permanente”.

El consejo de Europa, en 1976, indica: “Proceso de reconocimiento de los valores y clasificación de los conceptos gracias a las cuales el sujeto adquiere las capacidades y los comportamientos que le permiten conocer, comprender y apreciar las relaciones de interdependencia entre el hombre, su cultura y su medio físico”.

Pedro Cañal; J. García; R. Porlan, 1981, mencionan lo siguiente: “La educación ambiental es el proceso en el curso del cual el individuo va logrando asimilar los conceptos e interiorizar las actitudes mediante las cuales adquiere las capacidades y comportamientos que permiten comprender y enjuiciar las relaciones de interdependencia establecidas entre una sociedad, con su modo de producción, su ideología y su estructura de poder dominante y su medio biofísico, así como para actuar en consecuencia con el análisis efectuado”.

En términos generales se puede decir que los fines de la educación ambiental se orientan hacia la formación de una población capacitada para gestionar su entorno, así como también para desarrollar las capacidades (afectivo-valóricas) individuales y colectivas para establecer una nueva relación entre la humanidad y el medio ambiente. Consecuentemente, la práctica de ésta debe involucrar aspectos que trascienden el empirismo, lo cognitivo y lo informativo.

Una forma de acercarse a la comprensión de los alcances de la educación ambiental es a través de la revisión de sus objetivos, dentro de ellos podemos mencionar:

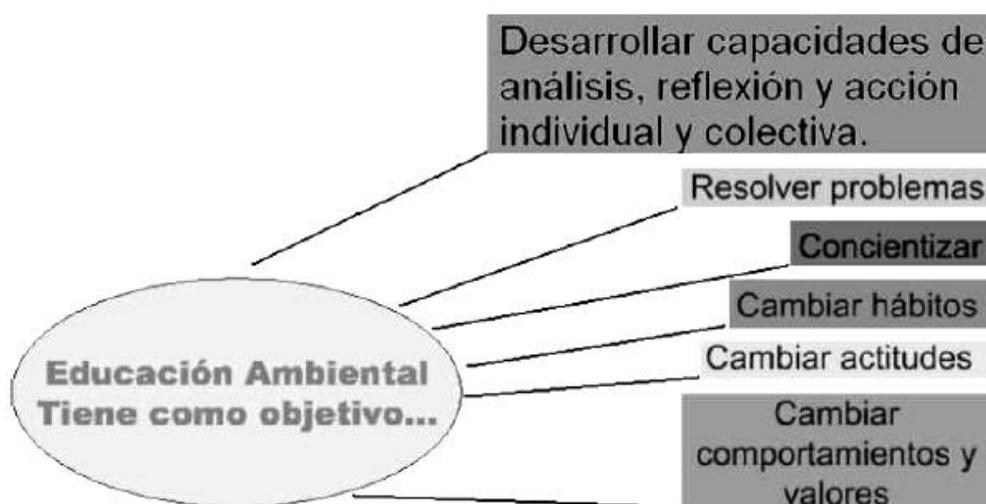
- ✓ Internalizar en el comportamiento social (individual y colectivo) la ineludible relación de interdependencia entre la humanidad y el medio ambiente, puesto que todo cambio en este último influye en el desarrollo humano.
- ✓ Desarrollar en la población los conocimientos necesarios que le permitan comprender, desde una perspectiva sistémica, el funcionamiento de su entorno.
- ✓ Incentivar el sentido de responsabilidad y de participación en lo concerniente a la gestión ambiental: planificación, toma de decisiones, ejecución y seguimiento.

### **2.2.9. Objetivos de la educación ambiental.**

La UNESCO en la conferencia internacional de Tbilissi, y posteriormente desarrollado en muchas otras convenciones internacionales, los objetivos de la educación ambiental, pueden ordenarse; según Gutiérrez Pérez, José en lo siguiente:

1. Propiciar la adquisición de conocimientos y competencias para la comprensión de la estructura del medio Ambiente que resulta de las interacciones en el tiempo y en el espacio de aspectos físicos, biológicos, sociales, ecológicos y culturales, y al mismo tiempo susciten comportamientos y actitudes que hagan compatibles la mejora de las condiciones de vida con el respeto y la conservación del medio desde un punto de vista de solidaridad global para los que ahora vivimos en la tierra y para las generaciones futuras.
2. Propiciar la comprensión de las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno que posibilite la toma de conciencia de las repercusiones que nuestras formas de vida tienen en otros ecosistemas y en la vida de las personas que lo habitan, desarrollando el sentido de responsabilidad entre países y regiones.
3. Lograr el cambio necesario en las estructuras, en las formas de gestión y en el análisis de las cuestiones referente al medio que permitan un enfoque coherente y coordinado de las distintas políticas sectoriales en el ámbito regional, nacional e internacional.

4. Ayudar a descubrir los valores que subyacen en las acciones que se realizan en relación con el medio.
5. Orientar y estimular la participación social y la toma de decisiones tanto para demandar políticas eficaces en la conservación y mejora del medio como para intervenir en la gestión de los recursos en el seno de la comunidad.
6. Introducir en los contextos educativos formales y no formales la Educación Ambiental como dimensión curricular en un proceso integrador de las diferentes disciplinas que permitan un análisis crítico del medio en toda su globalidad y complejidad.



**De manera más esquemática, estos objetivos los podemos resumir en:**

■ <b>Conciencia</b>	:	<b>Promover y sensibilizar en los grupos sociales el desarrollo de una conciencia ambiental.</b>
■ <b>Conocimiento</b>	:	<b>Promover la adquisición de conocimientos sobre el medio ambiente, sus problemas y la forma de diseñar soluciones.</b>
■ <b>Valores y Actitudes</b>	:	<b>Promover el desarrollo de valores que comprometan la adquisición de actitudes positivas hacia el entorno y la sociedad.</b>
■ <b>Destrezas</b>	:	<b>Promover la adquisición de aptitudes necesarias para prevenir y diseñar soluciones a los problemas ambientales.</b>
■ <b>Participación</b>	:	<b>Incentivar la participación de la comunidad en todo el proceso de la gestión ambiental.</b>

*Figura 10.* Objetivos de la educación ambiental

### **2.2.10. Educación para el desarrollo sostenible.**

A través de los años, los humanos hemos demostrado carecer de capacidad para superar la pobreza, la inequidad y la cada vez más marcada injusticias que inevitablemente nos hace cuestionar la factibilidad de un futuro sostenible, ya no para otras generaciones sino para la nuestra.

Las problemáticas culturales, sociales y económicas han significado en cuestión ambiental la pérdida de la biodiversidad, migración de las zonas rurales, creación y establecimiento de grandes ciudades en cuyos cinturones se concentran los problemas ya mencionados.

En todos aquellos países catalogados como "sub-desarrollados, o en vías de desarrollo", la educación, la ciencia y la tecnología se aceptan como algo importante, pero no fundamental para alcanzar un desarrollo basado en la sustentabilidad tanto de nuestros recursos naturales como de los económicos y sociales.

Es inminente el establecimiento de una educación que permita que el cuidado de la vida en toda su diversidad, lo que incluye no sólo la protección y la restauración de los ecosistemas; sino también la consolidación de la democracia; la construcción de la paz; la estabilidad dentro y entre los países y la creación de sociedades más justas donde el conocimiento se distribuya equitativamente, se espere y se promueva en todas sus manifestaciones.

Para alcanzar el objetivo, la educación debe actuar como el catalizador de los cambios sociales. Requerimos de una nueva educación que asegure la apropiación por parte de todos los estudiantes de las habilidades y competencias necesarias para actuar constructivamente. Se necesita de una educación que pueda contribuir en la formación de personas capaces de construir un futuro sostenible, se necesita lo que se ha llamado "educación para el desarrollo sostenible".

## ¿Cómo empezar?

La Educación Ambiental debería surgir como una disciplina con alto valor educativo que puede contribuir a afinar las relaciones del hombre con la naturaleza y la propia sociedad y constituir un tributo directo al proceso de formación de valores. Incluso, podría convertirse en el punto de enlace del resto de las disciplinas. Con ése fin, es que la Educación Ambiental se analiza a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario.

El enfoque comunitario ha atendido la necesidad de incidir en los individuos y crear en ellos actitudes y valores ambientales que frenen la actitud depredadora del hombre con nuestro planeta. Un principio fundamental de este enfoque es el de la contextualización del contenido al medio ambiente donde vivimos.

Los problemas y sus causas deben ser estudiados y analizados desde lo local a lo global con una progresión de continuidad conectada: micro, macro y viceversa. Partir de la solución de los problemas cercanos de la vida del centro o comunidad, es decir, ubicar a los alumnos frente a las realidades ambientales locales y a partir de ellas, se puede ir adentrando en otras ya sea regional o global.

El enfoque sistémico se ha convertido en una necesidad para el conocimiento científico y la actividad práctica contemporánea, pues una de las características de dicho enfoque es que posee un carácter multidisciplinario e interdisciplinario, puesto que al estudiar los objetos como sistemas se hace inevitable la coincidencia de diferentes ciencias con sus particularidades cognoscitivas y metodológicas.

La característica fundamental del enfoque sistémico está dada principalmente en cómo se integran sus partes entre sí para formar una unidad dialéctica, (de manera tal que el cambio que se produzca en alguno de sus elementos afecta a los demás) y cómo la integración entre ellas conduce al desarrollo.

En éste sentido, el gran desafío de la Educación Ambiental es saber captar la totalidad en movimiento fluyente (Ander-Egg, 1994), lo que supone un modelo de enseñanza-aprendizaje en el que se precisa establecer conexiones y relaciones de los saberes en una totalidad no dividida y en permanente cambio.

Este tratamiento integrador exige un enfoque interdisciplinario o mejora un enfoque transdisciplinario.

La interdisciplinariedad, representa un conjunto de disciplinas conexas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada, dispersa y fraccionada. Nace con el carácter individual de diversas asignaturas que ponen en evidencias sus interdependencias y con ellas se logra dar una visión global y menos esquemática de los problemas.

La interdisciplinariedad constituye un enfoque fundamental de la dimensión ambiental, la UNESCO en 1987 la consideró como: "el encuentro y la cooperación entre dos o más disciplinas, cada una de ellas contribuyendo con sus esquemas conceptuales propios, su manera de definir los problemas y sus métodos de análisis".

Cuando se habla de la interdisciplinariedad relacionada con la Educación Ambiental, debe tenerse en cuenta que la práctica educativa actual y la del futuro, tienen la necesidad de introducirla como parte de una estrategia de desarrollo en la educación, determinado dicho desarrollo por el conjunto de factores económicos, políticos, sociales y culturales se logra el perfeccionamiento humano.

#### **2.2.11. Medio ambiente.**

Ley General de Educación N° 28044 La educación peruana, según la Ley en el art. 8° tiene como uno de sus principios el desarrollo de la conciencia ambiental. En Título I, Fundamentos y Disposiciones Generales, Artículo 8°. Principios de la educación. La educación peruana tiene a la persona como centro y agente fundamental del proceso

educativo. Se sustenta entre otros, el siguiente principio: g) La conciencia ambiental, que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida (p.3).

Y es que la conciencia ambiental no sólo está circunscrita a que las personas conozcan su espacio ecológico, del cual forman parte junto con los otros seres vivos y los elementos abióticos. También permite asumir una posición y un compromiso activo, entre otros, con la preservación de la biodiversidad, el uso racional de los recursos naturales, la prevención de los desastres, la conservación de las áreas naturales protegidas, la no contaminación del suelo, el agua y el aire, así como con la higiene y el cuidado de la salud.

Diseño Curricular Nacional. MINEDU, (2009) en este sentido, se presenta el Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular, el cual responde a esta necesidad, y guarda coherencia con los principios y fines de la educación peruana. El currículo nacional, producto de la articulación y reajuste de los currículos vigentes al 2005 en los niveles de educación inicial, primaria y secundaria señala los “Propósitos de la educación básica regular al 2021” que las instituciones educativas a nivel nacional deben garantizar en resultados concretos a la sociedad.

En concordancia con lo señalado, entre otros está el propósito número 7 que dice: “Comprensión del medio natural y su diversidad, así como desarrollo de una conciencia ambiental orientada a la gestión de riesgos y el uso racional de los recursos naturales en el marco de una moderna ciudadanía”.

Así mismo en el diseño curricular nacional: se proponen temas transversales entre otros, “Educación para la gestión de riesgos y la conciencia ambiental” que intentan responder a los problemas actuales nacionales y de alcance mundial. Problemas de trascendencia que afectan a la sociedad y que demandan a la Educación una atención prioritaria. Tienen como finalidad promover el análisis y reflexión de los problemas

sociales, ecológicos o ambientales y de relación personal con la realidad local, regional, nacional y mundial, para que los estudiantes identifiquen las causas; así como los obstáculos que impiden la solución justa de estos problemas. Los temas transversales se plasman fundamentalmente en valores y actitudes.

Mediante el desarrollo de actitudes y valores se espera que los estudiantes reflexionen y elaboren sus propios juicios ante dichos problemas y sean capaces de adoptar frente a ellos, comportamientos basados en valores, racional y libremente asumidos. De esta manera, el trabajo con los temas transversales, contribuirá a la formación de personas autónomas, capaces de enjuiciar críticamente la realidad y participar en su mejoramiento y transformación (p. 35).

Ministerio de Educación, (2009) el diseño curricular nacional sostiene que el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente tiene por finalidad desarrollar competencias, capacidades, conocimientos y actitudes científicas a través de actividades vivenciales e indagatorias. Estas comprometen procesos de reflexión-acción y acción-reflexión que los estudiantes ejecutan dentro de su contexto natural y sociocultural, para integrarse a la sociedad del conocimiento y asumir los nuevos retos del mundo moderno. Por lo tanto, el área contribuye al desarrollo integral de la persona, en relación con la naturaleza de la cual forma parte, con la tecnología y con su ambiente, en el marco de una cultura científica. Contribuye a brindar alternativas de solución a los problemas ambientales y de la salud en la búsqueda de lograr una mejor calidad de vida. El área está orientada a que los estudiantes desarrollen una cultura científica, para comprender y actuar en el mundo, y, además, desarrolla la conciencia ambiental de gestión de riesgos.

Respecto a los conocimientos, se recomienda abordar los temas eje desde los problemas tecnológicos de impactos sociales y ambientales tales como la contaminación ambiental, el cambio climático, problemas bioéticos; ello propicia en los estudiantes la

participación activa mediante el debate, en los cuales pueden argumentar, desde marcos de referencia éticos, el papel de la ciencia y tecnología en el desarrollo de la humanidad. El área tiene tres organizadores:

- A. Mundo físico, tecnología y ambiente:** Comprende el estudio de la metodología científica y la actitud científica, los conceptos, procesos y fenómenos físicos-químicos más relevantes y su relación con el desarrollo tecnológico. Así mismo, integra en un mismo plano los conceptos, principios y leyes que rigen la naturaleza con la tecnología desarrollada y utilizada por el hombre, ambos en el marco de la valoración y preservación del ambiente.
- B. Mundo viviente, tecnología y ambiente:** Abarca el estudio de los seres vivos, su relación con el ambiente y la influencia con el uso de la tecnología en cada uno de estos aspectos. Así mismo promueve en el estudiante la valoración del ambiente, el equilibrio ecológico y el bienestar humano.
- C. Salud integral, tecnología y sociedad:** Comprende el estudio de la ciencia y tecnología a partir de aspectos sociales y ambientales, vinculados con el cuidado de la salud y su relación con el desarrollo tecnológico.

Ministerio del Ambiente, (2009) por Decreto Supremo N° 009-2009 MINAM Medidas de ecoeficiencia para el sector público. “Producir más con menos recursos e impactando menos al ambiente”. El ministerio del ambiente está impulsando el programa Perú ecoeficiente el cual involucra a todas las instituciones públicas, y tiene como objetivo fomentar una nueva cultura de uso eficiente de los recursos de energía, agua, papel y recursos logísticos que genere un ahorro importante al estado, además de propiciar en los trabajadores que son los principales consumidores de estos servicios, el uso ambientalmente responsable a fin lograr el menor impacto en el ambiente.

La ecoeficiencia es una estrategia que permite mejorar la performance ambiental de las empresas e instituciones y al mismo tiempo generar significativos ahorros económicos. La ecoeficiencia aplicada al sector público es sinónimo de competitividad y calidad del servicio. Dada la magnitud y alcance de los servicios que se ofrecen desde el sector público, el ahorro de recursos e insumos de trabajo, la eficiencia en el uso de la energía y la minimización de la generación de residuos sólidos son algunas medidas de ecoeficiencia que permitirán una importante optimización del gasto público en beneficio de la competitividad y crecimiento del país.

Ley General del ambiente, (2005) Ley N° 28611 artículo I del derecho y deber fundamental. “Toda persona tiene derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para pleno desarrollo de la vida; y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del País” (p.20).

El artículo 9 de la ley Del principio de responsabilidad ambiental, señala que la política nacional del ambiente tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible del país, mediante el aprovechamiento responsable de los recursos y el respeto de los derechos fundamentales de la persona. Se enfatiza, de esta manera, la estrecha vinculación entre el ambiente y la calidad de vida, en la medida en que las condiciones del ambiente físico permitan las mejores condiciones posibles de salud para las personas y que, además, propicien su desenvolvimiento social. Asimismo, la ley establece la vinculación entre las políticas ambientales y las políticas públicas al señalar que los procesos de planificación, decisión y ejecución de políticas públicas en todos los

niveles de gobierno deben incorporar los lineamientos de la política nacional del ambiente.

Estos lineamientos son los siguientes:

- El respeto de la dignidad humana y la mejora continua de la calidad de vida de la población.
- La prevención de riesgos y daños ambientales.
- El aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- El desarrollo sostenible de las zonas urbanas y rurales.
- La promoción efectiva de la educación ambiental y de una ciudadanía ambiental responsable, en todos los niveles, ámbitos educativos y zonas del territorio nacional.
- El fortalecimiento de la gestión ambiental, para lo cual debe dotarse a las autoridades de recursos, atributos y condiciones adecuados para el ejercicio de sus funciones.
- La articulación e integración de las políticas y planes de lucha contra la pobreza, asuntos comerciales, tributarios y de competitividad del país.
- La información científica, fundamental para la toma de decisiones en materia ambiental.
- El desarrollo de la actividad empresarial teniendo en cuenta la implementación de políticas de gestión ambiental y de responsabilidad social (p.22).

Asimismo en el artículo 127° se refiere a la política nacional de educación ambiental y dice lo siguiente: la educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país.

### **2.2.12. Actitudes hacia la conservación del medio ambiente.**

Son las predisposiciones a responder con reacciones favorables o desfavorables hacia la conservación ambiental, esto supone la preservación de los recursos naturales y ambientales y su uso sostenible.

#### **Componentes de las actitudes hacia la conservación del medio ambiente.**

- A. Componente cognitivo:** El grado de información y conocimiento sobre las cuestiones relacionadas al ambiente. En tanto las actitudes son consideradas como mediadores entre un estímulo y un comportamiento o respuesta, son consideradas también como un proceso cognitivo ya que necesariamente forman parte de un proceso que incluye la selección, codificación e interpretación de la información proveniente del estímulo. Las actitudes existen en relación a una situación u objeto determinado. Para que esto sea posible se requiere de la existencia de una representación cognoscitiva de dicha situación u objeto. La información disponible, el conocimiento de los objetos, las experiencias previas que se almacenan en memoria, son algunos de los componentes cognoscitivos que constituyen una actitud. Un conocimiento detallado favorecerá la asociación con su ambiente.
- B. Componente afectivo:** Percepciones del ambiente, creencias y sentimientos en materia ambiental. Son las sensaciones que el medio ambiente produce en el sujeto. Este componente es el más enraizado y el que más se resiste al cambio, se refiere al sentimiento ya sea en pro o en contra de un objeto o situación social para lo cual es necesario que exista un componente cognoscitivo.
- C. Componente reactivo:** Se refiere a las intenciones a adoptar criterios proambientales en la conducta, manifestando responsabilidad en el cuidado del ambiente, o predisposición a participar o contribuir en actividades proambientales. Se puede decir que las representaciones sociales del ambiente configuran las actitudes ambientales,

compuestas por componentes afectivos, cognitivos y disposicionales, que permiten determinar el nivel de conciencia ambiental y la intención de adoptar comportamientos proambientales (López, 2010).

### **2.3. Definición de términos básicos**

Considerando que en el desarrollo de la presente investigación se utilizaron con frecuencia algunos términos directamente relacionados con el área de investigación, es del caso determinar el sentido en que serán tomados en cuenta; así tenemos:

**Actitud:** Disposición interna de la persona a valorar favorable o desfavorablemente una situación, un hecho, etc. Predisposición para actuar, tendencia estable a comportarse de determinada manera.

**Actitud ambiental:** son los sentimientos favorables o desfavorables que se tiene hacia alguna característica del ambiente físico o hacia un problema relacionado con él.

**Ambiente:** es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida.

**Aprendizaje:** El aprendizaje es entendido como un proceso de construcción de conocimientos. El educando es el principal constructor de conocimientos. Él construye significados cuando hace uso de experiencias y conocimientos previos, cuando en el marco de una situación interactiva tiene interés y disponibilidad y cuando recibe la orientación oportuna y efectiva del profesor.

**Aprendizaje significativo:** Construcción de aprendizajes por parte del alumno, con la ayuda de la intervención del profesor que relaciona de forma no arbitraria la nueva información con lo que el alumno sabe.

Calidad de la Información: Nivel de certitud y aplicabilidad de la información obtenida en la red con relación a los procesos de aprendizaje profesional.

Conciencia: facultad humana para decidir acciones y hacerse responsable de las consecuencias de acuerdo a la concepción del bien y del mal. De esta manera, la conciencia sería un concepto moral que pertenece al ámbito de la ética.

Conciencia ambiental: la conciencia ambiental puede definirse como el entendimiento que se tiene del impacto de los seres humanos en el entorno. Es decir, entender cómo influyen las acciones de cada día en el medio ambiente y como esto afecta el futuro de nuestro espacio.

Currículo: Se refiere al conjunto de objetivos, contenidos, criterios metodológicos y técnicas de evaluación que orientan la actividad académica (enseñanza y aprendizaje)

Desarrollo sostenible: Se llama desarrollo sostenible aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener.

Desarrollo sustentable: desarrollo que resuelve las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para atender sus propias necesidades.

Didáctica: Es la rama de la Pedagogía que se encarga de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los educados.

Educación ambiental: Es el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural. Este proceso debe generar

en el educando y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente, y de esta manera, propiciar un mejoramiento de la calidad de vida.

**Ecológico:** De la ecología o relativo a ella. Que respeta al medio ambiente.

**Ecosistema:** comunidades de plantas, animales o microorganismos y su medio ambiente interactuando como una unidad funcional.

**Educación ambiental:** Acción y efecto de formar e informar colectivamente sobre todo lo relacionado con la definición, conservación y restauración de los distintos elementos que comprende el medio ambiente.

**Estilos de Aprendizaje:** Formas características en que el individuo se enfrenta al aprendizaje y al estudio, aunque se han descrito muchos estilos diferentes, un tema que vincula la mayor parte es el de las diferencias de las aproximaciones profunda y superficial al procesamiento de información en citaciones de aprendizaje.

**Estrategias de Aprendizaje:** Es un procedimiento (conjunto de pasos o instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas).

**Materiales y Recursos Didácticos:** Los Recursos Didácticos son todos aquellos medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta. Los Recursos Didácticos abarcan una amplísima variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, etc., que van desde la pizarra, rota-folio, la computadora, hasta los videos, proyector y el uso de Internet.

**Medio ambiente:** todo lo que rodea a un ser vivo. Entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que

también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

**Metodología:** Parte de la lógica que estudia los métodos. Es la rama más práctica de la filosofía (especialmente de la filosofía de la ciencia) que trata de los sistemas y reglas para orientar la investigación

**Motivación:** La voluntad de ejercer altos niveles de esfuerzo hacia las metas institucionales condicionadas por la capacidad del esfuerzo de satisfacer alguna necesidad individual y la necesidad de acuerdo al mismo.

Es algún estado interno que hace que ciertos resultados parezcan atractivos.

**Satisfacción:** La satisfacción podría definirse como la actitud del trabajador frente a su propio trabajo, dicha actitud está basada en las creencias y valores que el trabajador desarrolla de su propio trabajo.

**Responsabilidad.** Tiene que ver con el cumplimiento de sus responsabilidades pedagógicas en el dictado de sus clases y en la entrega de los trabajos debidamente calificados. Es una responsabilidad con los estudiantes y con los padres de familia.

**Trabajo cooperativo:** Es necesario considerarlo como base de un trabajo productivo, eficaz, dinámico e integrador de suma de esfuerzos en función de consolidar un trabajo en equipo y cumplir con los objetivos del proyecto innovador.

## Capítulo III

### Hipótesis y variables

#### 3.1. Hipótesis

##### 3.1.1. Hipótesis general

HG: El Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh influye significativamente en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

##### 3.1.2. Hipótesis específicas

HE1: La visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh influye favorablemente en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente cognitivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

HE2: La visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh influye favorablemente en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente afectivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

HE3: La visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh influye favorablemente en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente praxis en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

#### 3.2. Variables

##### Variable independiente:

**X:** Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.

##### Variable dependiente:

**Y:** Actitud hacia la conservación del medio ambiente.

**VARIABLES INTERVINIENTES:**

- Genero (masculino y femenino)
- Edad de los estudiantes (15 a 17 años)
- Zona de procedencia (urbana y rural)
- Status económico del estudiante (pobreza y media)
- Desempeño docente (satisfactoria)
- Asistencia a clases (regular)
- Disposición por aprender (buena)
- Disposición al cambio (buena)

**3.3. Operacionalización de variables:**

**X: Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh:** la actualidad, uno de los sitios arqueológicos más importantes del Perú y evidencia de que la antigua civilización peruana estaba en tiempos remotos organizada en torno a Templos formando una sociedad compleja.

**Tabla 1**

*Operacionalización de la variable independiente – Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUM.	ESCALA DE MEDICIÓN
Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh	Socialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa de los estudiantes.</li> <li>• Respetan las opiniones de sus compañeros</li> <li>• Demuestran interés por el tema de estudio</li> <li>• Comparten opiniones del tema tratado.</li> </ul>	Ficha de observación – visita al CAMC-K	Escala de Likert
	Acomodación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetan sus decisiones de manera conjunta.</li> <li>• Ordenan ideas de manera respetuosa.</li> <li>• Respetan sus criterios personales y grupales.</li> </ul>		
	Asimilación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generan nuevos conocimientos del tema.</li> <li>• Aplicación de los nuevos conocimientos a aspectos reales o cotidianos.</li> </ul>		

**Y: Actitud hacia la conservación del medio ambiente:** son los sentimientos favorables o desfavorables que se tiene hacia alguna característica del ambiente físico o hacia un problema relacionado con él.

**Tabla 2**

*Operacionalización de la variable dependiente – Actitud en la conservación del medio ambiente.*

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrum</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Actitud hacia la conservación del medio ambiente</b>	Componente cognitivo:	El grado de información y conocimiento sobre las cuestiones relacionadas al ambiente.	Escala de actitudes	Escala de Likert
	Componente afectivo:	Percepciones del ambiente, creencias y sentimientos en materia ambiental. Son las sensaciones que el medio ambiente produce en el sujeto. Se refiere a las intenciones a adoptar criterios proambientales en la		
	Componente reactivo.	conducta, manifestando responsabilidad en el cuidado del ambiente, o predisposición a participar o contribuir en actividades proambientales.		

## Capítulo IV

### Metodología

#### 4.1. Enfoque de investigación.

La investigación por la naturaleza de los procedimientos desarrollados posee un enfoque mixto cualitativo - cuantitativo, ya que los resultados de la investigación han sido cuantificados utilizando la escala de Likert, las que han sido interpretados de acuerdo a los resultados obtenidos.

#### 4.2. Tipo de investigación.

El tipo de investigación por su finalidad es aplicada, ya que se manipuló la variable independiente, la investigación se realizó mediante la experimentación educacional, asimismo por su profundidad es una investigación descriptiva – explicativa, cuyo propósito inmediato fue evidenciar la influencia de las visitas al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud hacia la conservación del medio ambiente.

#### 4.3. Método de investigación.

Los métodos empleados durante el proceso de la investigación fueron:

- **Método científico:** Considerado con sus procedimientos de: planteo del problema de investigación, construcción del aspecto teórico, deducción de secuencias particulares, prueba de hipótesis y conclusiones.
- **Método experimental de campo:** Considerado a que nos conlleva a contrastar los resultados del grupo experimental y grupo control, la misma que fue posible manipular algunas variables durante el proceso de la investigación.
- **Método documental y bibliográfico:** Consistió en tomar información estadística de las fuentes documentales de la Institución Educativa objeto de estudio, las mismas que nos

sirvieron para revisar boletines y artículos científicos publicados por organismos especializados en tema medioambientalistas.

- **Método estadístico:** Considerado con el fin de recopilar, organizar, codificar, tabular, presentar, analizar e interpretar los datos obtenidos en la muestra de estudio durante la investigación.

#### 4.4. Diseño de investigación.

Es una investigación de diseño experimental de tipo cuasi experimental de muestra única, con pre test y pos test, ya que en este tipo de diseños "los sujetos no se asignan al azar ni se emparejan, porque tales grupos ya existen - grupos intactos" cómo lo precisa Hernández Sampieri y otros (2014).

Es también en este tipo de investigación que el investigador posee control sobre proceso de recolección de datos y los análisis estadísticos se aplican de igual manera, cuyo esquema es:



Dónde:

- O<sub>1</sub> : Aplicación del pre test antes de la investigación.
- O<sub>2</sub> : Aplicación del post test después de la investigación.
- X : Aplicación de la variable independiente.
- GT : Grupo de investigación.

#### 4.5. Población y muestra.

**Población:** La población estuvo constituida por todos los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba - Huánuco, matriculados en el periodo académico 2017, tal como se muestra en la tabla:

**Tabla 3**

*Población de estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.*

<b>Ciclo</b>	<b>Grado</b>	<b>Sección</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
VI	1ro	A	27	20,9
		B	24	
	2do	A	25	19,7
		B	23	
VII	3ro	A	26	20,9
		B	25	
	4to	A	25	19,7
		B	23	
	5to	A	24	18,8
		B	22	
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>244</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Nomina de matrícula – dirección I.E. “CV”, 2017.

**Muestra:** La muestra de estudio fue no probabilística de tipo intencionada, ya que deseamos conocer la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en los estudiantes para ello se eligió trabajar con los estudiantes del 5to grado de educación secundaria, ya que ellos mostraron disposición por asumir retos, tal como se detalla en la tabla:

**Tabla 4**

*Muestra de estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.*

<b>Ciclo</b>	<b>Grado</b>	<b>Sección</b>	<b>n</b>	<b>Grupo</b>
VII	5to	A	24	GI
		B	22	
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>46</b>	

Fuente: Nomina de matrícula – dirección I.E. “CV”, 2017.

### **Delimitación geográfico-temporal y temática:**

El estudio se realizó en el ámbito del distrito de Amarilis, Provincia y Región Huánuco, donde se encuentra ubicada la Institución Educativa Cesar Vallejo. El tiempo de aplicación de la investigación fue durante los meses de setiembre a noviembre del año 2017, tiempo que se programó la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.

### **4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de información.**

Se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

- **Documental:** se utilizaron para la elaboración y ampliación de los antecedentes de la investigación, como también para la elaboración del marco teórico y conceptual de referencia de la investigación, en la cual se utilizaron el fichaje (Fichas textuales, de resumen, bibliográficos, y de comentario).
- **Codificación:** se procedió a la codificación de los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba - Huánuco, elegidos como centro de investigación. Asimismo, la codificación de los ítems de los instrumentos de investigación.
- **Tabulación:** se utilizaron en la clasificación, agrupación de muestras y datos las que procedieron a tabular para la obtención de resultados de la aplicación de los instrumentos (encuestas) a los estudiantes del grupo de trabajo seleccionado como objeto de investigación.

### **4.7. Tratamiento estadístico.**

- Se presentan los resultados en tablas y figuras estadísticas ordenados para una mayor comprensión, se analizaron dichos resultados a través de la estadística descriptiva con ayuda del paquete estadístico SPSS versión 22.0 en español, la misma que orientó el logro de los objetivos de la investigación.

- Para la confiabilidad de los instrumentos de investigación se aplicó el estadístico Alfa de Cronbach con ayuda del paquete estadístico SPSS versión 22.0 en español, la misma que orientó el logro de los objetivos de la investigación.
- Para establecer las inferencias estadísticas se utilizó un nivel de significación de 5,0 % ( $\alpha = 0,05$  dos colas) por tratarse de una investigación social. Se aplicó la prueba t-student para comprobar las hipótesis, la misma se logró demostrar los objetivos de la investigación.

## Capítulo V

### Resultados

#### 5.1. Selección de instrumentos.

Los instrumentos utilizados para la investigación fueron:

- **Ficha de visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh:** este instrumento fue elaborado con la finalidad de obtener la información de los estudiantes del proceso de experimentación (visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh); Fueron elaborados teniendo en cuenta las tres dimensiones de estudio como: socialización, acomodación y asimilación, la cual constan de 20 ítems, su medición es con la escala de Likert. La información obtenida nos permitió conocer la responsabilidad, el nivel de concientización y la asimilación de conocimiento de los estudiantes visitantes (ver anexo A).
- **Escala de actitudes de conservación del medio ambiente:** este instrumento fue elaborado con la finalidad de obtener la información del cambio de actitud hacia la conservación del medio ambiente compuesto en tres aspectos: cognitivo, afectivo y praxis, constan de 30 ítems, su medición es con la escala de Likert. La información obtenida nos permitió conocer el nivel de cambio de actitud y el compromiso en la conservación y mejora del medio ambiente (ver anexo B).

#### 5.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos.

##### Validez de los instrumentos:

- A. **Ficha de visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh:** Dicho instrumento de investigación fue puesta a consideración de los siguientes expertos para su evaluación de valides de contenido, criterio y estructura, obteniendo los resultados lo siguiente:

**Tabla 5**

*Validación de la Ficha de visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.*

<b>Evaluador experto</b>	<b>Grado académico e institución donde labora</b>	<b>Valoración</b>
Dr. Aurelio Gonzalez Florez	Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de Posgrado de la UNE “EGV”.	17,0
Dr. Rubén Mora Santiago	Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de Posgrado de la UNE “EGV”	18,0
Dr. Fernando Flores Limo	Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de Posgrado	18,0
<b>Promedio</b>		<b>17,7</b>

**Fuente:** Resultados de opinión de los expertos.

Como el valor promedio obtenido entre los expertos es de 17,7 puntos, se encuentra entre la escala de excelente entre los valores considerados de 16 - 20 puntos (ver anexo E); por lo que afirmamos que la encuesta posee valides de contenido, criterio y estructura.

**B. Escala de actitudes en la conservación del medio ambiente** Dicho instrumento de investigación, fue puesta a consideración de los siguientes expertos para su evaluación de valides de contenido, criterio y estructura, siendo los resultados lo siguiente:

**Tabla 6**

*Validación de la Escala de actitudes en la conservación del medio ambiente.*

<b>Evaluador experto</b>	<b>Grado académico e institución donde labora</b>	<b>Valoración</b>
Dr. Aurelio Gonzalez Florez	Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de Posgrado de la UNE “EGV”.	18,0
Dr. Rubén Mora Santiago	Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de Posgrado de la UNE “EGV”	18,0
Dr. Fernando Flores Limo	Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de Posgrado	18,0
<b>Promedio</b>		<b>18,0</b>

**Fuente:** Resultados de opinión de los expertos.

Como el valor promedio obtenido entre los expertos es de 18,0 puntos, se encuentra entre la escala de excelente entre los valores considerados de 16 - 20 puntos (ver anexo E); por lo que afirmamos que la encuesta posee valides de contenido, criterio y estructura.

### **Confiabilidad de los instrumentos:**

**A. Ficha de visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh:** La confiabilidad de la ficha de visita fue establecida averiguando su consistencia interna, es decir el grado de intercorrelación y de equivalencia de sus ítems. Con este propósito, se usó el coeficiente de Alfa de Cronbach que va de 0 a 1, siendo 1 indicador de la máxima consistencia.

Consistencia interna de la ficha

	<b>Escala Total</b>
Nº de ítems	20
Coeficiente de Alfa de Cronbach	0,892

El Coeficiente Alfa obtenido es alto, lo cual permite decir que el instrumento que consta de 20 ítems tiene una alta consistencia interna alta.

**B. Escala de actitudes en la conservación del medio ambiente:** La confiabilidad de la escala de actitudes fue establecida averiguando su consistencia interna, es decir el grado de intercorrelación y de equivalencia de sus ítems. Con este propósito, se usó el coeficiente de Alfa de Cronbach que va de 0 a 1, siendo 1 indicador de la máxima consistencia.

Consistencia interna de la escala de actitudes

	<b>Escala Total</b>
Nº de ítems	30
Coeficiente de Alfa de Cronbach	0,948

El Coeficiente Alfa obtenido es muy alto, lo cual permite decir que el instrumento que consta de 30 ítems tiene una alta consistencia interna muy alta.

### 5.3. Presentación y análisis de resultados.

En las siguientes tablas y figuras se muestran los resultados obtenidos del proceso de investigación; visita al Parque Nacional de Tingo María en el cambio de actitud hacia la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Leoncio Prado de Canchabamba – Huánuco 2015.

#### Resultados de la aplicación de la Ficha de visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.

A continuación presentamos los resultados obtenidos de la aplicación de la Ficha de visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

**Tabla 7**

*Resultados de la Ficha de visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.*

<b>Puntuación</b>	<b>Escala</b>	<b>f<sub>i</sub></b>	<b>%</b>
61 – 80	Satisfactorio (logro)	32	69,6
31 – 60	Medianamente satisfactorio (proceso de logro)	14	30,4
00 – 30	Insatisfactorio (Inicio de logro)	0	0,0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** resultados de la aplicación de la ficha de visita.

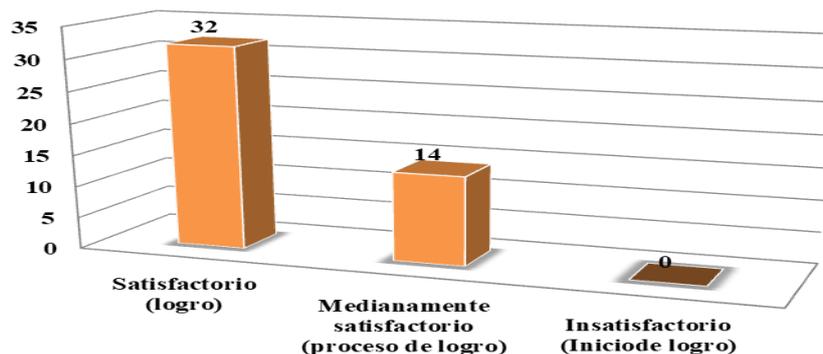


Figura 11. Resultados de la visita al CAMC-K

**Interpretación:** de la figura anterior podemos afirmar que la mayoría de encuestados que son 32 estudiantes que representa al 69,9% afirman sentirse satisfechos con la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh y 14 estudiantes que representa al 30,4% afirman sentirse medianamente satisfechos con la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.

#### Resultados de la aplicación de la escala de actitudes hacia la conservación del medio ambiente:

Se aplicó dicha escala de actitudes a los estudiantes del 5to grado de educación secundaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

#### Resultados de la aplicación del pre test:

##### Pre test - componente general

#### Tabla 8

*Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente antes de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente general.*

Puntuación	Escala	f <sub>i</sub>	%
91 – 120	Satisfactorio (logro)	15	32,6
46 – 90	Medianamente satisfactorio (proceso de logro)	31	67,4
00 – 45	Insatisfactorio (Inicio de logro)	0	0,0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente general

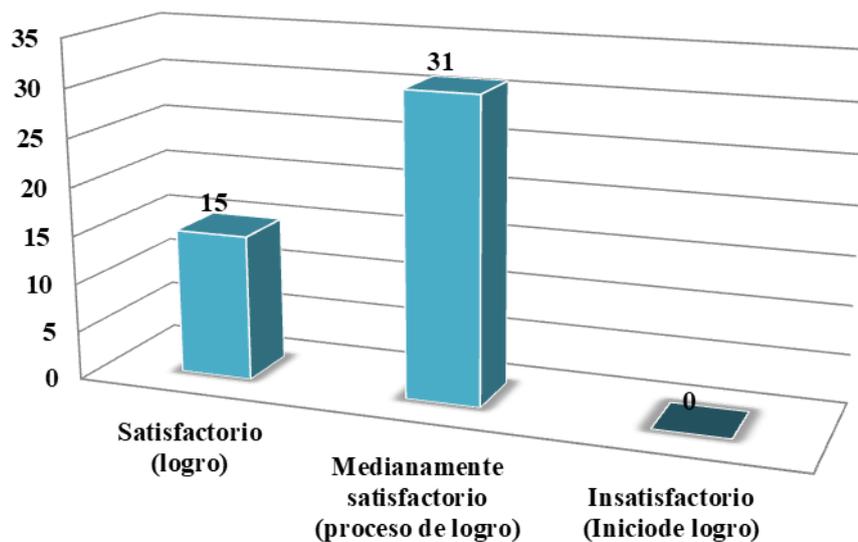


Figura 12. Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente general.

**Interpretación:** de la tabla anterior se puede afirmar que, la mayoría de los estudiantes encuestados que representan al 67,4% afirman estar medianamente satisfechos o en proceso de logro de mostrar una actitud positiva de conservación del medio ambiente, es decir, que deben de tomar mayor conciencia en el cuidado de su medio.

**Pre test – componente cognitivo:**

**Tabla 9**

*Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente antes de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente cognitivo.*

Puntuación	Escala	f <sub>i</sub>	%
91 – 120	Satisfactorio (logro)	17	36,9
46 – 90	Medianamente satisfactorio (proceso de logro)	29	63,1
00 – 45	Insatisfactorio (Inicio de logro)	0	0,0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente cognitivo

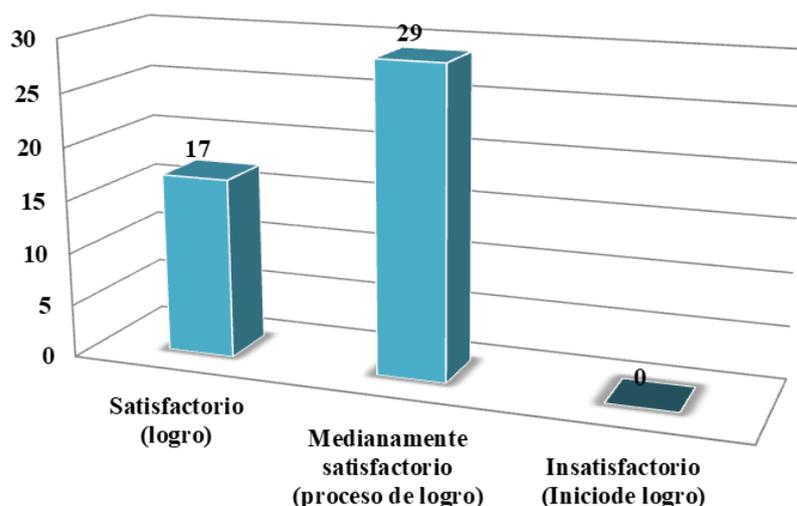


Figura 13. Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente cognitivo.

**Interpretación:** En la tabla anterior, se observa que la mayoría de los encuestados 29 estudiantes que representan al 63,1% afirman estar en un nivel de medianamente satisfechos con las actitudes mostradas en el componente cognitivo.

**Pre test – componente afectivo:**

**Tabla 10**

*Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente antes de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente afectivo.*

Puntuación	Escala	fi	%
91 – 120	Satisfactorio (logro)	18	39,1
46 – 90	Medianamente satisfactorio (proceso de logro)	28	60,9
00 – 45	Insatisfactorio (Inicio de logro)	0	0,0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente afectivo

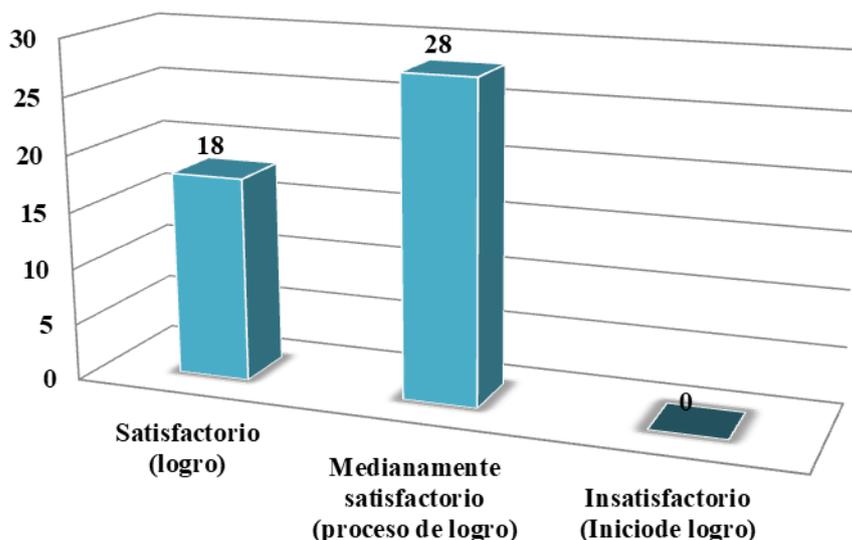


Figura 14. Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente afectivo.

**Interpretación:** En la tabla anterior, se aprecia que la mayoría de los encuestados 28 estudiantes que representan al 60,9% afirman estar en un nivel de medianamente satisfechos con las actitudes mostradas en el componente afectivo.

**Pre test – componente praxis:**

**Tabla 11**

*Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente antes de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente praxis.*

Puntuación	Escala	fi	%
91 – 120	Satisfactorio (logro)	16	34,8
46 – 90	Medianamente satisfactorio (proceso de logro)	30	65,2
00 – 45	Insatisfactorio (Inicio de logro)	0	0,0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente praxis.

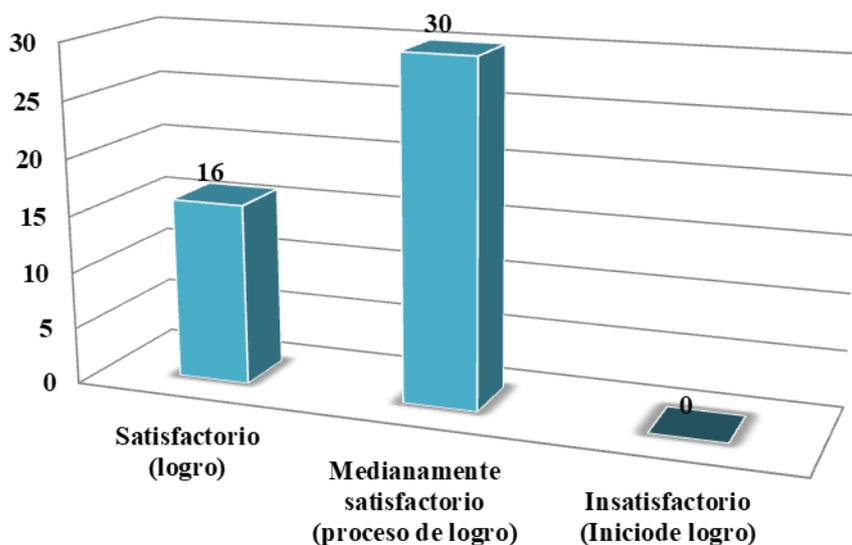


Figura 15. Resultados del pre test, escala de actitudes ambientales – componente praxis.

**Interpretación:** En la tabla anterior, se aprecia que la mayoría de los encuestados 30 estudiantes que representan al 65,2% afirman estar en un nivel de medianamente satisfechos con las actitudes mostradas en el componente praxis.

#### Resultados de la aplicación del post test:

##### Post test – componente general.

**Tabla 12**

*Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente general.*

Puntuación	Escala	f <sub>i</sub>	%
91 – 120	Satisfactorio (logro)	32	69,7
46 – 90	Medianamente satisfactorio (proceso de logro)	14	30,3
00 – 45	Insatisfactorio (Inicio de logro)	0	0,0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente general

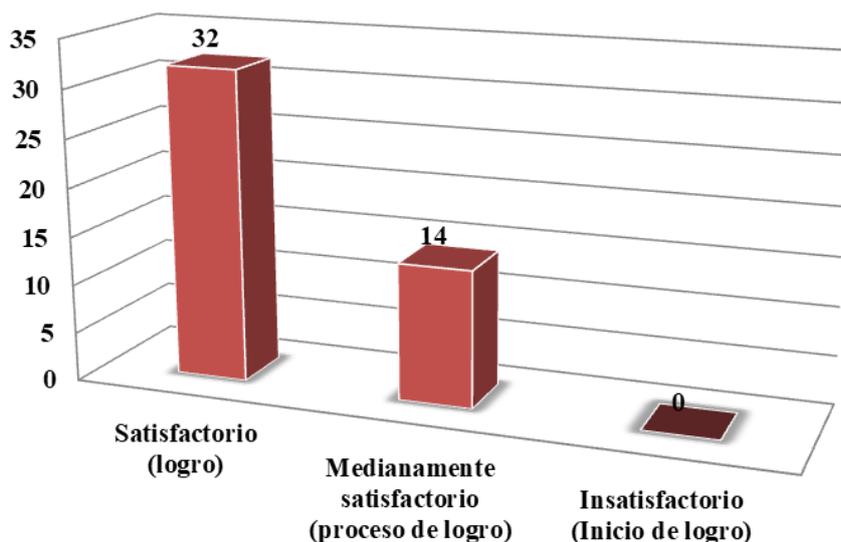


Figura 16. Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente general

**Interpretación:** de la tabla anterior se puede afirmar que, la mayoría de los estudiantes encuestados 32 que representan al 69,7% afirman estar satisfechos y concientizados de mostrar una actitud positiva de conservación del medio ambiente, lo que significa que aprendieron y tomaron conciencia de la importancia del cuidado de su medio.

#### Post test – componente cognitivo:

**Tabla 13**

*Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente cognitivo.*

Puntuación	Escala	f <sub>i</sub>	%
91 – 120	Satisfactorio (logro)	33	71,7
46 – 90	Medianamente satisfactorio (proceso de logro)	13	28,3
00 – 45	Insatisfactorio (Inicio de logro)	0	0,0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente cognitivo

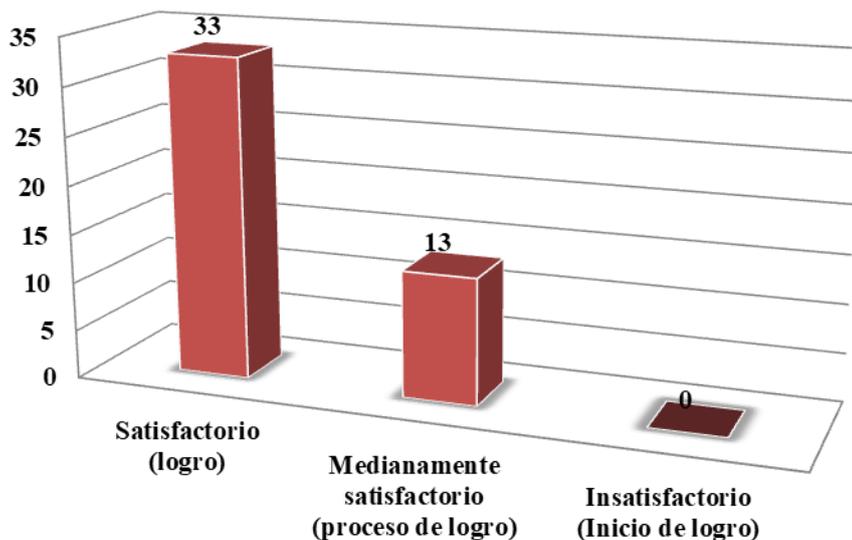


Figura 17. Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente cognitivo.

**Interpretación:** En la tabla anterior, se aprecia que la mayoría de los encuestados 33 estudiantes que representan al 71,7% afirman estar en un nivel de satisfactorio con las actitudes mostradas en el componente cognitivo.

#### Post test – componente afectivo:

**Tabla 14**

*Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente afectivo.*

Puntuación	Escala	f <sub>i</sub>	%
91 – 120	Satisfactorio (logro)	35	76,1
46 – 90	Medianamente satisfactorio (proceso de logro)	11	23,9
00 – 45	Insatisfactorio (Inicio de logro)	0	0,0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente afectivo

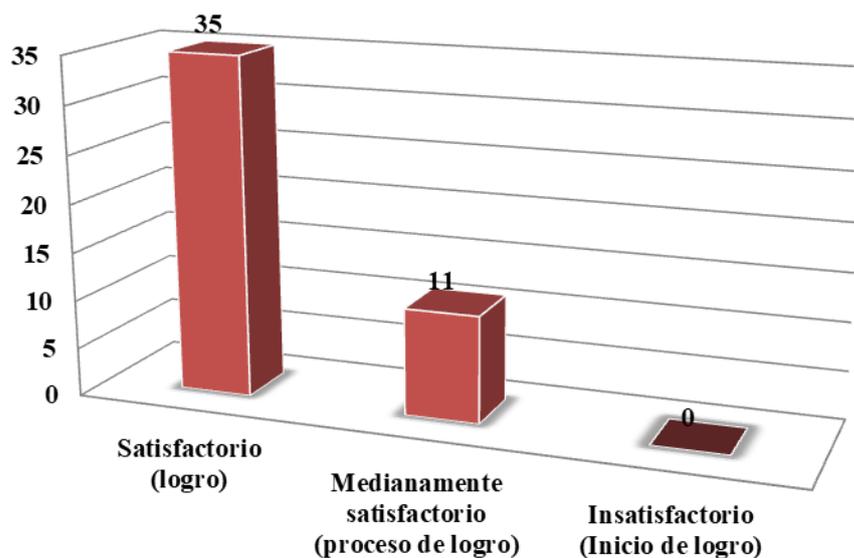


Figura 18. Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente afectivo.

**Interpretación:** En la tabla anterior, se aprecia que la mayoría de los encuestados 35 estudiantes que representan al 76,1% afirman estar en un nivel de satisfactorio con las actitudes mostradas en el componente afectivo.

**Post test – componente praxis:**

**Tabla 15**

*Nivel de satisfacción de la escala de actitudes en la conservación del medio ambiente después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh – componente praxis.*

Puntuación	Escala	f <sub>i</sub>	%
91 – 120	Satisfactorio (logro)	30	65,2
46 – 90	Medianamente satisfactorio (proceso de logro)	16	34,7
00 – 45	Insatisfactorio (Inicio de logro)	0	0,0
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente praxis.

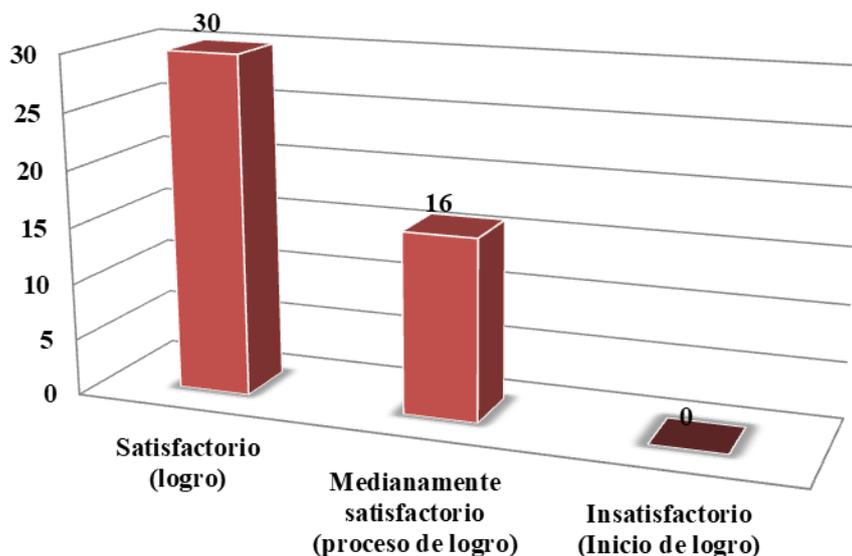


Figura 19. Resultados del post test, escala de actitudes ambientales – componente praxis.

**Interpretación:** En la tabla anterior, se aprecia que la mayoría de los encuestados 30 estudiantes que representan al 65,2% afirman estar en un nivel de satisfactorio con las actitudes mostradas en el componente praxis.

**Análisis de correlación de los puntajes obtenidos de la aplicación de la ficha de visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.**

**Tabla 16**

*Correlación de los puntajes obtenidos del antes y después de haber visitado el Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.*

<b>VARIABLES</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>Media Aritmética</b>	<b>Desviación Estándar</b>	<b>Varianza</b>
<b>Pre test</b>	46	86,89	8,52	72,67
<b>Post test</b>	46	96,48	10,45	109,23

Fuente: Elaboración propia.

**Calculando el Coeficiente  $r_{xy}$  de Correlación de Pearson:**

$$r_{xy} = \frac{N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N(\sum x^2) - (\sum x)^2][N(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

Donde  $x$  = Puntajes obtenido antes de la aplicación de la variable independiente.

$y$  = Puntajes obtenidos después de la aplicación de la variable independiente.

$\bar{x}$  = Media aritmética

$s$  = Desviación estándar.

$n$  = Número de docentes.

**Aplicando la fórmula se obtiene el siguiente resultado.**

$$r_{xy} = \frac{46(389048) - (3997)(4438)}{\sqrt{[46(350575) - (3997)^2][46(433086) - (4438)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,85$$

La correlación lineal de Pearson es positiva fuerte.

**Interpretación:** el resultado obtenido de 0,85; se encuentra muy cerca al valor ideal de 1, esto nos muestra que existe una relación positiva fuerte, entre los puntajes obtenidas del antes y después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

**5.4. Contrastación de la hipótesis**

Para comprobar la hipótesis, planteamos la hipótesis estadística siguiente:

**Prueba de la hipótesis general:**

**H<sub>0</sub>:** No existe relación estadísticamente significativa entre los puntajes obtenidos del antes y después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

$$r_{xy} = 0$$

**H<sub>1</sub>:** Existe relación estadísticamente significativa entre los puntajes obtenidos del antes y después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

$$r_{xy} \neq 0$$

Elección del nivel de significación:  $\alpha = 0,05$  (5 %) y dividir el espacio muestral en dos regiones:

Calculemos la estadística muestral, con el estadístico t-student.

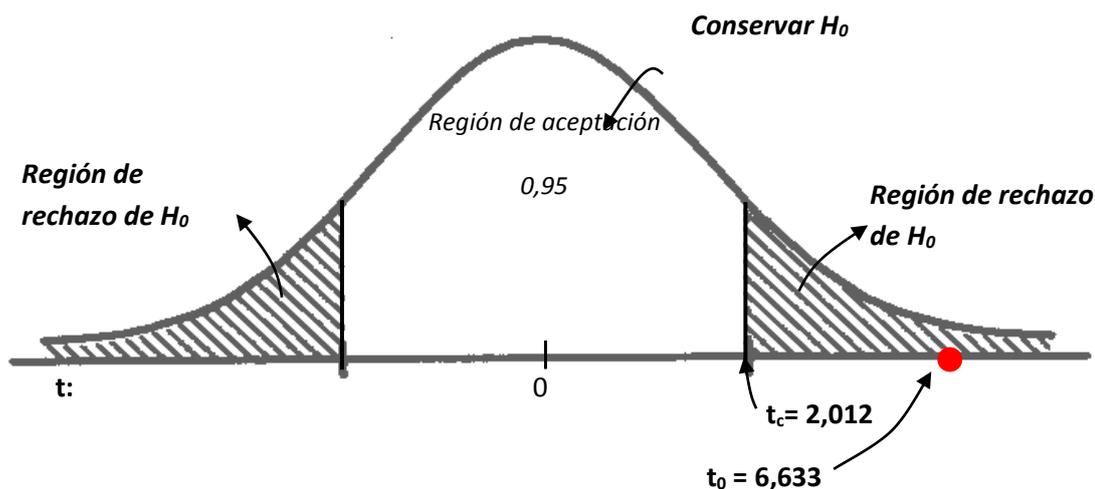
$$t_o = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$$t_o = 0,85 \sqrt{\frac{46-2}{1-(0,85)^2}}$$

$$t_o = 6,633$$

Hecho el análisis del valor crítico de  $t_c$  para 44 grados de libertad es 2,012 al nivel de significación de 5 %; el valor de  $t_o = 6,633$

Como  $t_o = 6,633 / > t_c = 2,012$ ; entonces rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alterna ( $H_1$ ); es decir, “existe relación estadísticamente significativa entre los puntajes obtenidos del antes y después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017”.



### 5.5. Discusión de resultados.

Con el propósito de probar las hipótesis planteadas en la investigación se ha aplicado la escala de actitudes en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en dos momentos: antes y después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.

**Tabla 17**

*Estadísticos obtenidos en la aplicación del pre y post test - visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.*

GI	Pre test			Post test			Diferencia	
	N	$\bar{x}$	$\sigma$	N	$\bar{x}$	$\sigma$	N	$\bar{x}$
<b>5to</b>	46	86,89	8,52	46	96,48	10,45	00	9,59
<b>Total</b>	<b>46</b>			<b>46</b>			<b>00</b>	

Fuente: Resultados del pre test y post test.

- Como se puede observar en la tabla anterior el promedio obtenido antes de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente es de 86,89 puntos, asimismo el nivel de satisfacción en promedio es de 32,6 % de satisfactorio.

- El promedio obtenido después de la visita al Parque Nacional de Tingo María en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente es de 96,48 puntos, asimismo el nivel de satisfacción en promedio es de 69,7 % de satisfactorio.
- Asimismo la diferencia encontrada en dicha investigación entre el antes y el después de la visita al Parque Nacional de Tingo María en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente es de un avance positivo de 9,59 puntos en promedio y una diferencia porcentual de avance positivo de un 37,1%, lo que significa que los estudiantes han logrado concientizarse y asumir responsablemente la conservación del medio ambiente de su contexto.

## Conclusiones

1. En relación al problema de investigación, podemos afirmar que la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh ha influye significativamente en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en los estudiantes del grupo de investigación - 5to grado de educación secundaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba - Huánuco 2017, los resultados obtenidos lo confirman, teniendo niveles significativos de logro de antes se tenía el 32,6% de estudiantes en un nivel satisfactorio a después se obtuvo el 69,7%, teniendo un avance positivo de 37,1% de mejora, lo que demuestra que los estudiantes iniciaron a tomar conciencia de cuidar el medio que los rodea.
2. En relación al objetivo de la investigación, podemos afirmar que la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh ha influido significativamente en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en los estudiantes del grupo de investigación - 5to grado de educación secundaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba - Huánuco 2017, los resultados obtenidos lo confirman, teniendo un promedio de logro de antes de 86,89 puntos a después de 96,48 puntos, observando una mejora significativa de 9, 59 puntos en promedio, demostrando una actitud responsable.
3. En relación a la hipótesis de investigación, podemos afirmar que la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh influye significativamente en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en los estudiantes del grupo de investigación - 5to grado de educación secundaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba - Huánuco 2017, los resultados obtenidos lo confirman los resultados de la contrastación de hipótesis lo confirman, donde el  $t_o = 6,633 / > t_c = 2,012/$ ; por lo tanto rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alterna

(H<sub>1</sub>) y concluimos afirmando que, “existe relación estadísticamente significativa entre los puntajes obtenidos del antes y después de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud de conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017”, demostrando su compromiso de mejorar en el cuidado del medio que habitan.

### **Recomendaciones**

1. La investigación sirve de referencia para mejorar la implementación de programas que permitan mejorar el cambio de actitudes en la preservación y conservación del medio ambiente en todos los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.
2. Promover a través de las Unidades de Gestión Educativa Local, la Dirección Regional de Educación Huánuco y el Ministerio de Educación la implementación de políticas educativas de conservación y preservación del medio ambiente – zonas turísticas como eje transversal y fundamental de desarrollo humano y desarrollar una cultura ambiental sostenible y sustentable.
3. Incentivar la formación de Brigadas, Clubs Ecológicos en las Instituciones Educativas del distrito, la provincia y región de Huánuco, que contribuyan en la generación de una cultura ambiental, concientizando a los miembros de la comunidad educativa en el fomento de valores ambientales que propicien una relación armónica entre el hombre y la naturaleza.
4. Promover en la comunidad educativa la asimilación de conocimiento de la importancia y la práctica eficiente de la conservación y preservación del medio ambiente donde habitan, tales como sus hogares, su barrio, su comunidad, su propia institución, las zonas turísticas entre otros que se ubican en su contexto.

## Referencias

- Burger, Richard L. y Lucy SALAZAR BURGER (1986), "Early organizational diversity in the Peruvian highlands: Huaricoto and Kotosh". *Andean Archaeology. Papers in Memory of Clifford Evans*, [editado por Ramiro Matos M., Solveig A. Turping y Herbert H. Eling Jr.], University of California Publications in Anthropology, Vol. XXVIII, pp. 65-82. Los Angeles
- Camones, Guillermo (1995); *Metodología de la Investigación Científica*. Primera Edición.
- Castro, R. (2006). *Acciones para la conservación ambiental del Distrito de Santiago de Surco durante los años 1997 al 2000*. Tesis de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Cuba, J. (2003). *Propuesta de educación ambiental con participación comunal Urbanización Condevilla Señor, distrito San Martín de Porres*. Tesis de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Flores Barboza, José (1999); *La Investigación Educativa*; Edit. Dissire, Lima – Perú.
- García, A. & Zubieta, J. (2010). *La percepción de la conservación del Medio Ambiente. Opiniones, valoraciones y actitudes de estudiantes universitarios de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, España, Perú, Paraguay y Uruguay*. Universidad de Cantabria. Santander España. Visto el 15 de enero del 2012. Visto en la página web.  
<http://grupos.unican.es/tallersociologia/La%20percepci%C3%B3n%20de%20la%20conservaci%C3%B3n%20del%20Medio%20Ambiente.pdf>
- García Rosell, César (1954), *Diccionario Arqueológico del Perú*. De la Sociedad Peruana de Arqueología e Historia, del Centro de Estudios Histórico Militares y De la Sociedad Geográfica de Lima. 420 pp. Lima - Perú
- Hernández, L. & Jiménez, G. (2010). *Actitudes y comportamiento ambiental del personal del área de conservación marina isla del coco, Costa Rica* *Revista de educación*

ambiental: Biocenosis Vol. 23 (1) 2010. Visto el 25 de julio del 2012 en la página web. [http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulosVol231/02-hernandez-actitudes\\_web.pdf](http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulosVol231/02-hernandez-actitudes_web.pdf)

Hernández S. Roberto - Carlos Sampieri C. y Pilar baptista L. (2010); Metodología de la Investigación; McGraw-Hill/Interamericana Editor S.A. 6ta edición - México.

Herrera Milla, Nancy Evelyn, (Huánuco – 2010), tesis titulado “Programa holístico transdisciplinar para propiciar la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible” de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

Izumi, Seiichi (1959), "The ancient civilization of the Andes". World Cultural History Series. Tomo 11, pp. 41-62. Kawade Shoten, Tokyo

Izumi, Seiichi, Eiichiro ISHIDA y Kasuo TERADA (1958), "Ruins of the Andes: preliminary report of the 1st. expedition to the Andes of the University of Tokyo". Journal of the Archaeological Society of Nippon. Vol. 44, pp. 41-62. Tokyo

Kaulike, Peter (2010), Las Cronologías del Formativo, 50 Años de Investigaciones Japonesas en Perspectiva. Prólogo de Yoshio Onuki. Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú

Ministerio de Educación, Glosario de Términos de Planificación y Administración de Educación.

Ministerio del Ambiente, (2009). Medidas de ecoeficiencia para el sector público. Por Decreto Supremo N° 009-2009 MINAM.

Ministerio de Educación (2009). Diseño curricular nacional de educación básica regular.

Moreno, E. (2005). La formación inicial en educación ambiental de los profesores de Secundaria en periodo formativo. Universidad de Valencia. Tesis Doctoral Visto el 3 de setiembre del 2009 en la página web <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/15334/moreno.pdf?sequence=1>

- Oltra, C. (2006). *Sociedad y medio ambiente Ciudadanos y Científicos ante el proceso medioambiental de la sociedad*. Universidad de Barcelona España. Tesis Doctoral. Visto el 15 de enero del 2010 en la página web [http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/2869/01.COA\\_PRIMERA\\_PART E.pdf?sequence=2](http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/2869/01.COA_PRIMERA_PART_E.pdf?sequence=2)
- Onuky, Y. (1993), "Las Actividades Ceremoniales Tempranas en la Cuenca del Alto Huallaga y Algunos Problemas Generales" en *El Mundo Ceremonial Andino*. L. Millones y Y. Onuki (eds.). Editorial Horizonte. Lima – Perú
- Onuky, Y. (1999), "Período Arcaico en Huanuco y el Concepto del Arcaico" en *Boletín de Arqueología PUCP n° 3 El Período Arcaico en el Perú, Hacia la Definición de los Orígenes*. Fondo Editorial Universidad Católica del Perú. Lima - Perú
- Pérez, Manuel Antonio, Carreño Saucedo Leticia y otros (2005) tesis, titulado: "Educación Ambiental una necesidad transversal como estrategia didáctica en el modelo de innovación curricular de la Educación Superior". México
- Pozo, J. (1994). *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*, Morata, Madrid.
- Pujay Cristobal Oscar y otros (2015); *Estadística e Investigación, con aplicaciones de SPSS*, 2da edición, Editorial San Marcos, Lima – Perú.
- Sánchez. Sergio (1983); *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. Tomo I y II, Edit. Santillana. S.A.
- Sánchez, A. (2009). *Actitudes de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas "Lizardo Otero Alcas" de Sojo, y "San Antonio de Padua" de Jíbito frente a la conservación del medio ambiente*. Visto el 03 de octubre del 2012 en la página web. <http://es.scribd.com/doc/86993419/Actitudes-Alumnos-Conservacion-Medio-Ambiente>.

- Suárez, C. (2007). Propuesta para elevar la formación ambiental de los ingenieros Agrónomos de la facultad agropecuaria de montaña del Escambray. Universidad de Girona. Tesis Doctoral presentada al Departamento de Psicología y educación. Visto el 4 de octubre del 2009 en la página web <http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8003/tcsp.pdf?sequence=1>
- Sueldo Mesones Jaime Pio (2010) tesis para optar el Grado de Académico de Doctor titulada “La Educación Ambiental Situación, Actitud y Perspectivas en el Cono Sur de la Ciudad de Lima”, Lima – Perú.
- Valdés, O. (1996). La Educación Ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba. Para optar el título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ministerio de Educación. La Habana. Visto el 12 de mayo del 2010 en la página web <http://desastres.usac.edu.gt/documentos/pdf/spa/doc10069/doc10069-contenido.pdf>.
- Yarlequé, L. (2004). Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria. Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Psicología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima.
- Zeballos, M. (2005). Impacto de un proyecto de educación ambiental en estudiantes de Un colegio en una zona marginal de Lima. Tesis presentada para optar el grado de magíster en la Pontificia Universidad Católica del Perú.

## **Apéndices**

**Apéndice A**  
**Matriz de consistencia**

**El centro arqueológico de las manos cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa César Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017**

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y muestra
<p>Problema general</p> <p>PG: ¿Cómo influye la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>PE1: ¿Cuál es la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente cognitivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente afectivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la influencia de la visita al</p>	<p>Objetivo general</p> <p>OG: Determinar la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>OE1: Establecer la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente cognitivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.</p> <p>OE2: Establecer la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente afectivo en los estudiantes de la Institución Educativa</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>HG: El Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh influye significativamente en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>HE1: La visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh influye favorablemente en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente cognitivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.</p> <p>HE2: La visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh influye favorablemente en el cambio de</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>X: Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh.</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Y: Actitud hacia la conservación del medio ambiente.</p>	<p>La investigación por la naturaleza de los procedimientos desarrollados posee un enfoque mixto cualitativo - cuantitativo, ya que los resultados de la investigación han sido cuantificados utilizando la escala de Likert, las que han sido interpretados de acuerdo a los resultados obtenidos.</p>	<p><b>Población:</b> La población estuvo constituida por todos los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba - Huánuco, matriculados en el periodo académico 2017</p>

<p>Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente praxis en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017?</p>	<p>Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.  OE3: Establecer la influencia de la visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente praxis en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.</p>	<p>actitudes en la conservación del medio ambiente – componente afectivo en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.  HE3: La visita al Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh influye favorablemente en el cambio de actitudes en la conservación del medio ambiente – componente praxis en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017.</p>			
---	--	--	--	--	--

## Apéndice B

### Ficha de observación en el Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh

**Información:** La ficha de observación es anónima. La hoja contiene una serie de afirmaciones las mismas que deberá leer atentamente y contestar de acuerdo a las instrucciones respectivas.

**Instrucciones:** Lee cada afirmación y marca con un aspa (X) la valoración que estime pertinente. No debes dejar de contestar ningún ítem. Aquí no hay respuestas correctas e incorrectas; todas tus respuestas son válidas.

1 = Nunca                      2 = Algunas veces      3 = Casi siempre                      4 = Siempre

N°	Ítems	Escala de valoración			
		1	2	3	4
1	Se interesa por conocer la flora y la fauna del CAMC-K				
2	Realiza las anotaciones de su interés a la hora que el guía este explicando.				
3	Cuando visita el CAMC-K arroja papeles y desperdicios al suelo.				
4	Identifica los problemas ambientales en la zona turística				
5	Habla siempre de temas ambientales con sus compañeros				
6	Si ve a una persona botando basura le indica que es incorrecto				
7	Trabaja de manera cooperativa con sus compañeros en el cuidado del medio ambiente que habita				
8	Busca un lugar adecuado para depositar los desperdicios, sin dañar la flora y fauna del CAMC-K *				
9	Identifica Los lugares y/o zonas de importancia en el CAMC-K				
10	Identifica los posibles desequilibrios ecológicos por otras especies introducidas por los visitantes y/o pobladores				

11	Reconoce la importancia del clima para el desarrollo del CAMC-K				
12	Participa levantando la mano para hacer preguntas, respetando la opinión de sus compañeros				
13	Cuando visita el CAMC-K se lleva los desechos que generan al finalizar la visita.				
14	Propone alternativas de solución para los problemas ambientales.				
15	Toma fotos para su informe de la flora, sin alterar su estructura				
16	Cuida la vegetación del CAMC-K, no arrancando las plantas de manera innecesaria.				
17	Cuida la fauna del CAMC-K, sin matar los insectos y otros animales				
18	Relaciona el calentamiento global con los cambios de clima que se presentan en la zona.				
19	Dialoga con sus compañeros y profesores sobre el valor de la vida de la flora y fauna del CAMC-K				
20	Demuestra una actitud positiva ante el cuidado del medio ambiente del CAMC-K				

\* CAMC-K = Centro Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh

**Gracias por su colaboración.**

## Apéndice C

### Escala de actitudes de conservación del medio ambiente

**Información:** La encuesta contiene una serie de afirmaciones las mismas que deberá leer atentamente y contestar de acuerdo a las instrucciones respectivas.

**Instrucciones:** Lee atentamente cada afirmación y marca con un aspa (X) la valoración que estime pertinente. No debes dejar de contestar ningún ítem. Aquí no hay respuestas correctas e incorrectas; todas tus respuestas son válidas.

0 = Nunca

1 = Algunas veces

2 = Casi siempre

3 = Siempre

N°	Ítems	Escala de valoración			
		0	1	2	3
1	Evitas el uso de productos no biodegradables o no reciclables.				
2	Promueves y participas en programas educativos ambientales en el área de trabajo, ejemplo: reciclaje de papel o evitando la impresión de papeles que no son importantes.				
3	Empleas sistemas y tecnologías que produzcan menor deterioro ambiental.				
4	Desenchufas los aparatos eléctricos cuando estos no sean utilizados.				
5	Desconectas los aparatos electrónicos cuando no se estén usando. Por ejemplo: Computadoras, microondas, aires acondicionados, fotocopiadoras, impresoras, etc...				
6	Apagas las luces cuando te ausentas.				
7	Utilizas focos ahorradores en los ambientes de tu hogar, éstos son más caros que los normales; pero duran hasta 8 veces más y consumen la quinta parte de la energía para dar la misma cantidad de luz que un bombillo normal.				
8	Procuras utilizar pilas recargables o enchufas los aparatos a la red eléctrica.				
9	Separas y colocas en recipientes separados los desperdicios; ya				

	que contienen diferentes sustancias químicas que son tóxicas.				
10	Usas racionalmente el agua.				
11	Utilizas el agua caliente sólo de ser necesario.				
12	Cierras las llaves del caño para evitar el despilfarro del agua.				
13	Arreglas y reparas las goteras inmediatamente para evitar cualquier fuga y de ser posible reinvertir el agua para otras actividades.				
14	Caminas o usas otros medios de transporte que no contaminen.				
15	Consumes productos anti-ecológicos.				
16	Adquirir productos que contaminen menos el medio ambiente.				
17	Verifica los objetos antes de ser arrojados y ver si se puede reutilizar, reciclar, reparar o si puede ser útil para otra persona.				
18	Hace uso permanente de artículos desechables como: servilletas, pañuelos, papel higiénico, etc...				
19	Sustituyes los vasos de plástico y cartón, los cuales son desechables, por tazas de cerámica o porcelana o vasos de vidrio que se puedan volver a emplear en otra ocasión.				
20	Evitas usar envolturas de plástico y/o aluminio (Latas).				
21	Utilizas recipientes reusables o envases retornables.				
22	Ahorras el uso de papeles; disminuyes la cantidad de impresiones, si se pueden utilizar otros medios alternativos como el correo electrónico o los SMS para enviar un mensaje o también se puede guardar la información en la memoria del computador; si se desea almacenarlo.				
23	Aprovechas el uso del papel: usando el lado que está limpio para hacer anotaciones, elaborar borradores o imprimir documentos no oficiales o de carácter informal.				
24	Separas la basura, organizándola selectivamente y colocándolo en los lugares que están destinados para su reciclaje.				
25	Utilizas lo menos posible los ambientadores; ya que éstos no eliminan los malos olores sino que desprenden otros más				

	fuertes que nos impiden detectar los anteriores.				
26	Evitas el uso de aerosoles; ya que contienen agentes químicos y gaseosos causantes de la destrucción de la capa de ozono y que contribuyen al efecto invernadero.				
27	Al comprar productos de limpieza, eliges aquellos que sean biodegradables.				
28	Reutilizas las bolsas de plástico.				
29	Te aseguras de no usar plásticos que sean PVC (Productos de Cloruro de Polivinilo); porque contaminan el ambiente durante todo su ciclo de vida.				
30	Participas y organizas campañas comunicacionales para mantener informadas a las personas sobre los problemas ambientales y concientizarlas acerca de la protección y el cuidado al medio ambiente.				

**Gracias por su colaboración.**

### Apéndice D

**Resultados de correlación del antes y después de haber visitado al Centro  
Arqueológico de las Manos Cruzadas de Kotosh en el cambio de actitud de  
conservación del medio ambiente en los estudiantes de la Institución Educativa Cesar  
Vallejo de Paucarbamba, Huánuco 2017**

Estudiante	x	y	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	x.y
1	98	99	9604	9801	9702
2	99	102	9801	10404	10098
3	77	80	5929	6400	6160
4	90	100	8100	10000	9000
5	93	104	8649	10816	9672
6	102	103	10404	10609	10506
7	90	100	8100	10000	9000
8	90	90	8100	8100	8100
9	90	103	8100	10609	9270
10	97	103	9409	10609	9991
11	83	95	6889	9025	7885
12	76	78	5776	6084	5928
13	83	100	6889	10000	8300
14	98	105	9604	11025	10290
15	84	89	7056	7921	7476
16	100	104	10000	10816	10400
17	82	95	6724	9025	7790
18	71	74	5041	5476	5254
19	90	99	8100	9801	8910
20	85	99	7225	9801	8415
21	99	112	9801	12544	11088
22	78	82	6084	6724	6396
23	89	106	7921	11236	9434
24	90	105	8100	11025	9450
25	87	106	7569	11236	9222
26	99	110	9801	12100	10890
27	76	80	5776	6400	6080

<b>28</b>	90	106	8100	11236	9540
<b>29</b>	64	69	4096	4761	4416
<b>30</b>	85	98	7225	9604	8330
<b>31</b>	88	88	7744	7744	7744
<b>32</b>	92	106	8464	11236	9752
<b>33</b>	95	109	9025	11881	10355
<b>34</b>	68	72	4624	5184	4896
<b>35</b>	80	98	6400	9604	7840
<b>36</b>	86	106	7396	11236	9116
<b>37</b>	78	89	6084	7921	6942
<b>38</b>	93	104	8649	10816	9672
<b>39</b>	85	96	7225	9216	8160
<b>40</b>	82	94	6724	8836	7708
<b>41</b>	82	89	6724	7921	7298
<b>42</b>	83	93	6889	8649	7719
<b>43</b>	90	99	8100	9801	8910
<b>44</b>	89	101	7921	10201	8989
<b>45</b>	83	94	6889	8836	7802
<b>46</b>	88	104	7744	10816	9152
<hr/>					
<b>n = 46</b>	$\sum x =$ <b>3997</b>	$\sum y =$ <b>4438</b>	$\sum x^2 =$ <b>350575</b>	$\sum y^2 =$ <b>433086</b>	$\sum xy =$ <b>389048</b>
<hr/>					
	$\bar{x} = 86,89$	$\bar{y} = 96,48$			