

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
(CREADO POR LEY N° 25265)



ESCUELA DE POSGRADO
(APROBADO CON RESOLUCIÓN N° 736-2005-ANR)

FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
UNIDAD DE POSGRADO

TESIS

**PROGRAMA EXPERIMENTAL “CASTILLA” PARA DESARROLLAR
LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE
SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAMÓN
CASTILLA Y MARQUESADO HUANCVELICA – 2015.**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
DESARROLLO SOSTENIBLE**

**PRESENTADO POR:
BACH. MOISÉS MUNIVE OLIVERA**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERÍA**

**MENCIÓN:
ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL**

HUANCVELICA– PERÚ

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creado por Ley N° 25265)

ESCUELA DE POSGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERIA

UNIDAD DE POSGRADO

(APROBADO CON RESOLUCIÓN N° 026-2005-ANR)

"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Ante el Jurado conformado por los docentes: Dr. Manuel Jesus BASTO SAEZ, Dr. Humberto Guillermo GARAYAR TASAYCO, Mg. Victor Guillermo SANCHEZ ARAUJO

Asesor (a): Dr. José Luis GAVE CHAGUA

De conformidad al Reglamento para Optar el Grado Académico de Magister de la Escuela de Posgrado, aprobado mediante Resolución Directoral N° 148-2016-EPG-R/UNH

El candidato al GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERIA CON MENCIÓN EN ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL,

Don, MOISES MUNIVE OLIVERA, procedió a sustentar su trabajo de Investigación Títulado: "PROGRAMA EXPERIMENTAL "CASTILLA" PARA DESARROLLAR LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAMON CASTILLA Y MARQUEZADO - HUANCAMELICA - 2015.

Luego de haber absuelto las preguntas que le fueron formuladas por los Miembros del Jurado, se dio por concluido el ACTO de sustentación, realizándose la deliberación y calificación, resultando:

Aprobado

Con el calificado

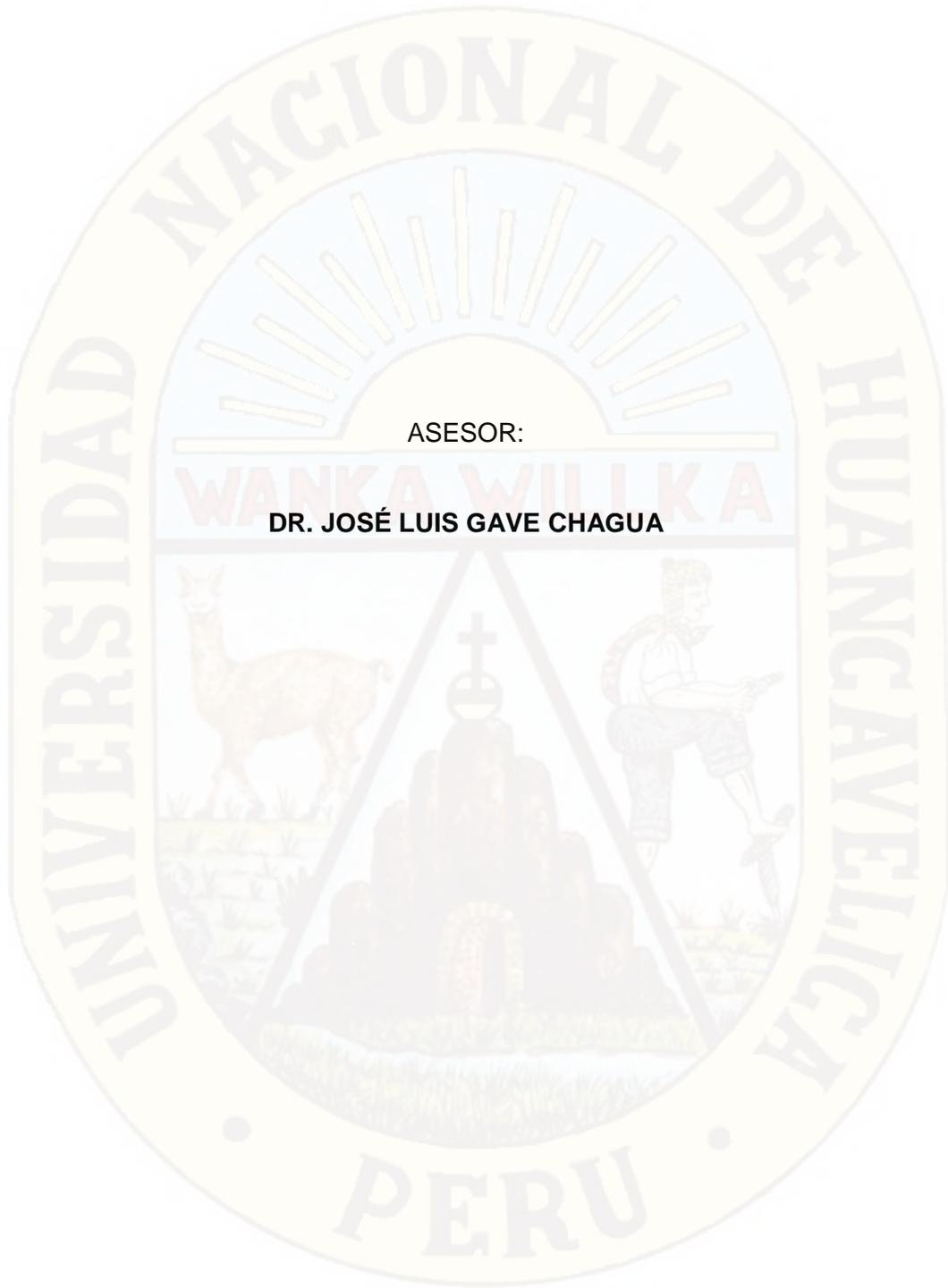
Por mayoría

Y para constancia se extiende la presente ACTA, en la ciudad de Huancavelica, a los nueve días del mes de junio del año 2018.

Dr. Manuel Jesus BASTO SAEZ
Presidente del Jurado.

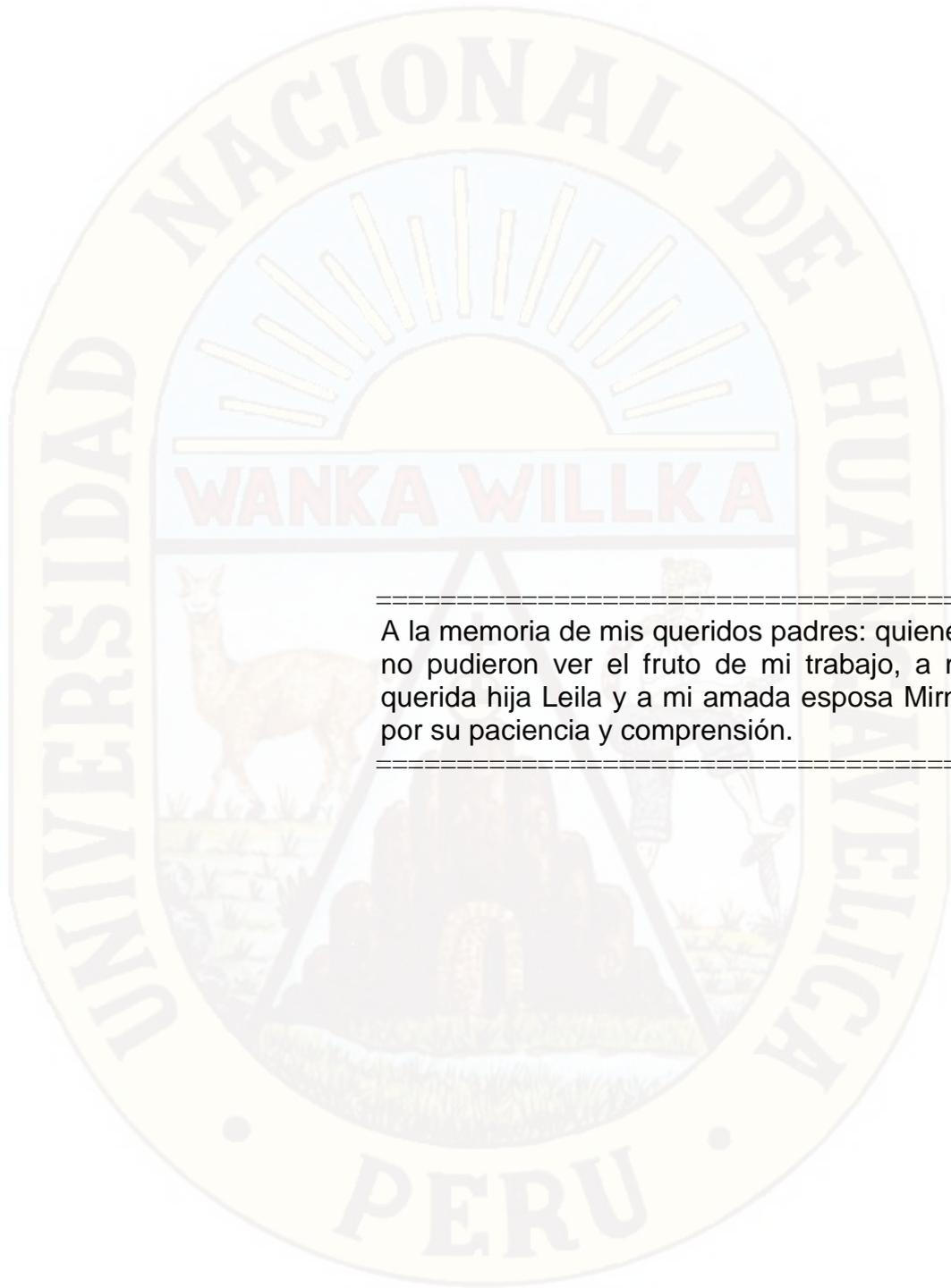
Dr. Humberto Guillermo GARAYAR TASAYCO
Secretario del Jurado

Mg. Victor Guillermo SANCHEZ ARAUJO
Aceptorario del Jurado



ASESOR:

DR. JOSÉ LUIS GAVE CHAGUA



=====

A la memoria de mis queridos padres: quienes no pudieron ver el fruto de mi trabajo, a mi querida hija Leila y a mi amada esposa Mirna por su paciencia y comprensión.

=====

RESUMEN

La presente investigación se sitúa dentro de la línea de las actitudes hacia la sostenibilidad ambiental, cuyo problema general es: ¿De qué manera el Programa Experimental “Castilla” influirá en el desarrollo de la sostenibilidad ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica–2015? El Objetivo General es: Determinar la influencia del Programa Experimental “Castilla” en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015. La Hipótesis General es: El Programa Experimental “Castilla” influye favorable y significativamente en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de educación secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado, de Huancavelica – 2015. El tipo de estudio de la presente investigación es aplicada, de nivel explicativo, diseño cuasi experimental con dos grupos no equivalentes. La población estuvo conformada por 100 estudiantes, la muestra fue no probabilística, y estuvo constituida por 60 estudiantes. La hipótesis se ha corroborado mediante la prueba z bilateral o de dos colas, con un nivel de confianza del 95% y 5% de margen de error, obteniendo como resultado el z valor igual a -8,492, concluyendo que hay diferencias significativas estadísticamente entre el grupo experimental y el grupo control en el post – test, por ende, se puede precisar que el programa experimental “Castilla”, influye favorable y significativamente, para desarrollar la sostenibilidad ambiental en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado, de Huancavelica – 2015; demostrando la eficacia del Programa Experimental.

Palabras clave: Programa Experimental, sostenibilidad ambiental, ambiente.

ABSTRACT

The present research is situated within the line of attitudes toward environmental sustainability, whose general problem is: How will the Experiment Program "Castilla" influence the development of environmental sustainability in High school students, of the *Ramón Castilla y Marquesado* Educational Institution of Huancavelica in 2015? The general goal is: To determine the influence of the Experiment Program "Castilla" in the development of environmental sustainability in High school students, of the *Ramón Castilla y Marquesado* Educational Institution of Huancavelica in 2015. The General Hypothesis is: The Experimental Program "Castilla" has a favorable and significant influence on the development of Environmental Sustainability in High school students of the *Ramón Castilla y Marquesado* Educational Institution, Huancavelica - 2015. The research is applied type, explanatory level, quasi experimental design with two groups not equivalent. The population was composed of 100 students, the sample was non-probabilistic, and was constituted by 60 students. The hypothesis has been corroborated by the z test, bilateral or two - tailed, with a confidence level of 95% and 5% margin of error, resulting in z value equal to -8.492, concluding that there are statistically significant differences between the experimental group and the control group in the post – test, therefore, it is possible to specify that the experimental program "Castilla" has a favorable and significant influence in order to develop environmental sustainability in the High school students of the *Ramón Castilla y Marquesado* Educational Institution, Huancavelica - 2015; demonstrating the effectiveness of the Experimental Program.

Key words: Experimental Program, environmental sustainability, environment.

ÍNDICE GENERAL

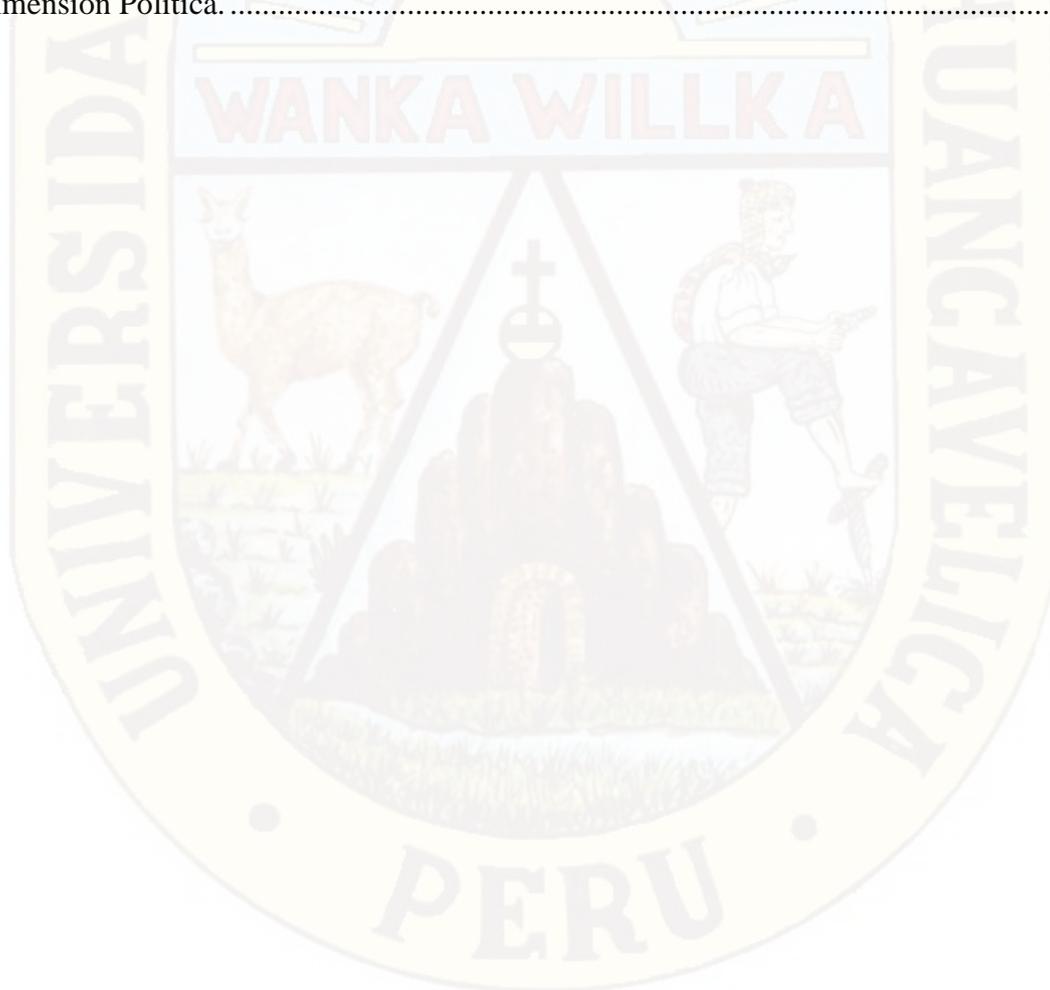
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
ÍNDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XI
INTRODUCCIÓN	XII
CAPÍTULO I	1
1. EL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.1.1.1 <i>Problema general:</i>	5
1.1.1.2 <i>Problemas específicos:</i>	6
1.1.2 OJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.1.2.1 <i>Objetivo general</i>	6
1.1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	6
1.4. JUSTIFICACIÓN	7
1.4.1. <i>Justificación legal</i>	7
1.4.2. <i>Justificación teórica:</i>	7
1.4.3. <i>Justificación metodológica:</i>	8
1.4.4. <i>Justificación práctica:</i>	9
CAPÍTULO II	10
2.1 MARCO TEÓRICO	10
2.1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	10
2.1.1.1 <i>A nivel internacional</i>	10
2.1.1.2 <i>A nivel nacional:</i>	20
2.1.1.3 <i>A nivel local:</i>	26
2.2 BASES TEÓRICAS:	26
2.2.1 <i>Educación Ambiental</i>	26
2.2.2 <i>El Desarrollo Sostenible</i>	33
2.2.3 <i>Las Actitudes</i>	38
2.2.4 <i>Teoría de la acción razonada</i>	41
<i>la teoría de acción razonada - Proyecto Alfa-GUIA</i>	42
2.2.5 <i>Teoría de las Actitudes</i>	42
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	43
<i>FUENTE: La Calidad de Vida Según Al Oms - Scribd</i>	44
<i>FUENTE: La Conducta Miriam Rocha Díaz</i>	44
<i>FUENTE: ¿Qué es la contaminación? InspirAction</i>	44
<i>FUENTE: ¿qué es la ética? - Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas</i>	45
2.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	48
2.4.3 <i>Hipótesis general</i>	48
2.4.4 <i>Hipótesis específicas</i>	48

2.5	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	49
2.5.3	<i>Variable Dependiente</i>	49
2.5.4	<i>Variable Independiente</i>	49
2.6	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	51
CAPÍTULO III.....		52
3.1	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	52
3.1.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	52
3.1.2	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	52
3.1.3	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	52
3.1.3.1	<i>Método General:</i>	52
3.1.3.2	<i>Método Específico:</i>	53
3.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:.....	53
3.2.1	<i>Diseño General (DG)</i>	53
3.2.2	<i>Diseño Específico (DE)</i>	54
3.3	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	55
3.3.1	<i>La Población:</i>	55
3.3.2	<i>Muestra:</i>	55
3.3.3	<i>Muestreo:</i>	55
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	55
3.4.1	<i>Coeficiente de confiabilidad</i>	56
3.4.2	<i>Coeficiente de validez</i>	59
3.5	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	63
3.6	DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS	64
CAPÍTULO IV		65
4.1	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	65
4.1.1	<i>Resultados del Pre Test de la variable “Sostenibilidad Ambiental”</i>	65
4.1.2	<i>Resultados del Post Test de la variable “Sostenibilidad Ambiental”</i>	71
4.1.3	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	78
4.1.4	<i>Discusión de resultados del Pre Test</i>	78
4.1.5	<i>Discusión de resultados del Post Test</i>	79
4.2	PROCESO DE PRUEBA DE HIPÓTESIS	84
4.2.1	<i>Contrastación de la Hipótesis General</i>	84
4.2.2	<i>Prueba de Hipótesis específica</i>	87
CONCLUSIONES.....		95
RECOMENDACIONES.....		96
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....		97
	<i>la teoría de acción razonada - Proyecto Alfa-GUIA</i>	98
	<i>La Calidad de Vida Según Al Oms - Scribd</i>	98
	<i>La Conducta Miriam Rocha Díaz</i>	98
	<i>¿Qué es la contaminación? InspirAction</i>	98
	<i>¿qué es la ética? - Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas</i>	99
ANEXO		100
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS		103
BASE DE DATOS		106
FOTOGRAFÍAS.....		111

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 01.- Variables, dimensiones e Indicadores.....	51
TABLA 02.- Muestra de estudio conformada por alumnos de Secundaria de la IE Ramón Castilla y Marquesado – Huancavelica, 2015.....	55
TABLA 03.- Escala de Likert para las opciones de respuesta o categorías del instrumento	56
TABLA 04.- Confiabilidad del instrumento: cuestionario de encuesta para la Sostenibilidad Ambiental	58
TABLA 05.- Validación de contenido / Juicio de experto	60
TABLA 06.- Validez de la prueba de entrada (pre test).....	62
TABLA 07.- Dimensión Ambiental del Pre Test	65
TABLA 08.- Dimensión Social del Pre Test	67
TABLA 9.- Dimensión Económica del Pre Test	68
TABLA 10.- Dimensión Política del Pre Test.....	70
TABLA 11.- Dimensión Ambiental del Post Test	72
TABLA 12.- Dimensión Social del Post Test	73
TABLA 13.- Dimensión Económica del Post Test	75
TABLA 14.- Dimensión Política del Post Test	76
TABLA 15.- Resumen de Frecuencias del Pre Test.....	78
TABLA 16.- Resumen de Frecuencias del Post Test	79
TABLA 17.- Estadígrafos en el Pre Test, Grupo de Control y el Grupo Experimental.	81
TABLA 18.- Estadígrafos en el Post Test, Grupo de Control y el Grupo Experimental.	82
TABLA 19.- Estadísticas de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental, hipótesis general.	86
TABLA 20.- Correlaciones de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental, hipótesis general.	86
TABLA 21.- Prueba z de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental, hipótesis general.	87
TABLA 22.- Estadísticas de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Ambiental.....	89
TABLA 23.- Correlaciones de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Ambiental.....	89
TABLA 24.- Prueba z de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Ambiental.	90
TABLA 25.- Estadísticas de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Social.	90

TABLA 26.- Correlaciones de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Social.	90
TABLA 27.- Prueba z de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Social.	90
TABLA 28.- Estadísticas de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Económica.	91
TABLA 29.- Correlaciones de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Económica.	91
TABLA 30.- Prueba z de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Económica.	91
TABLA 31.- Estadísticas de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Política.	92
TABLA 32.- Correlaciones de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Política.	92
TABLA 33.- Prueba z de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Política.	92



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01.- Dimensión Ambiental del Pre Test.....	66
GRÁFICO 02.- Dimensión Social del Pre Test.....	67
GRÁFICO 03.- Dimensión Económica del Pre Test.....	69
GRÁFICO 04.- Dimensión Política del Pre Test	70
GRÁFICO 05.- Dimensión Ambiental del Post Test	72
GRÁFICO 06.- Dimensión Social del Post Test	74
GRÁFICO 07.- Dimensión Económica del Post Test	75
GRÁFICO 08.- Dimensión Política del Post Test.....	77
GRÁFICO 09.- Resumen de Frecuencias del Pre Test	78
GRÁFICO 10.- Estadígrafos en el Pre Test, Grupo de Control y el Grupo Experimental.	81
GRÁFICO 11.- Estadígrafos en el Post Test, Grupo de Control y el Grupo Experimental.....	83
GRÁFICO 12.- Diagrama de distribución de la función “z” para la prueba de significancia de la Hipótesis Nula (H0).....	86

INTRODUCCIÓN

Se ha decidido elegir como tema de la presente investigación, la Sostenibilidad Ambiental, porque consideramos que nuestra meta como especie, para mantener la sociedad humana en forma armónica sobre el planeta, se debe tener esta idea como horizonte para organizarnos en el corto, mediano y largo plazo con el propósito de salvaguardar y lograr una buena calidad de vida para las presentes y futuras generaciones, sin sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas.

El Desarrollo Sostenible, es el proceso que, como parte de un nuevo paradigma, nos orienta en la adopción de nuevas prácticas en nuestros valores, criterios ambientales, sociales, económicos, y políticos, así como en nuestras formas de gestión, para afrontar y mitigar el cambio global en que nos encontramos, y adoptar una actitud acorde a las posibilidades del medio en que vivimos. Lo que significa transitar con un sentido de perdurabilidad a largo plazo y de responsabilidad de la generación actual consigo misma y con las generaciones venideras.

La sostenibilidad, es uno de los objetivos del Desarrollo del Milenio.

Según (Novo, 2009) , “En cuanto a la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005/2014, proclamada en el año 2002 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, hay que decir que la pretensión de este organismo era hacer progresar todos los recursos humanos, de la educación y la formación, en la dirección de un futuro viable.”

Los objetivos de la Década subrayan la necesidad de integrar la perspectiva del desarrollo sostenible en todos los niveles del sistema educativo, a fin de convertir a la educación en un agente para el cambio. Un cambio que debe extenderse a todas las esferas de la sociedad, pues “es necesario

promover una cultura de sostenibilidad, no sólo en el ámbito político, sino también en el ámbito de los agentes sociales y el conjunto de los ciudadanos.” (Aznar,2003, p.224).

La discusión surgida respecto al término de desarrollo sostenible, dio lugar a la publicación en 1978 del importante trabajo de la Comisión de Medio Ambiente de las Naciones Unidas, bajo la dirección de Gro Harlem Brundthand, entonces Presidenta de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, “*Nuestro Futuro Común*”, conocido como Informe Brundthand. En la que se precisa la definición más difundida del término Desarrollo Sostenible, en los siguientes términos: “*El desarrollo Sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*” (CMMAD, 1988 {1987}, p. 67).

Efectivamente, “desarrollo sostenible” significa aprovechar y gestionar racionalmente los recursos naturales en el presente sin poner en peligro la satisfacción de necesidades del futuro.

Según (Zevallos, 2005) La ética de la sostenibilidad, tiene que implicar todos los aspectos de la vida, la sostenibilidad es un criterio valorativo para cualquier realidad: las compras cotidianas, el uso de algún medio de transporte, la sexualidad, etc. Es muy importante que todo aquel que está implicado en un proceso educativo divulgue los elementos de una ética mundial para vivir de un modo sostenible.

Muchos somos conscientes de la necesidad de la sostenibilidad del medio ambiente y que eso exige realizar educación ambiental, con la implementación de un adecuado programa. Este proceso debe partir de la realización de un diagnóstico, especialmente sobre las actitudes de la población para el cuidado y conservación del medio ambiente, y hacerlo sostenible en el tiempo, lo que no existe en nuestro departamento ni en la provincia; por ello es menester contar con ese conocimiento, especialmente de cómo piensan los docentes, los padres de familia y alumnos de educación secundaria de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado, sobre el cuidado y conservación del medio ambiente dentro de la perspectiva del desarrollo sostenible.

El presente trabajo de investigación pretende hacer notar, que para el logro del desarrollo de una actitud positiva hacia la conservación del medio ambiente y esto pueda materializarse en un accionar cotidiano en las Instituciones Educativas, se hace ineludible la implementación de un Programa adecuado de Educación Ambiental en el marco de la sostenibilidad ambiental, y conocer de que **El Programa Experimental “Castilla”** Influye favorable y significativamente en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.

Para un mejor entendimiento, el trabajo se ha estructurado en cuatro capítulos. El primer Capítulo, trata sobre El Problema, donde se detalla sobre la formulación del problema, los objetivos de la investigación, y la justificación. El segundo Capítulo, Aborda acerca del Marco Teórico, donde se precisa en forma clara, sobre los Antecedentes de la Investigación, las Bases Teóricas que respalda metódicamente y de forma conceptual el presente trabajo de investigación, la Hipótesis de la Investigación, la Definición de Términos, la Identificación de Variables y la Operacionalización de Variables. El tercer Capítulo enfoca la Metodología de la Investigación, donde se toca sobre: el Tipo de Investigación, el Nivel de la Investigación, el Método de Investigación, el Diseño de la Investigación, Población, Muestra y Muestreo, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos y la Descripción de la Prueba de Hipótesis. El cuarto Capítulo, versa sobre la Presentación de Resultados; donde se considera la Presentación e Interpretación de Datos, la Discusión de Resultados, y el Proceso de Prueba de Hipótesis. Finalizando con las Conclusiones, las Recomendaciones, las Referencias Bibliográficas y los Anexos.

CAPÍTULO I.

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Según (Novo, 2009), Las Naciones Unidas han declarado el decenio 2005 – 2014 como Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), encargando a la UNESCO su puesta en práctica. En los documentos de ambas instituciones reconocen que la EDS no se centra en un ámbito concreto, sino que abarca campos tan distintos como la paz, la salud, la urbanización sostenible, el sida o la economía de mercado.

Para la UNESCO (2005), citado por Novo, (2009 –p.195). *“La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible”*, Cátedra UNESCO de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, en la UNED, Madrid, España. Debido a esa amplitud, la EDS no pretende suplantar a ninguno de los movimientos educativos ya existentes, sino constituirse en un llamamiento generalizado a todos ellos (educación para la salud, para la interculturalidad, para el consumo responsable, para la paz...) a fin de que incorporen la dimensión de la sostenibilidad. Eso supone que el desarrollo sostenible debe incorporarse a otras asignaturas y, debido a su amplitud, no puede enseñarse como una asignatura independiente (UNESCO, 2005).

De este modo se irá forjando, en la vida, en el qué hacer cotidiano, en el pensamiento y sentimiento de los habitantes del mundo, el principio ético de la sostenibilidad, para avanzar en la construcción de una sociedad realmente justa, inclusiva y sostenible.

Según Contreras, (2012 – p.19) Las actitudes ambientales son definidas por Holahan (1991) como “aquellos sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del ambiente físico o hacia un problema relacionado con él” (p. 115). Para este autor, la importancia de su estudio es que “[...] son el fundamento de muchas decisiones individuales” (p. 114). Es decir que cumple una importante función psicológica al ayudar al individuo a elegir una conducta dentro de una amplia variedad de opciones.

Los trabajos de la Psicología Ambiental, evalúan las actitudes relacionadas a la conservación y cuidado del medio ambiente, con el propósito de conocer la evolución de la conciencia sobre la preservación de los recursos naturales.

Peñaloza, (2003 – p. 148) va más allá al afirmar que: Las actitudes residen en lo más profundo de la personalidad de cada individuo. Se forman lentamente en la educación formal e informal a que todo ser humano se halla expuesto a lo largo de su vida y, por cierto los años primeros, la infancia y la adolescencia, son cruciales para su arraigamiento. Las actitudes son esenciales en la medida que dan ímpetu a los actos de toda persona, su modo de relacionarse con los demás, la manera con la cual enfrenta los estudios, el sesgo que da a sus labores y a la ocupación que alcance. Puede aseverarse que las actitudes son el dinamismo interno de las personas que las lleva a actuar de una manera u otra ante los distintos retos que la vida les presenta.

El autor da a entender en términos claros y sencillos que la actitud es la esencia de la personalidad de cada individuo, que da dinamismo, energía y eficacia a los actos de toda persona, hasta su forma de relacionarse con su entorno y enfrentar su propia existencia.

Hernández, I. (2010 – p. 9). *“Sistema de actividades para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental”*, Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Rafael María de Mendive”, Cuba, menciona: La escuela se convierte en la actualidad en el centro cultural más importante dentro de la comunidad, encargada de contribuir al logro de tan importante objetivo: la consagración de la especie humana a través de una Educación Ambiental que se fundamenta en la adquisición de conocimientos, hábitos, habilidades y capacidades que generen conductas acordes a los momentos actuales que vive la humanidad.

Es decir, la gestión de actitudes relacionadas con la conservación y cuidado del medio ambiente, es una tarea histórica de largo plazo, ligado a la construcción de una conducta ambientalista sostenible en el tiempo.

Esquivel, (2006 – p. 11) manifiesta que: Mucho se ha escrito y dicho sobre los grandes problemas que en el presente aquejan a la humanidad, y con esto no sólo me refiero al género humano, sino también al estado general del planeta. Cada vez hay más información sobre los peligros que implican para nosotros fenómenos como la destrucción de la capa de ozono, la contaminación en todas sus manifestaciones, la deforestación de los grandes pulmones de la tierra, el peligro que significan los desechos radioactivos y más recientemente, las enfermedades transmitidas por los animales criados industrialmente para consumo humano. Pero la mayoría de esta información propone alertarnos sobre el destino de nuestra especie si seguimos como hasta ahora, más que en crear una conciencia de que el deterioro ambiental que hemos ocasionado con nuestras acciones, no sólo nos afecta a nosotros – lo cual ya es bastante- sino que significa un daño irreversible para la naturaleza y sus habitantes no humanos.

Al hablar de medio ambiente se establecen vínculos entre los elementos naturales y otras áreas del conocimiento, y estimo que este lazo debe partir de consideraciones morales, lo que implica relacionar la ecología con la ética y la justicia.

Es decir que el medio ambiente debe ser abordado desde un punto de vista sistémico, en la que sus componentes se relacionan e interactúan permanentemente, de acuerdo a sus características específicas.

En este entender, Esquivel (2006 – p. 15) considera que: Es necesario pues, contar con personas virtuosas: responsables, solidarias, dispuestos a sostener la vida como bien básico. Siendo las virtudes disposiciones en sentido aristotélico, éstas pueden desarrollarse y es aquí donde entra en juego la educación como la vía para fomentar e inculcar la responsabilidad en el individuo; virtud que evidentemente no es exclusiva de nuestra interacción con la naturaleza, pero que en este trabajo ejemplifica cómo también tenemos con el medio ambiente, una relación moral que implica educar nuestros

sentimientos de empatía, compasión, solidaridad, y la ampliación de nuestra noción de justicia.

Siendo la justicia un valor determinado como bien común por la sociedad, y que nació de la necesidad de mantener la armonía entre sus integrantes. Se convierte en el conjunto de pautas y criterios que establecen un marco adecuado para las relaciones entre personas e instituciones, autorizando, prohibiendo y permitiendo acciones específicas en la interacción de individuos e instituciones, que debe ser incluido a nuestra relación moral con el medio ambiente, como una concepción moderna y sostenible de la humanidad.

Acebal, (2010 – p.26) precisa que: La Educación Ambiental es parte fundamental de la Alfabetización Científica y Tecnológica (Gil y Vilches, 2001). Las consecuencias del analfabetismo científico (Sagan, 1997) son mucho más peligrosas en nuestra época que en cualquier otra. Hoy en día resulta alarmante y temerario que el ciudadano medio mantenga una total ignorancia sobre el calentamiento global, la reducción de la capa de ozono, los residuos radioactivos o la deforestación tropical que amenaza el futuro de nuestro planeta y, por tanto, de nuestra especie.

En estas condiciones la Educación Ambiental surge como una opción de cambio social de gran significado y trascendencia mundial.

En el ámbito nacional, frente a los graves problemas que enfrenta todo el mundo, existen opiniones similares sobre la necesidad de implementar programas educativos, investigaciones e intervenciones en las diferentes comunidades para desarrollar y modificar actitudes. Asimismo, varios investigadores han coincidido en que la calidad ambiental de las comunidades se puede mejorar, con la participación de los recursos humanos, utilizando programas de Educación Ambiental adecuados, y logrando en ellos un cambio de actitud positiva hacia la conservación del medio ambiente.

También existen similares opiniones en que la gestión de un colegio, tiene siempre implicancias sociales importantes, ya que es a partir de ella que se puede formar ciudadanos desarrollando capacidades y valores que enriquezcan su vida, la de sus familiares y de su medio.

Por otro lado, para Calvo (1997) citado por Zeballos, (2005 – p. 6) La ética de la sostenibilidad, tiene que implicar todos los aspectos de la vida, la sostenibilidad es un criterio valorativo para cualquier realidad: las compras cotidianas, el uso de algún medio de transporte, la sexualidad, etc. Es muy importante que todo aquel que está implicado en un proceso educativo divulgue los elementos de una ética mundial para vivir de un modo sostenible.

Muchos somos conscientes de la necesidad de la sostenibilidad del medio ambiente y que eso transcurre por realizar educación ambiental, lo que requiere de la implementación de un adecuado programa. Este proceso debe partir de la realización de un diagnóstico, especialmente sobre las actitudes de la población para el cuidado y conservación del medio ambiente, y hacerlo sostenible en el tiempo, lo que no existe en nuestro departamento ni en la provincia; es menester contar con ese conocimiento, especialmente de cómo piensan los docentes, los padres de familia y alumnos de educación secundaria de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado, sobre el cuidado y conservación del medio ambiente dentro de la perspectiva del desarrollo sostenible.

En el ámbito local, la presente investigación identifica la influencia del “Programa Experimental Castilla” en el desarrollo de la sostenibilidad ambiental en estudiantes de Secundaria, en la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015, con el propósito de establecer un programa adecuado de Educación Ambiental en las Instituciones Educativas de Huancavelica.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1 Problema general:

¿De qué manera el Programa Experimental “Castilla”, influye en el desarrollo de la sostenibilidad ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica - 2015?

1.1.2 Problemas específicos:

- a ¿De qué manera el Programa Experimental “Castilla” influye en la dimensión Ambiental en el desarrollo de la sostenibilidad ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015?
- b ¿De qué manera el Programa Experimental “Castilla” influye en la dimensión social en el desarrollo de la sostenibilidad ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015?
- c ¿De qué manera el Programa Experimental “Castilla” influye en la dimensión Económica en el desarrollo de la sostenibilidad ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015?
- d ¿De qué manera el Programa Experimental “Castilla” influye en la dimensión Política en el desarrollo de la sostenibilidad ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015?

1.2 OJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Objetivo general

Determinar la influencia del Programa Experimental “Castilla” en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.

1.2.2 Objetivos específicos

- a Determinar la influencia del Programa Experimental “Castilla” en la dimensión Ambiental del desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución

Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.

- b Determinar la influencia del Programa Experimental “Castilla” en la dimensión Social del desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.
- c Determinar la influencia del Programa Experimental “Castilla” en la dimensión Económica del desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.
- d Determinar la influencia del Programa Experimental “Castilla” en la dimensión Política del desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. Justificación legal

Se considerará a las siguientes:

- a Constitución Política del Perú de 1993. En el Artículo 13° establece que la “Educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana”. Y en el art. 14 señala... “Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad.”
- b La Ley General de Educación N° 28044. En el artículo 31°, precisa como Objetivos: “b) Desarrollar capacidades, valores y actitudes que permitan al educando aprender a lo largo de toda su vida.”

1.4.2. Justificación teórica:

Actualmente, casi no existen en nuestro medio, investigaciones realizadas acerca de las actitudes que desarrollan los estudiantes de

educación básica y generalmente las actitudes no se toman en cuenta, o no se dan la importancia necesaria a pesar de ser imprescindible en la conservación medio ambiental.

La realización de la presente investigación va a contribuir en la toma de conciencia de la importancia de la Educación Ambiental en el desarrollo de la sostenibilidad ambiental, en estudiantes de educación secundaria en Huancavelica, como una importante dosis de racionalidad, a través del componente cognitivo, una importante cuota de afectividad como sustento de la actividad humana, y una disposición real a la acción.

Según Pérez, (2005 - p.10) Cada vez más la idea de medio ambiente se va incluyendo en la jerarquía de valores del ser humano, teniendo una relación directa con la calidad de vida y la limitación de los recursos naturales. Pero no siempre la consideración del medio ambiente lleva aparejada la actitud y la práctica necesaria para su protección, y es en este contexto donde cobra todo su sentido la Educación Ambiental orientado a la sostenibilidad ambiental.

En este entender, el presente trabajo de investigación pretende resaltar que para el logro del desarrollo de una actitud positiva hacia la conservación del medio ambiente y esto pueda materializarse en la práctica cotidiana en las Instituciones Educativas de Huancavelica, se hace ineludible la implementación de un Programa adecuado de Educación Ambiental en el marco de la sostenibilidad ambiental.

1.4.3. Justificación metodológica:

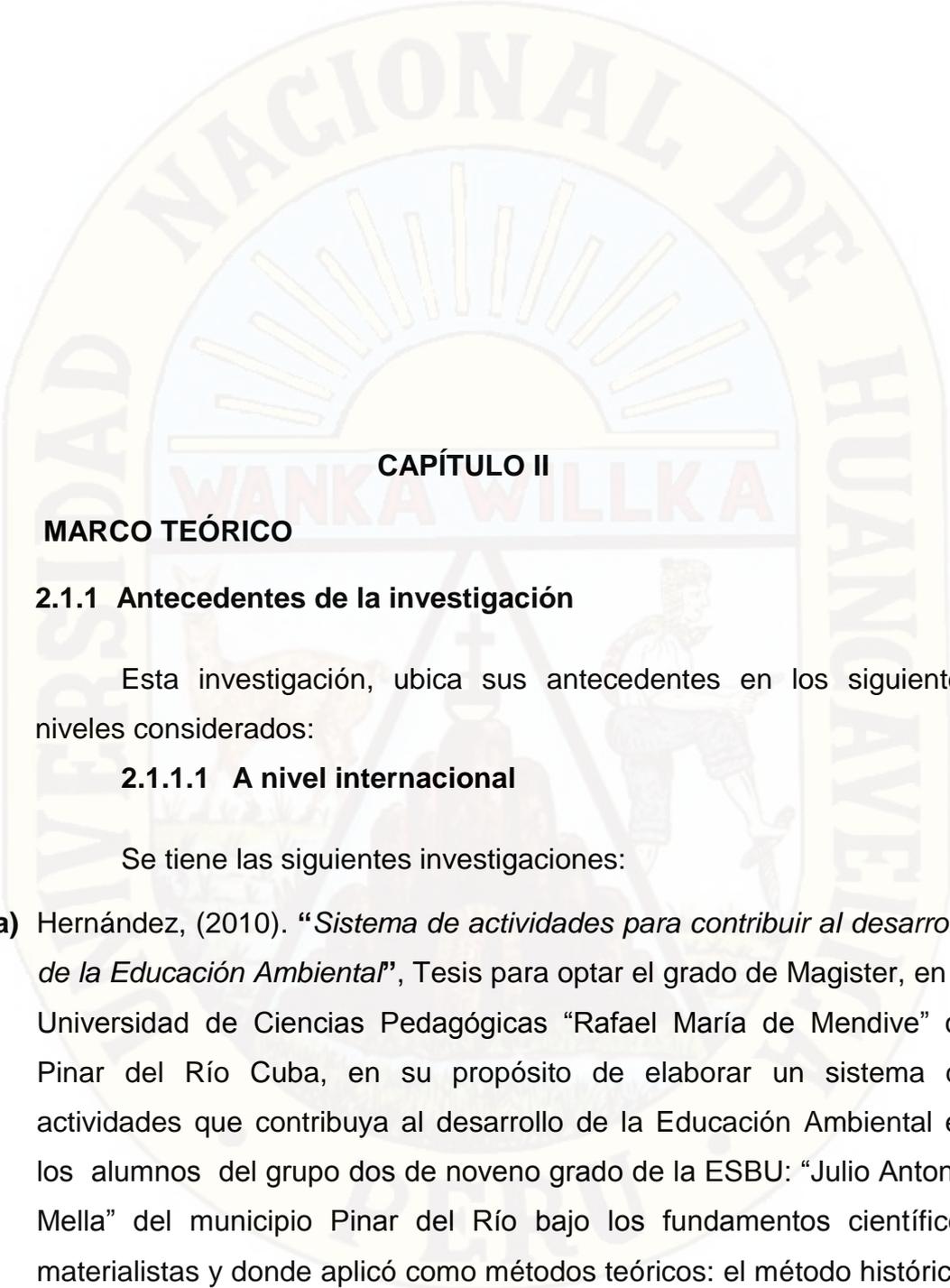
Hacen falta instrumentos, mecanismos y estrategias adecuadas desde el nivel inicial al nivel superior para lograr una cultura ambiental más efectiva y sostenible. Por ello es menester partir de un diagnóstico, y en esta investigación se hace ese diagnóstico a los alumnos de secundaria.

La metodología usada en la presente investigación, obtiene relevancia científico – social, porque nos permite lograr un conocimiento nuevo a cerca de la influencia del Programa Experimental “Castilla” en el

Desarrollo de la sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015 y en la población, que sirvan de base para diseñar e implementar programas adecuados de Educación Ambiental, en Huancavelica.

1.4.4. Justificación práctica:

Los resultados esperados de la presente investigación nos proporcionará una referencia clara de las actitudes de sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015, que servirán como base para poder diseñar e implementar programas adecuados de Educación Ambiental, que permitan desarrollar las actitudes deseadas y por consiguiente el comportamiento requerido en nuestro medio, dentro de la perspectiva del desarrollo sostenible.



CAPÍTULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Antecedentes de la investigación

Esta investigación, ubica sus antecedentes en los siguientes niveles considerados:

2.1.1.1 A nivel internacional

Se tiene las siguientes investigaciones:

- a) Hernández, (2010). “*Sistema de actividades para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental*”, Tesis para optar el grado de Magister, en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Rafael María de Mendive” de Pinar del Río Cuba, en su propósito de elaborar un sistema de actividades que contribuya al desarrollo de la Educación Ambiental en los alumnos del grupo dos de noveno grado de la ESBU: “Julio Antonio Mella” del municipio Pinar del Río bajo los fundamentos científicos materialistas y donde aplicó como métodos teóricos: el método histórico-lógico, el análisis y la síntesis, inductivo deductivo que permitieron relevar la historicidad, tendencia y actualidad del problema; así como métodos empíricos como encuestas y pruebas pedagógicas, concluye lo siguiente:

- Los antecedentes teóricos existentes sobre Educación Ambiental permiten utilizar esta temática en la protección y conservación del Medio Ambiente cuyas características aparecen estipuladas por los lineamientos del Ministerio de Educación para lograr la vinculación de los principios, la teoría con la práctica y el estudio de la localidad.
 - A partir del análisis de las técnicas aplicadas, para el desarrollo de la Educación Ambiental se pudo constatar que presenta dificultades lo cual es debido entre otras causas, a la poca motivación de los alumnos que se deriva a su vez del insuficiente dominio de los componentes del Medio Ambiente y sus elementos contaminantes.
 - En el sistema de actividades para el desarrollo de la Educación Ambiental con los alumnos del noveno dos se le ha dado tratamiento a diferentes temáticas acerca del entorno local, posibilitando que los alumnos transiten de la etapa de preocupación por la problemática ambiental, a la etapa de ocupación.
 - La validación del sistema de actividades diseñado para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental, la protección y conservación del Medio Ambiente posibilitó la actividad cognoscitiva y la vinculación de la escuela y la comunidad hacia un desarrollo sostenible.
 - Como puede apreciarse, esta investigación constituye un gran avance, en la comprensión del significado de la Educación Ambiental, en la generación de actitudes de protección y conservación del medio ambiente de los alumnos, posibilitando incluso la vinculación de la escuela y la comunidad hacia un desarrollo sostenible.
- b)** Esquivel, (2006). en su tesis doctoral “*Responsabilidad y sostenibilidad Ecológica una Ética para la vida*”, Tesis para optar el grado de Doctor, en la Universidad Autónoma de Barcelona, España concluye entre otros

que: En las últimas décadas, el estado general del planeta ha ido empeorando. Fenómenos como la contaminación del aire, del agua y la tierra han tomado dimensiones difíciles de controlar. La pérdida de la biodiversidad, las especies en peligro de extinción, el calentamiento global y la tala de bosques y selvas son sólo alguno de los muchos problemas ecológicos a los que nos enfrentamos.

- Los problemas que aquejan al medio ambiente no pueden ser tratados únicamente desde la biología, la sociología o la economía. Es necesaria una disciplina que reflexione sobre nuestra relación con el mundo natural, del cual nos hemos distanciado o hemos colocado respecto a este en una posición de supremacía absoluta, considerando su problemática ajena a nosotros, sin pensar que en mayor medida somos nosotros los causantes del estado en el que se encuentra.
- Esta disciplina es la ética ambiental, y estudia las relaciones que los seres humanos establecemos con el medio ambiente, concretamente lo referente a la atribución de responsabilidades. Al ser interdisciplinar, se nutre de conocimiento científico, religioso, estético, político y social. Lo que pretende la ética ambiental, es extender el ámbito de la justicia, el respeto y la responsabilidad hacia la naturaleza y sus habitantes no humanos. (...)
- La ética ambiental tiene que ser práctica. No puede limitarse a hacer teoría de algo que necesita una solución tan urgente como la crisis ecológica. (...)
- Una vez que reconocemos que los elementos ecológicos son bienes, entonces comenzamos a hablar de sostenibilidad ecológica, la cual debería ser uno de los bienes primarios, condición de una sociedad justa. En este sentido, podríamos hablar de justicia ecológica.
- La pregunta que nos hacemos ahora es, ¿cómo conseguir un mundo más sostenible? Para que la sostenibilidad sea un hecho,

hacen falta leyes y políticas que implementen la justicia ecológica. Normas, regulaciones, sanciones a quienes dañan el medio ambiente, rigurosos controles de calidad a las industrias, etc. Pero también necesitamos fomentar el desarrollo de ciertas virtudes que hagan ciudadanos concienciados respecto a la problemática ecológica. ¿Cuáles son las virtudes que se quieren de un ser humano en un mundo persistentemente degradado por causa de los mismos humanos? Creo que la sostenibilidad ecológica no puede darse si no hay también un uso responsable y solidario de la libertad.

- Al abordar el tema de la libertad hago referencia a John S. Mill y su noción de daño: No hemos de dar cuenta de nuestras acciones en cuanto no dañemos los intereses de ninguna persona. Y es aquí donde yo argumento que debemos también evitar dañar a los animales no humanos, quienes – al menos la gran mayoría de ellos – como nosotros, tienen intereses básicos como evitar el dolor y procurarse placer, o estados de bienestar, si se prefiere. (...)
- Considero que la solidaridad es una virtud indispensable para llevar a cabo actitudes ecológicamente sostenibles. La capacidad de compadecerse de los males que aquejan a otros, la unión y apoyo entre varios grupos, supone sentirse afectado por lo que le sucede al otro. Este sentimiento es similar a la empatía, a la compasión, la cual no ha de entenderse pasivamente, como sentir lástima por las víctimas y no hacer nada, sino activamente, donde yo puedo hacer algo para resolver –al menos mejorar- esas situaciones de injusticia o desventaja. Sin embargo, ese otro del que nos habla la solidaridad no es exclusivamente humano. Podemos ser solidarios con los animales no humanos y proteger sus vidas y hábitats cuando se ven amenazados por nuestras acciones. (...)
- La responsabilidad es quizá, la principal virtud de la sostenibilidad ecológica. Tenemos la capacidad de responder, de “dar cuenta”,

en un sentido retrospectivo o anticipativo, tanto de nuestras acciones como de nuestras omisiones. (...)

- La tarea más importante de la educación hoy en día es educar en valores a las nuevas generaciones. (...) Virtudes como la responsabilidad, la justicia, la solidaridad, la compasión, el respeto, no han de limitar su acción al mundo de lo humano. (...)
- En esta investigación, el autor considera con acierto, que el estado general del planeta empeora inexorablemente, por lo que los problemas que aquejan al medio ambiente deben ser tratados por una disciplina que reflexione sobre nuestra relación con el medio natural, llamada Ética Ambiental, que tiene que ser práctica, reconociendo que los elementos ecológicos son bienes, y hablando de una Justicia Ecológica para conseguir un mundo más sostenible.

c) Pérez, (2005). *“Análisis de una Estrategia Didáctica para el desarrollo de la capacitación para la acción a favor del medio en alumnos de Secundaria”*, Tesis para optar el grado de Doctor, en el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Granada – España, Sobre una muestra de 99 alumnos. A partir de los datos obtenidos del trabajo concluye que:

- La metodología “experimental” ha producido cambios en las fuentes de información y formación de los sujetos, aproximándolos hacia una educación “formal” y una formación de “muy buena a buena” frente a los sujetos que han seguido la “metodología tradicional” que continúan con una educación “no formal” y formación de “suficiente a escasa”.
- (...) En resumen, un tratamiento exclusivamente científico ayuda a mejorar la actitud, pero si esos conocimientos fueran aplicados a situaciones concretas, es decir donde hubiera que trabajar una actitud determinada, la mejoría es mucho mayor.
- La metodología “experimental” ha producido cambios positivos en las actitudes medioambientales de los sujetos que conforman el

grupo experimental, que son estadísticamente significativos. Aunque los sujetos que han seguido la metodología “tradicional” también han experimentado cambios positivos en las actitudes, estos son menores que el grupo experimental, (...)

- En relación a la intención de conducta, hemos comprobado que los sujetos que han seguido la metodología “experimental” ha experimentado cambios positivos en la intención de conducta, que son estadísticamente significativos frente a los conseguidos por la metodología “tradicional”. (...)
- Los sujetos que han seguido la metodología “experimental”, han variado la concepción de los problemas ambientales, no restringiéndolos a la localidad del problema, sino que los conciben a nivel mundial; en contraposición, los sujetos que han seguido la metodología “tradicional” continúan priorizando la atención a “lo local” frente a “lo global”. Si bien, no podemos olvidar que la solución de los problemas locales, más atractiva para los alumnos, es base para la solución de los problemas globales.
- Las actitudes y los conocimientos junto con otros factores, son indispensables para desarrollar una determinada conducta, aunque no suficiente. De estos factores, parece claro que la EA puede incidir positivamente sobre algunos de ellos como los conocimientos conceptuales sobre el medio ambiente, las creencias, los hábitos y las actitudes hacia el comportamiento, además de las actitudes hacia el objeto.
- En esta investigación, el autor ha comprobado, que la metodología “experimental” aplicada, frente a la metodología “tradicional”, ha dado mejores resultados: en las actitudes medio ambientales, en la intención de conducta, en la concepción de los problemas ambientales, de los estudiantes de secundaria.

d) Acebal, (2010). “*Conciencia Ambiental y Formación de Maestras y Maestros*”, Tesis para optar el grado de Doctor en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. En esta

investigación la Autora analiza sobre el reconocimiento de las dificultades para conseguir una Conciencia Ambiental adecuada, al menos, al entorno de los futuros Maestros y Maestras. Indagando sobre conocimientos, actitudes, valores y comportamientos que ponen de manifiesto el grado de Conciencia Ambiental de estudiantes de magisterio de la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad de Málaga de España, llegando a las siguientes conclusiones:

- Las estructuras de los sistemas educativos de los dos países que hemos considerado: España y Argentina condicionan la manera en que la Educación Ambiental va a ser integrada en los planes de enseñanza a partir de estrategias más o menos globales. La idiosincrasia y la cultura misma de cada país están de tras de todos sus planteamientos.
- En un principio, suponíamos encontrar mayores diferencias en los resultados relativos a la adquisición y desarrollo de la Educación ambiental en los receptores, en nuestro caso los futuros maestras /os. Pero, sin embargo, llegados a este punto, nos damos cuenta que se trata más bien de un concepto extrapolado a las necesidades de la propia vida de la sociedad y que, por lo tanto, el interés por que forme parte de los programas escolares de ambos países es una realidad compartida.
- Lógicamente, tanto la intensidad y la índole de los esfuerzos, por la implementación de la Educación Ambiental como sus actuales resultados, varían de un país a otro, y estamos de acuerdo en que así sea ya que no podemos defender un modelo universal de Educación Ambiental, sino acorde a las diferencias culturales, sociales y políticas de cada país.
- De todos modos, y a pesar de la diferencia en cuanto a recursos, encontramos rasgos comunes en cuanto de llevar a la práctica la Educación Ambiental para conseguir una Conciencia Ambiental adecuada a cada región. Uno de esos rasgos es el hecho de no lograr aún involucrar a toda la comunidad en el proceso

educativo, por lo que se hace necesaria una mayor apertura de la escuela hacia la sociedad.

- Para conseguir mejores resultados educativos en cuestiones medioambientales se hace imprescindible una formación inicial y permanente de los educadores que discorra pareja al desarrollo curricular de los alumnos para que la Conciencia Ambiental adquirida reúna las características propias del entorno (temporal y espacial) donde desarrollan sus actuaciones educativas concretas.
- Por ello, insistimos en la necesidad de adquirir una Conciencia Ambiental que abarque las cuatro dimensiones (...): Afectiva, Cognitiva, Conativa y Activa.
- Con respecto a la dimensión Afectiva de la Consciencia Ambiental, del mismo modo que una pequeña demostración de afecto pone en evidencia la carga afectiva hacia determinados individuos, hemos valorado las pequeñas acciones positivas a favor del ambiente como indicadores de la posesión de esta dimensión. (...)
- Con respecto a la dimensión Cognitiva de la Consciencia Ambiental, en esta dimensión consideramos determinante que cada futuro formador sea capaz de identificar la formación que posee, cómo la ha adquirido, que carencias padece, y que sugiere para su completa formación como futuro formador ambiental. (...)
- En cuanto a la dimensión Conativa de la Consciencia Ambiental, entendemos esta como la decisión para conseguir y promover Consciencia Ambiental, nos ha manifestado que los futuros maestros poseen cierta predisposición hacia la Educación Ambiental como generadora de Consciencia Ambiental, puesto que la consideran movilizadora de sensibilidad y respeto. (...)
- A cerca de la dimensión Activa de la Consciencia ambiental, ya en la que consideramos determinante de una Consciencia Ambiental adecuada, haremos referencia a las conclusiones que

esperábamos, al indagar sobre ella, pondría en evidencia conductas rutinarias en los sujetos desde, el reconocimiento de actuaciones propias y habituales o desde la manifestación de coherencia entre actitud y conductas. En este caso han demostrado una imposibilidad generalizada en demostrar acciones propias y concretas favorables hacia el medio.

- En la investigación la autora llega a la certeza, de que la adquisición y desarrollo de la Educación Ambiental, se trata de un concepto extrapolado a las necesidades de la propia vida de la sociedad y que debe formar parte de sus programas escolares. Lo que no quiere decir que se debe defender un modelo universal de Educación Ambiental, sino acorde a la realidad cultural, social y política de cada país.

e) Contreras, (2012). *“Actitudes ambientales de los estudiantes de secundaria en Baja California: características personales y académicas asociadas”*, Tesis para optar el Grado de Magister, en la Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de Ensenada, Baja California, México, llega a las siguientes conclusiones:

- En conclusión, los hallazgos de este estudio se interpretan en función de que las características personales asociadas a los diferentes tipos de actitud orientadas al cuidado del medio ambiente, reflejan que las actitudes ambientales están vinculadas a su vez con las actitudes hacia el estudio y sus expectativas personales a futuro. Este estudio puede resultar de gran importancia educativa; en particular, si dicho conocimiento nos permite determinar cuáles de estos rasgos pudieran ser factibles de intervención dentro de los espacios escolares. (...)
- Los resultados ahondan en la importancia en promover la educación ambiental a la par de la educación formal. Es necesario que las escuelas entiendan la trascendencia de la educación

ambiental en otras áreas de desarrollo en la vida de los estudiantes. Las recomendaciones de este estudio se dirigen también a los padres de familia, profesores y directores, ya que lo que se aprende con la educación ambiental, va más allá de verter conocimientos sobre el medio ambiente o tratar la temática únicamente en las materias de ciencias naturales. Hace falta reforzar los valores, habilidades y actitudes, día con día en el salón de clases, en el patio de recreo y, por supuesto, en los hogares. Lo que se aprende a través de la educación ambiental permea en las demás actividades y áreas donde se desenvuelve el individuo.

- Por ello es necesario que la participación de las escuelas en la integración de actividades y proyectos escolares integrales en los que se ponen en juego la aplicación de los contenidos de diversas materias y conocimientos que le permitan al alumno desarrollar sus competencias, así con mayor seguridad en sí mismos sobre la capacidad de realizar poder hacer cambios. Un ejemplo de esto es el caso de la escuela primaria “La Esperanza” ubicada en Ensenada, Baja California, que en 2006 involucró a toda la escuela en un proyecto ecológico que incluía actividades como la limpieza escolar, reforestación, adopción de áreas verdes, entre otras. Con el paso de los meses, estas actividades comenzaron a repercutir en la dinámica escolar, fortaleciendo otras áreas como la convivencia escolar, la colaboración entre pares e incluso expandirse a los hogares de los estudiantes. Incluso, los estudiantes comenzaron a hablar sobre el deseo de ser biólogos o de asistir a la universidad (Fierro & Fortoul, 2011).
- En este trabajo, la autora corrobora, que las actitudes ambientales de los estudiantes, tienen vinculación con las actitudes hacia el estudio y sus expectativas personales. Los resultados obtenidos profundizan, en la importancia de promocionar la educación ambiental en el proceso de la educación formal, porque la Educación Ambiental, trasciende en otras áreas del desarrollo de

la vida de los estudiantes, así como, de los padres de familia, de los profesores y directores, ya que hace falta fortalecer los valores, habilidades y actitudes todos los días, en los Centros Educativos y en los Hogares.

2.1.1.2 A nivel nacional:

A nivel nacional como antecedentes de la presente investigación se tiene los siguientes:

a) Vásquez et al, (2010). *“Programa sobre calentamiento global para la conciencia ambiental en las instituciones educativas públicas del distrito de Santa Eulalia de Acopaya, provincia de Huarochirí, departamento de Lima”*, Investigación en la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, concluye lo siguiente:

- Se determinó que en el pre test los estudiantes de los grupos de control (6to Grado) y experimental (5to Grado), demostraron conocimientos, habilidades y actitudes ambientales similares, con diferencia estadística no significativa.
- La semejanza entre los grupos de control y experimental nos permitió iniciar la investigación con la seguridad de obtener resultados confiables en los conocimientos, habilidades y actitudes de los estudiantes evaluados.
- Se encontró diferencias entre las calificaciones de los grupos de control y experimental en el post test, en conocimientos, habilidades y actitudes ambientales.
- Mediante la prueba t de Student se comprobó que los calificaciones obtenidos por el grupo experimental (5to.Grado) superó con una diferencia altamente significativa (inferior al 1%) al grupo de control (6to.Grado) en las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal.
- Se prueba la hipótesis de la investigación de que la aplicación del Programa sobre Calentamiento Global influye en la conciencia

ambiental de los alumnos de las Instituciones Educativas públicas del distrito de Santa Eulalia de Acopaya de la provincia de Huarochirí, del departamento de Lima.

- El presente trabajo de investigación comprueba que la aplicación del Programa sobre Calentamiento Global, influye en la concientización ambiental de alumnos de las Instituciones Educativas de Santa Eulalia, que va a redundar en un cambio de actitud en la preservación del medio ambiente, ya que una de las grandes aspiraciones de la humanidad en la actualidad, es la calidad ambiental, por las consecuencias nefastas de la contaminación ambiental como el Calentamiento Global, al que tiene que afrontar.

b) Zeballos, (2005) *“Impacto de un Proyecto de Educación Ambiental en estudiantes de un Colegio en una zona marginal de Lima”*, Tesis para optar del grado de Magister, en la Pontificia Universidad Católica del Perú, realizado en una institución educativo ubicada en la zona de Ventanilla km 38.5 de la Carretera Panamericana Norte, llega a las siguientes conclusiones:

- La Gestión del Proyecto de Educación ambiental que implementó áreas verdes y jardines en el Colegio Fe y Alegría 43 La Salle ha permitido mejorar la calidad de vida de sus estudiantes en los términos definidos en la Introducción de este estudio, en la medida que ha mejorado la satisfacción en las condiciones de vida que experimentan, ha contribuido a mejorar la percepción de la vida y el incremento de los valores como la alegría, la paz y la confianza, así como sus aspiraciones y expectativas personales.
- La Gestión del Proyecto de Educación ambiental ha logrado un impacto positivo y consistente en el cuidado del ambiente y el aprecio por las plantas y las áreas verdes en general de los estudiantes del Colegio, lo que redonda definitivamente en un impacto ecológico en la zona debido a la actitud generada de aprecio por el cultivo y respeto a las plantas y áreas verdes.

- Es posible encontrar un sentido simbólico trascendente en las plantas presentes en el espacio del estudio por su identificación con un ser querido o una persona significativa para la comunidad escolar.
- La presente investigación, ha permitido comprobar, cómo la Gestión del Proyecto de Educación Ambiental que construyó áreas verdes y jardines en el Colegio Fe y Alegría 433 La Salle, ha influido significativamente en la mejora de la calidad de vida de los estudiantes, incrementando su percepción de la vida, de los valores como: la alegría, la paz y la confianza; logrando un impacto positivo en el aprecio por el cultivo y respeto a las plantas y áreas verdes.

c) Yarlequé, (2004). *“Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria”*, Tesis para optar el Grado de Doctor, en la Universidad Mayor de San Marcos de Lima, en un estudio donde aplicó un instrumento tipo Licker en una muestra de 3,837 estudiantes de educación secundaria, procedentes de ocho departamentos del Perú, llegando a las siguientes conclusiones:

- (...) Ahora bien, dicho diagnóstico ha brindado información sumamente valiosa que además de constituir un avance en el conocimiento de algunas características poco estudiadas de los colegios en el Perú, como son sus actitudes hacia la conservación ambiental, pueden ser un importante asidero para la implementación de políticas y programas de educación ambiental, en el nivel estudiado.
- 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. El departamento que mostró actitudes más favorables hacia la conservación ambiental es Arequipa, aunque no en todos los componentes de la actitud, seguido por Ucayali,

Lima, Huánuco, Junín, Pasco y Huancavelica. Mientras que, el que ocupa el último lugar es Loreto.

- Por otra parte, los estudiantes de la costa han mostrado tener actitudes más favorables a la conservación ambiental que los alumnos de la Sierra y Selva y los de la Selva a su vez mejores que los de la Sierra. Asimismo, los estudiantes de las zonas urbanas han mostrado ventajas actitudinales, con respecto a los de la zona rural.
- Las variables grado de instrucción y edad cronológica parecen no tener un papel distintivo en las actitudes hacia la conservación ambiental. Pese a que las estructuras curriculares oficiales incluyen el área ambiental. El grupo femenino reveló tener actitudes más favorables que los varones, asimismo en el componente cognitivo y afectivo pero no se diferencia en el componente reactivo.
- Finalmente, el trabajo ha permitido construir y validar una escala de actitudes hacia la conservación ambiental de acuerdo con la propuesta de Licker. Dicha escala que se puede aplicar en forma individual y colectiva, aunque con ciertas limitaciones, permite observar la actitud, así como cada uno de sus componentes. Para su construcción se ha tomado muestras de estudiantes de 8 departamentos del Perú. Que incluyen las regiones de Costa, Sierra y Selva así como las demás variables aquí estudiadas. Por consiguiente, se trata de un instrumento que puede ser usado en jóvenes que poseen las mismas características de la población, a nivel nacional, sin más restricciones que el idioma y el grado de instrucción. No obstante, es pertinente continuar desarrollando el instrumento a fin de que los componentes de la actitud, se encuentren igualmente presentados en la escala.
- El autor de acuerdo a su investigación, considera que el diagnóstico ha ofrecido datos muy valiosos, que pueden convertirse en una importante ocasión para la implementación de

Políticas y programas de educación ambiental en el nivel secundario. Por otro lado constata, que las actitudes de los estudiantes hacia la conservación ambiental varían por cada departamento y por cada región.

d) Chalco, (2012) en su Tesis de Maestría “*Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de Secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla*” en la Escuela de Post Grado de la Universidad San Ignacio De Loyola, en una muestra de 150 alumnos varones y mujeres del 1er al 5to año de secundaria, con edades entre 11 y 16 años en la Institución Educativa “Virgen de Fátima” del distrito de Ventanilla, Callao, concluye lo siguiente:

- La mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente.
- En el componente cognoscitivo, la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente.
- En el componente reactivo, en la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla predomina una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente.
- En el componente afectivo, la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente.
- En los tres grupos de edades de los alumnos del nivel secundario de una I.E. de Ventanilla se observa que la mayoría, presentan “baja” actitud hacia la conservación del ambiente.
- Los resultados de la investigación, muestran que la mayoría de los alumnos de secundaria en Ventanilla, poseen una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente, tanto en los componentes cognoscitivo, reactivo y afectivo; como en los agrupados por edades. Según la autora, estos resultados podrían atribuirse a que Ventanilla no es un lugar privilegiado por la Naturaleza, con

flora y fauna propias del lugar, conocida y valorada por los habitantes de la zona.

- e) Villacorta et al, (2008). “*Actitudes hacia la conservación del medio ambiente de padres de familia, docentes y estudiantes de la zona urbana y rural de Belén - 2008*”. Investigación, en seis instituciones educativas de Educación Secundaria de Loreto, Maynas, Belén; tres en la zona Urbana y tres en la zona Rural. En una población conformada por 773 sujetos, 115 del área Rural y 658 del área Urbana, llegando a las siguientes conclusiones:
- Los padres de familia, docentes y estudiantes de las zonas urbana y rural de Belén, valoran por encima de la media escalar (2,50) en todos los componentes de la escala de actitudes hacia a conservación del medio ambiente.
 - Los padres de familia, docentes y estudiantes, sujetos del presente estudio, en términos generales asumen mayoritariamente actitudes de aceptación hacia la conservación del medio ambiente, en los tres componentes de la escala de actitudes: cognitivo, reactivo o conductual y afectivo.
 - Existe diferencias estadísticamente significativas entre las medias generales y en los componentes reactivo y afectivo hacia la conservación del medio ambiente de los docentes del área urbana con respecto a los del área rural y en el componente reactivo de los padres de familia del área rural con respecto a los del área urbana.
 - Como puede apreciarse, en términos generales, los resultados de la investigación, nos da a conocer, que los padres de familia, los docentes y los estudiantes de Belén, poseen actitudes positivas hacia la conservación del medio ambiente, en su mayoría, en los tres componentes de la escala de actitudes: cognitivo, reactivo y afectivo.
- f) Chenet y Oseda, (2011). “*Programa “Vida” para el desarrollo de actitudes en la sostenibilidad ambiental en estudiantes de la Universidad Alas Peruanas – Filial Huancayo*”, Investigación en la

Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas – Filial Huancayo, llegan a las siguientes conclusiones:

- Luego de revisados los distintos puntos de vista de los autores, los mismos que fuesen considerados en los antecedentes, se concluye que según los estudios realizados, teniendo un nivel de confianza del 95%, un margen de error de 5% y una $Z = -38,23 < 1,96$ existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental en el post test tendientes a 0,000 con lo que se puede afirmar que el Programa Experimental “VIDA” para el desarrollo de actitudes ha influido significativamente en la Sostenibilidad Ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el año 2011.
- Lo que puede apreciarse de los resultados de la investigación, es que el Programa Experimental aplicado en los Estudiantes para el desarrollo de actitudes en la Universidad Alas Peruanas, ha influido de una forma significativa en la Sostenibilidad Ambiental de los Estudiantes. Lo que constituye un valioso aporte, para la implementación de Políticas y Programas de Educación Ambiental en el nivel Superior.

2.1.1.3 A nivel local:

Como informe de investigación, aquí en Huancavelica no se encontró ningún antecedente similar al que se pretende desarrollar.

2.2 Bases teóricas:

2.2.1 Educación Ambiental

2.2.1.1 La Educación Ambiental en el Contexto Socio

Histórico

- a) Novo,(2009 – p. 207) refiriéndose al Informe Final de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi,1977, manifiesta:

- Pero, yendo más allá, el documento se aventura a orientarnos sobre cuál será un modelo de desarrollo adecuado (hoy diríamos «sostenible»):
- Un proceso de desarrollo en el cual se tome en consideración el medio ambiente servirá evidentemente para satisfacer las necesidades fundamentales de la población; rechazará un crecimiento económico que redunde en beneficio de un sector privilegiado de la población mundial y evitará la explotación abusiva de unos ecosistemas y los daños acarreados a otros por la contaminación; buscará nuevas fórmulas de ordenación del territorio interesándose, en particular, por las modalidades de apropiación social. (UNESCO, 1980, p. 18).
- Ya establecida la EA como un canal estratégico para el cambio generacional, continúa Contreras, la UNESCO destacó cinco metas principales en torno a ella: (1) promover los conocimientos necesarios para comprender la relación entre el ser humano y el ambiente, así como los problemas y conflictos asociados (cómo se inician y se resuelven); (2) impulsar aquellas actitudes que integren sentimientos de preocupación del sujeto por su espacio; (3) propiciar las motivaciones y decisiones de participar en la mejora del ambiente; (4) desarrollar habilidades necesarias para identificar y resolver problemas ambientales; y (5) promover conductas dirigidas a la solución de conflictos, a partir de los conocimientos y habilidades, previamente aprendidas (UNESCO-PNUMA, 1978).
- (...) Durante los años noventa, continuaron los acuerdos y tratados en materia ambiental, como la Cumbre de la Tierra, y el Foro Global Ciudadano en Brasil, en 1992 (UNESCO-OREALC, 2005). Los logros de estos acuerdos se reflejaron en la orientación de la educación hacia el tema de la sustentabilidad, un concepto formalizado dentro del marco de la cumbre antes descrita.
- (...) en 2005 la ONU desarrolló el documento conocido como “Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo

Sostenible 2005- 2014”. En este documento se plantearon ciertos compromisos para los gobiernos participantes con el fin de implementar, en sus planes y programas educativos, medidas para alcanzar los objetivos de este plan en un plazo de diez años. Dentro de los objetivos se destacan diez metas: reducción de la pobreza, entendimiento intercultural y paz, producción y consumo sustentable, diversidad cultural y natural, tecnologías de la información y comunicación, respeto a la diversidad cultural, igualdad de géneros, conservación y protección del ambiente, promoción de la salud, transformación rural y derechos humanos (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2005).

- De todo lo manifestado se puede inferir, que la Educación ambiental así concebida, se convierte en un instrumento importante del desarrollo sostenible.
- Por lo que ha decir de Novo, (2009 – p. 213) «no puede desarrollarse por sí sola» (Hall, 1993, p. 72). Necesita apoyos del sistema socioeconómico, del sistema científico-tecnológico, de la Administración, de las redes ciudadanas...
- (...) Ello plantea la necesidad de movilizar en quienes aprenden no sólo los aspectos racionales, sino también todo el ámbito de los afectos, de los valores y de la mirada estética sobre el mundo, abandonando los viejos paradigmas de dominación, de racionalismo a ultranza, de alejamiento del mundo de los sentidos y del arte, para impulsar nuevas miradas y formas de estar en la sociedad complejas e integradoras, que contribuyan a la sostenibilidad en todos los niveles, desde el personal y el local hasta el global.
- (...) El verdadero avance hacia un desarrollo sostenible vendrá por la aceptación y la puesta en práctica de valores que, en gran parte del mundo occidental, hemos perdido: la austeridad en el uso de los recursos; el reconocimiento de los límites; la capacidad para disfrutar de un ocio no necesariamente consumista; la valoración de los intangibles que proporcionan auténtica calidad de vida (el disfrute de

la naturaleza, la compañía...) y que, generalmente, son gratuitos. Todo ello resulta fundamental en nuestros programas, porque la sostenibilidad global comienza por la sostenibilidad personal. Otro de los valores sobre los que se viene sustentando esta corriente educativa es la defensa de la diversidad, sea ésta ecológica o cultural. Éste es un valor moral pero también ambiental, pues, si las culturas son respuestas adaptativas al medio ambiente, no será posible la solución de la crisis ambiental sin la aceptación de las diferencias, y aún más: sin la consideración de estas diferencias como manifestaciones positivas de nuestra potencialidad como especie.

- Es decir, que la Educación Ambiental es fundamentalmente una corriente educativa sustentado en valores, lo que hace mucha falta en el ámbito de nuestra sociedad, cuya pérdida de valores se encuentra en un nivel muy alto, con todas sus consecuencias nefastas, por lo que se hace urgente la necesidad de un cambio de actitud, lo que se logrará con un programa adecuado de Educación Ambiental en el marco de la sostenibilidad ambiental.
- b)** Contreras, (2012 – p. 25-29) cita a diversos autores y nos da un alcance muy detallado de los diversos conceptos que se tiene acerca de la Educación Ambiental.
- La principal preocupación en los últimos 40 años en materia ambiental se ve asociada a los acrecentados problemas de contaminación, el calentamiento global, el agotamiento de los recursos naturales y la pérdida de la biodiversidad, entre otros (UNESCO-ORELAC, 2005).
 - Se puede observar que esto ha alertado a diversos sectores de la sociedad (organizaciones civiles, empresariales, entre otros) hacia la urgencia de reducir los problemas ambientales ya presentes y la previsión de otros.
 - Como se verá a continuación, diversas instituciones internacionales y nacionales han señalado a la educación formal como el medio

fundamental para formar a las nuevas generaciones con conductas y actitudes favorables hacia el entorno. Los antecedentes que se mencionan en este apartado se apoyan en la revisión de un documento que elaboró la UNESCO en 2005 sobre la educación ambiental y la educación para el desarrollo sostenible. En éste, se compilaron los antecedentes mundiales que sentaron las bases de la educación ambiental (EA).

- Un hito en la historia de la EA fue la elaboración de la “Carta de Belgrado” en 1975 (UNESCO-OREALC, 2005). En este documento se planteó a la educación como la rectora de todo proceso de cambio y se postuló una nueva ética mundial que revalorara la relación del hombre con la naturaleza. Dicho pronunciamiento coincide con el señalamiento de althusser (1985) respecto a que los sistemas educativos son el medio más poderoso para imponer en una sociedad la ideología dominante (aunque cabe señalar que el autor lo planteó como algo negativo, en el sentido de imponer esta ideología sobre la mayoría). Es decir, el sistema escolar se convierte en el principal medio para la reproducción del conjunto de valores, conocimientos y actitudes que la sociedad debe poseer.
- Los organismos internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), apostaron al fomento en el mundo de una cultura ambiental hacia la sustentabilidad del medio ambiente por medio de la educación. En 1972 se planteó esta propuesta durante la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el medio ambiente en Estocolmo. Esto dio inicio a la educación ambiental (EA) como un campo disciplinario para la promoción del cuidado del medio ambiente (UNESCO-OREALC, 2005). En el periodo de 1974 – 75 se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el cual desarrolló el primer proyecto educativo ambiental interdisciplinario, como parte del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). Este último fue la base para escribir la “Carta de Belgrado” en ese mismo año (UNESCO-OREALC, 2005).

- Un documento que esclarece con amplitud, las metas, objetivos y procedimientos de este nuevo movimiento educativo, en la que se aborda con suma claridad, la cuestión de los modelos económicos y de sus repercusiones económicas y sociales, en los siguientes términos: Es absolutamente vital que los ciudadanos del mundo insistan en que se tomen medidas en apoyo de un tipo de crecimiento económico que no tenga repercusiones nocivas sobre la población, que no deteriore de ningún modo su medio ni sus condiciones de vida. Es necesario encontrar la forma de que ninguna nación crezca o se desarrolle a expensas de otra, y de que ningún individuo aumente su consumo a costa de otros. (UNESCO, 1976, p. 13).
- En 1977 la ciudad de Tbilisi fue testigo de la Primera Conferencia Intergubernamental sobre la Educación Ambiental, a la cual asistieron más de 60 países, entre ellos México, para acordar la integración de la EA dentro del sistema educativo (UNESCO-OREALC, 2005). La importancia de promover una consciencia y preocupación por el ambiente en la población en general impulsó a que los países participantes adquirieran como compromiso de no solo proporcionar la adquisición de conocimientos en los jóvenes, sino promover las actitudes y la participación de la comunidad en la solución de problemas ambientales (UNESCO-PNUMA, 1978).
- La Conferencia terminó con un Informe Final que enarbola las grandes orientaciones surgidas de este encuentro. En este Informe se vuelven a reafirmar los vínculos entre el movimiento educativo que está surgiendo y la problemática del desarrollo en toda su extensión, tanto físico/natural como social. El Informe anota con claridad que existen dos tipos de problemas ambientales: «los que se deben al subdesarrollo y los que se derivan de modalidades de desarrollo mal controladas» (UNESCO, 1980, p. 13), al tiempo que advierte a los educadores ambientales acerca de la necesidad de «buscar un crecimiento controlado y procurar distribuir equitativamente los beneficios del progreso» (UNESCO, 1980, p. 6).

Luego, denuncia que «se ha confundido a menudo el crecimiento con el desarrollo» (UNESCO, 1980, p. 15), rechazando que el Producto Nacional Bruto sea tomado como único indicador de los progresos sociales, y poniendo énfasis en el valor de los bienes gratuitos (agua, aire...) que no son tomados en cuenta porque no entran en el mercado.

2.2.1.2 Principios de una Educación ambiental para el Desarrollo Sostenible

Novo, (2009 – p. 211), conceptualiza en los siguientes términos:

- Continuando en esta dirección, en el año 1998, y en el marco de las III Jornadas de Educación Ambiental celebradas en Pamplona, el Ministerio de Medio Ambiente presentó el Documento Base para la elaboración del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. En este documento se reafirma la importancia crítica de la educación ambiental para promover el desarrollo sostenible y, adoptando las recomendaciones de la Conferencia Internacional de Tesalónica de 1997, se recoge, como un principio inspirador que: «La educación ambiental para el desarrollo sostenible supone el análisis crítico del marco socioeconómico que ha determinado las actuales tendencias insostenibles y la potenciación de las capacidades humanas para transformarlo» (MMA, 1998, p. 17).
- Un año más tarde, en 1999, verá la luz el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. En él, se sitúa a la E.A. en el marco del desarrollo sostenible, y se establecen algunos de los principios inspiradores de la sostenibilidad que deben guiar a los educadores:
 1. La necesidad de conservar los recursos naturales.
 2. La existencia de límites físicos que hacen imposible el crecimiento sin fin.
 3. La necesidad de alcanzar objetivos sociales.

4. La solidaridad intra e intergeneracional. (MMA, 1999, p. 23).

- En función de estas consideraciones, el Libro Blanco es una invitación a los educadores ambientales para «construir una vida sostenible, ecológica y socialmente» (Ibídem, p. 26) aportando elementos de reflexión y algunos criterios sensatos sobre los que es necesario empezar a trabajar en un horizonte de cambio.
- Este documento reafirma como uno de los objetivos de la educación ambiental el de «contribuir a la construcción de un nuevo modelo de sociedad basado en los principios de la sostenibilidad (...-y continúa diciendo que-) la educación ambiental debe ser un instrumento a favor de una forma de vida sostenible» (MMA, 1999, p. 41), definiéndose así en la línea en que venían expresándose los documentos nacionales e internacionales anteriores.
- Lo que quiere decir, que los principios establecidos en el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España, nos permiten lograr que la educación ambiental, se convierta en un instrumento de cambio social, para impulsar un desarrollo sostenible, sin que se produzca un menoscabo irreparable del medio ambiente.

2.2.2 El Desarrollo Sostenible

La discusión surgida respecto al término de desarrollo sostenible, dio origen a la publicación en 1978 del importante trabajo de la Comisión de Medio Ambiente de las Naciones Unidas, bajo la dirección de Gro Harlem Brundthand, entonces Presidenta de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, “*Nuestro Futuro Común*”, conocido como Informe Brundthand. En la que se expone la definición más difundida del término Desarrollo Sostenible: “*El desarrollo Sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*” (CMMAD, 1988 {1987}, p. 67).

2.2.2.1 Dimensiones del Desarrollo Sostenible

El Informe: “*Una Agenda de Acción para el Desarrollo Sostenible*”, elaborado por el Consejo de Liderazgo de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN), (2013 – p. 1), sostiene que: La SDSN apoya plenamente la visión de Rio + 20 de desarrollo sostenible como un concepto holístico que aborda cuatro dimensiones de la sociedad:

1. Dimensión Económica (incluido el fin de la extrema pobreza). Se propone incluir en el cálculo de PBI el coste para el medio ambiente de las actividades económicas e industriales. Se considera el Índice de Desarrollo Humano, que mide el progreso de un país a partir de la esperanza de vida, el nivel educacional y el ingreso per cápita.
2. Dimensión Social. La gestión de los conflictos ambientales están relacionados con dos procesos: la forma en que las personas dominan a la naturaleza y la dominación ejercida por algunas personas sobre las otras. En esta dimensión además está implícito la equidad.
3. Dimensión Ambiental. Estrechamente vinculado al cuidado y la preservación del medio ambiente, el empleo de tecnologías apropiadas que no agreden al entorno y al uso racional de los recursos naturales, sin comprometer el futuro de las generaciones venideras.
4. Dimensión Política. La sostenibilidad no es factible si lo que se pretende es adaptar los modelos de desarrollo económico actuales. Habrá que proponer nuevos planteamientos en cuanto a la gestión de recursos, el papel del mercado, las políticas institucionales, sociales, económicas y medio ambientales.

2.2.2.2 Indicadores Ambientales

Según Reátegui y Cabrera, (2007 – p. 37), referidos a

estos indicadores indica que: Su objeto del estudio considera la evaluación de la interacción entre el sistema sociocultural y el patrimonio natural, con temáticas que enmarcan los hábitos y modos antrópicos de producción y consumo; demanda y uso de recursos naturales; generación y aprovechamiento de residuos sólidos y líquidos (locales y nacionales); las tecnologías y tipos de energía utilizados en la producción de bienes y servicios (industriales y agropecuarios) y sus problemas con contaminantes (cambio climático, adelgazamiento de la capa de ozono, entre otros). Involucra la gestión de inversión ambiental que se realiza y orienta hacia el uso sostenible, la conservación, mitigación y restauración de los recursos y del medio ambiente, educación e investigación ambiental, entre otros.

Los indicadores ambientales constituyen una herramienta para informar sobre el estado del medio ambiente, evaluar el desempeño de políticas, programas y proyectos ambientales.

2.2.2.3 Indicadores de Sostenibilidad

Reátegui y Cabrera, (2007 – p. 38), sostienen que: Estos son indicadores ambientales, pero potenciado con un valor agregado sobre la relación entre la sociedad y la naturaleza. Para ello, se definen los criterios y parámetros de comparación y contraste que permitan monitorear y evaluar la evolución de los indicadores en el tiempo (lecturas reales o por modelación). Ejemplo de ellos son la capacidad de carga de los ecosistemas, resiliencia o capacidad de dilución de una corriente, o los estándares o normas nacionales o internacionales, utilizados como referentes de un “uso sostenible” o de una gestión adecuada.

Es decir, aquí, los indicadores ambientales están inmersos en el tiempo, en una acción de monitoreo y evaluación por medio de parámetros de comparación y contraste previamente

definidos.

2.2.2.4 Indicadores del Desarrollo Sostenible

Para Reátegui y Cabrera, (2007 – p. 38), manifiestan que: Este tipo de indicadores integran las cuatro dimensiones tradicionalmente asociadas al concepto de desarrollo sostenible: la ambiental, la económica, la social y la institucional. No obstante, existe un amplio acuerdo en que estas son las dimensiones que se deben incluir en la definición y medición del desarrollo sostenible, no existe aún un camino suficientemente compartido para identificar y modelar las múltiples y complejas interrelaciones entre ellas y generar a partir de ellas una expresión sintética y agregada que exprese el avance obtenido en la construcción del desarrollo sostenible.

En el proceso de construcción de indicadores se hace necesario hacer mucho énfasis en los indicadores ambientales y en su visión de análisis integral para mejorar la percepción de los tomadores de decisiones de impacto nacional y local, sobre las condiciones ambientales y las tendencias en sus diferentes escalas; promueve una visión de análisis y evaluación más integradora, de cara a mejorar las decisiones más acertadas y armoniosas en las relaciones ambiente – economía y sociedad.

Lo que quiere decir, es que los indicadores del desarrollo sostenible son los mismos indicadores ambientales vistos desde una visión más integral del desarrollo.

Manteiga, L. (2000 – p.3) afirma que: El uso de indicadores como instrumento para el proceso político es una práctica habitual en la mayoría de los sectores. En el terreno ambiental y en el marco de los países de la Unión Europea, el desarrollo de planes nacionales de política ambiental comienza a darse a mediados de los 80. Es entonces cuando surge la necesidad de poner en práctica instrumentos que evalúen la situación del medio ambiente y las consecuencias de las medidas

aplicadas. Tras un largo período de investigación sobre la estructura y contenido de los indicadores ambientales, proceso que permanece abierto, existe consenso sobre su utilidad como medio de información.

Esta información de los indicadores ambientales, en la dimensión política de la sostenibilidad ambiental, es de mucha importancia, para prevenir situaciones ambientales, y servir a un proceso político de carácter preventivo, y que responda a un esquema común, comparable a nivel regional, nacional e internacional.

2.2.2.5 La Agenda 21 y el Desarrollo Sostenible

Aguado, I. (2005 – p.93) manifiesta que: La Agenda 21 (CNUMAD, 1992), es un Plan de Acción Global o Mundial para el Desarrollo Sostenible que fue aprobada por 173 gobiernos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992 (Hewitt, 1998; Lafferty, 2001; Jones y Stokes, 1998; Font, 2000). Fue inspirada por el Informe Brundthand (1988) que, como ya hemos comentado anteriormente, busca la integración del Medio Ambiente y el Desarrollo, junto con el deseo de compartir responsabilidades entre los países del norte y del sur (Lindner, 1997). Como el propio documento manifiesta: *“El Programa 21 aborda los problemas acuciantes de hoy y también trata de preparar al mundo para los desafíos del próximo siglo”* (CNUMAD, 1992).

Los problemas abordados fueron entre otros, los siguientes:

- La contaminación atmosférica
- La deforestación
- La pobreza de los pueblos

- La desertificación y la sequía
- La gestión de los residuos sólidos
- La gestión de los residuos peligrosos
- Crecimiento poblacional
- Deterioro de los ecosistemas
- Gestión de los recursos hídricos

La firma de este documento por los países asistente ha constituido un consenso mundial y un compromiso político al nivel más alto sobre la cooperación y el desarrollo relacionado al medio ambiente. Concluyendo que la protección medio ambiental y el crecimiento económico a largo plazo eran *compatibles*, porque para solucionar los problemas ambientales se necesitan recursos que se pueden cubrir con el crecimiento económico, así como el crecimiento es posible si los recursos naturales y la salud humana no son dañados por el deterioro ambiental.

2.2.3 Las Actitudes

2.2.3.1 Definiciones de Actitud

Chenet y Oseda, (2011 – p. 129) señala que: Para Peñaloza las actitudes “son el dinamismo interno de las personas que las lleva a actuar de una manera u otra ante los distintos retos que la vida les presenta”. (5) Según Alcántara (1992), define a las actitudes como “modos profundos de enfrentarse a sí mismo y a la realidad. Las actitudes son las formas que tenemos de reaccionar ante los valores”.

Yarlequé, L. A. (2004, p. 29) manifiesta: “Líneas arriba, se ha dicho que las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas. Pero, ¿hasta qué punto una actitud determina la conducta?, eso es algo que se puede conocer a

través de las llamadas dimensiones y que sirven para su medición. Estas son: dirección, intensidad, centralidad, prominencia y consistencia”.

Peñaloza, W. (2003, p. 148) afirma que: Las actitudes residen en lo más profundo de la personalidad de cada individuo. Se forma lentamente en la educación formal e informal a que todo ser humano se halla expuesto a lo largo de su vida y, por cierto, los años primeros, la infancia y la adolescencia, son cruciales para su arraigamiento. Las actitudes son esenciales en la medida que dan ímpetu a los actos de toda persona, su modo de relacionarse con los demás, la manera con la cual enfrenta los estudios, el sesgo que da a sus labores y a la ocupación que alcance. Puede aseverarse que las actitudes son el dinamismo interno de las personas que las lleva a actuar de una manera u otra ante los distintos retos que la vida les presenta.

2.2.3.2 Actitud y Sociología

- El concepto de actitud, como una tendencia a responder de igual manera en iguales circunstancias, no sólo es de interés en **Psicología Social** sino también en **Sociología**.
- Desde el punto de vista afectivo, es posible encontrar algunas actitudes básicas en el hombre, que servirán para describir su comportamiento social del mundo
- **Baruch de Spinoza**, en su “Ética” describe al **amor** como la tendencia a compartir penas y alegrías de nuestros semejantes, mientras que al **odio** lo describe como la tendencia a alegrarnos del sufrimiento ajeno y a entristecernos por su alegría.
- Si a estas actitudes les agregamos el **egoísmo**, como tendencia a interesarnos sólo por cada uno de nosotros mismos y a la **negligencia** como tendencia a desinteresarnos por todos, tenemos prácticamente cubierta

la totalidad de las actitudes afectivas posibles.

- Podemos decir que todo ser humano posee, en distintas proporciones, algo de amor, algo de odio, de egoísmo y de negligencia, preponderando una de ellas en cada caso.
- Es posible hablar de una “actitud característica” en cada persona, por lo que habrá tantas actitudes distintas como personas existan en el mundo. Dicha actitud, precisamente, caracteriza a cada ser humano y no es algo fijo o permanente, sino que puede cambiar debido a la educación o bien a la influencia recibida desde el medio social.
- Tanto en **Psicología Social** como en **Sociología** se buscan variables observables y cuantificables que sirvan de soporte a descripciones que puedan encuadrarse en el marco de la ciencia experimental, de ahí que es posible definir a la actitud característica como el cociente entre respuesta y estímulo: $A = R/E$
- Así, la actitud del **amor** implica compartir penas y alegrías (que habría de ser la respuesta), mientras que el estímulo serían las penas y alegrías originales que luego habríamos de compartir.
- Si asociamos el bien al amor, mientras que al odio, al egoísmo y la negligencia les asociamos el mal, disponemos de una **ética** elemental que podrá incluirse en una descripción compatible con el método de la ciencia.
- En este campo, la actitud adquiere una dimensión moral ligada a las virtudes y valores de las personas, como miembros de una sociedad que vive en espacio natural llamado medio ambiente.

2.2.3.3 Componentes de la actitud

Rodríguez, (1993) distingue tres componentes de las

actitudes:

2.2.3.3.1 Componente cognoscitivo

Para que exista una actitud, es necesario que exista también una representación cognoscitiva de objeto. Está formada por las percepciones y creencias hacia un objeto, así como por la información que tenemos sobre un objeto. En este caso se habla de modelos actitudinales de expectativa por valor, sobre todo en referencia a los estudios de Fishbein y Ajzen. Los objetos no conocidos o sobre los que no se posee información no pueden generar actitudes. La representación cognoscitiva puede ser vaga o errónea, en el primer caso el afecto relacionado con el objeto tenderá a ser poco intenso; cuando sea errónea no afectará para nada a la intensidad del afecto.

2.2.3.3.2 Componente afectivo:

Es el sentimiento en favor o en contra de un objeto social. Es el componente más característico de las actitudes. Aquí radica la diferencia principal con las creencias y las opiniones - que se caracterizan por su componente cognoscitivo -.

2.2.3.3.3 Componente conductual:

Es la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera. Es el componente activo de la actitud.

2.2.4 Teoría de la acción razonada.

Según Reyes, L. (2007, p.66) La Teoría de la acción razonada presenta una importante aportación al estudio del comportamiento humano, ofrece un modelo completo de investigación que toma en cuenta factores que en otras teorías se consideran de manera aislada,

así mismo, al ofrecer una metodología para hacer investigación, esta teoría constituye una alternativa que involucra aspectos que se mezclan adquiriendo importancia dependiendo del momento en que se encuentre la investigación, ya que involucra factores como la creencias, dividiéndolas en conductuales, cuando son particulares a cada sujeto y normativas, cuando son manifiestas de los grupos de pertenencia: así como las actitudes, las normas subjetivas, la motivación para cumplir esas creencias y normas, y la intención hacia la realización de una conducta.

El modelo propuesto por Fishbein y Ajzen (1980) es sumamente completo y permite obtener mayor seguridad en la medición de los factores determinantes de la conducta.

Al separar analítica y operacionalmente las dimensiones de la categoría actitud en un modelo teórico único, el mérito de la Teoría de la Acción Razonada consiste en elaborar un índice de probabilidad de la intención hacia la conducta que relaciona la actitud con las creencias del individuo. La Teoría de la Acción Razonada es un predictor; un juicio probabilístico en el que puede estimarse la intención hacia la conducta directamente mediante una escala de probabilidad. La Teoría de la Acción Razonada puede ser utilizada para explicar diferentes comportamientos en contextos disímiles, como puede ser la salud, la cultura, el ámbito laboral o el propiamente social.

[la teoría de acción razonada - Proyecto Alfa-GUIA
www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914_40.pdf](http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914_40.pdf)

2.2.5 Teoría de las Actitudes

En relación a este tema, Chenet y Oseda, (2011 – p. 130), manifiestan que: Asimismo según Coll y otros, se pueden distinguir tres tipos de teorías sobre la formación de las actitudes, estas son: la teoría del aprendizaje, la teoría de la consistencia cognitiva y la teoría de la disonancia cognitiva.

- **Teoría del aprendizaje autónomo:** esta teoría se basa en que al aprender recibimos nuevos conocimientos de los cuales intentamos desarrollar unas ideas, unos sentimientos, y unas conductas asociadas a estos aprendizajes.
- **Teoría de la consistencia cognitiva:** esta teoría se basa o consiste en el aprendizaje de nuevas actitudes relacionando la nueva información con alguna otra información que ya se conocía, así tratamos de desarrollar ideas o actitudes compatibles entre sí.
- **Teoría de la disonancia cognitiva:** esta teoría se creó en 1962 por León Festinger, consiste en hacernos creer a nosotros mismos y a nuestro conocimiento que algo no nos perjudica pero sabiendo en realidad lo que nos puede pasar si se siguiese manteniendo esta actitud, tras haber realizado una prueba y fracasar en el intento. Esto nos puede provocar un conflicto, porque tomamos dos actitudes incompatibles entre sí que nosotros mismos intentamos evitar de manera refleja. Esto nos impulsa a construir nuevas actitudes o a cambiar las actitudes ya existentes.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

2.3.3 Actitud

Las actitudes son potencialidades que, independientemente de las competencias y también de los conocimientos, son como las fuerzas que mueven a los seres humanos a adquirir precisamente los conocimientos, o las competencias, o cualquier otra meta que se proponga.

FUENTE: Los Propósitos de la Educación, Walter Peñaloza Ramella, Fondo Editorial del Pedagógico San Marcos.

2.3.2 Ambiente

Es el entorno que afecta a los seres vivos y que condiciona sus circunstancias vitales.

FUENTE:<http://www.monografias.com/trabajos15/medioambientevenezuela/medio-ambiente-venezuela.shtml#ixzz4vLbJc4fy>

2.3.4 Calidad de vida

Es una noción eminentemente humana que se relaciona con el grado de satisfacción que tiene la persona con su situación física, su estado emocional, su vida familiar, amorosa, social así como el sentido que le atribuye a su vida, entre otras cosas.

FUENTE: [La Calidad de Vida Según AI Oms - Scribd](https://es.scribd.com/document/350512645/La-Calidad-de-Vida-Segun-AI-Oms)
<https://es.scribd.com/document/350512645/La-Calidad-de-Vida-Segun-AI-Oms>

2.3.5 Conducta

El término conducta engloba todo aquello que la persona hace, dice, piensa o siente.

FUENTE: [La Conducta | Miriam Rocha Díaz](https://miriamrochadiaz.wordpress.com/psicologia/la-conducta/)
<https://miriamrochadiaz.wordpress.com/psicologia/la-conducta/>

2.4.5 Contaminación

Es la presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico nocivos para la salud o el bienestar de la población, de la vida animal o vegetal.

FUENTE: [¿Qué es la contaminación? | InspirAction](https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion)
<https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion>

2.3.6 Dimensión

Es una característica, una circunstancia o una fase de una cosa o de un asunto.

(<https://definicion.de/dimension/>)

2.3.7 Desarrollo

La palabra desarrollo es visto como sinónimo de evolución y se refiere al proceso de cambio y crecimiento relacionado con una situación, individuo u objeto determinado. Al hablar de desarrollo podemos referirnos a diferentes aspectos: al desarrollo humano, desarrollo económico, o desarrollo sostenible.

2.3.8 Desarrollo Sostenible

Es un “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.

2.3.9 Ecosistema

Es una unidad integrada, por un lado, por los organismos vivos y el medio en que éstos se desarrollan, y por otro, por las interacciones de los organismos entre sí y con el medio, en un tiempo y lugar determinado.

FUENTE: <https://www.portaleducativo.net/quinto-basico/107/que-es-un-ecosistema>

2.3.10 Ética

Es una reflexión filosófica sobre nuestro comportamiento moral (sobre las costumbres, normas, responsabilidad, valores, obligación...) orientada a buscar soluciones a los problemas que tiene una persona consigo misma (resolución de conflictos intrasubjetivos) y a los que genera la convivencia con otras personas (resolución de conflictos intersubjetivos).

FUENTE: [¿qué es la ética? - Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas](https://www.ancmyp.org.ar/user/files/07Blaquier.pdf)
<https://www.ancmyp.org.ar/user/files/07Blaquier.pdf>

2.3.11 Indicador

Es una comparación entre dos o más tipos de datos que sirven para elaborar una medida cuantitativa o una observación cualitativa. Esta comparación arroja un valor, una magnitud o un criterio, que tiene significado para quien lo analiza. Los indicadores se utilizan en diversos ámbitos. Una de las ventajas de utilizar indicadores es la objetividad y comparabilidad; presentan un lenguaje común que facilita una medida estandarizada.

FUENTE: guia.oitcinterfor.org/como-evaluar/como-se-construyen-indicadores

2.3.12 Investigación

Es una actividad sistemática dirigida a obtener, mediante observación, la experimentación, nuevas informaciones y conocimientos que necesitan para ampliar los diversos campos de la ciencia y la tecnología.

FUENTE: <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/conceptos.pdf>

2.3.13 Investigación Científica

Es un conjunto de acciones sistemáticas con objetivos propios, que apoyados en un marco teórico o en uno de referencia, en un esquema de trabajo apropiado y con un horizonte definitivo, describen, interpretan o actúan sobre la realidad objetiva, organizando nuevos conocimientos, teorías, métodos, medios sistemas, modelos, patrones de conducta y procedimientos o modificando los existentes.

FUENTE: Oseda, et al (2014, p. 64).

2.3.14 Justicia

Es un valor que inclina a obrar y juzgar, teniendo por guía la verdad y dando a cada uno lo que le pertenece, y lo que le pertenece a cada uno es su realización y su dignidad.

FUENTE: www.opinion.com.bo/...2013/0502/noticias.php?id=93444

2.3.15 Medio ambiente

Es el entorno vital: conjunto de elementos físicos, biológicos, económicos, sociales, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que vive, determinando su forma, carácter, comportamiento y supervivencia.

FUENTE: Reátegui, R, (2003, p. 37)

2.3.16 Principio

En su concepto más amplio, es una base de ideales, fundamentos, reglas y/o políticas, de la cual nacen las ideologías, teorías, doctrinas, religiones y ciencias.

FUENTE: <https://www.significados.com/principio>

2.3.17 Programa

El término programa hace referencia a un plan o proyecto organizado de las distintas actividades que irá a realizar.

FUENTE: <https://www.significados.com/programa>

2.3.18 Recursos Naturales

Son aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano; y que son

valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos).

FUENTE: <https://www.areaciencias.com/recursos-naturales.htm>

2.3.19 Sistema

Es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo. Los sistemas reciben datos, energía o materia del ambiente (entrada) y proveen información, energía o materia (salida).

FUENTE: <https://alegsa.com.ar/Dic/sistema.php>

2.3.20 Sostenibilidad

Es la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social, a través del tiempo.

FUENTE: <https://blog.oxfamintermon.org/definicion-de-sostenibilidad>, (2018).

2.4 Hipótesis de investigación

2.4.3 Hipótesis general

El Programa Experimental “Castilla” influye favorable y significativamente en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado, de Huancavelica – 2015.

2.4.4 Hipótesis específicas

- a El Programa Experimental “Castilla” influye favorable y significativamente en la dimensión ambiental del Desarrollo de la

Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado, de Huancavelica – 2015.

b El Programa Experimental “Castilla” influye favorable y significativamente en la dimensión Social del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado, de Huancavelica – 2015.

c El Programa Experimental “Castilla” influye favorable y significativamente en la dimensión Económica del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado, de Huancavelica – 2015.

d El Programa Experimental “Castilla” influye favorable y significativamente en la dimensión Política del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria, de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado, de Huancavelica – 2015.

2.5 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

2.5.3 Variable Dependiente

Sostenibilidad Ambiental

La sostenibilidad ambiental es el equilibrio que se genera a través de la relación armónica entre la sociedad y la naturaleza que lo rodea y de la cual es parte. Esto implica lograr resultados de desarrollo sin amenazar las fuentes de nuestros recursos naturales y sin comprometer las fuentes de los recursos de las futuras generaciones.

2.5.4 Variable Independiente

“Programa Experimenta Castilla”

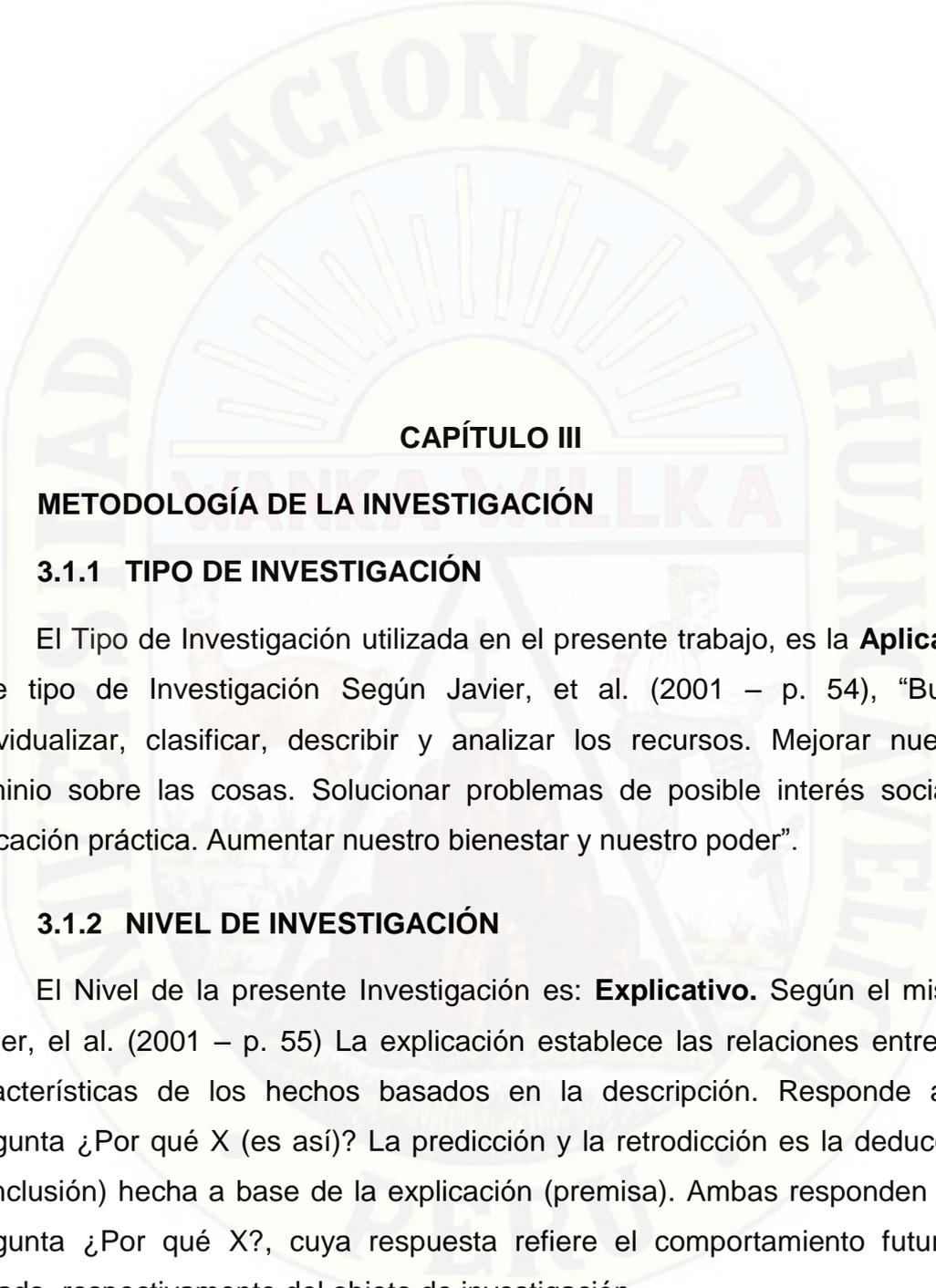
El “Programa Experimental Castilla” es un programa de tipo pedagógico, analítico, prospectivo, que incorpora en la educación ambiental, el principio de la capacitación en el trabajo; ya que los conocimientos, si no tiene realización en las obras y acciones concretas, resultan teóricas, y por tanto, estériles. Por otro lado tiene el propósito de despertar en los educandos actitudes positivas, ante la vida, ante el medio ambiente, ante los estudios y ante el trabajo, porque tales actitudes dinamizan la acción de los niños, adolescentes y jóvenes.

Según Peñaloza, (2003 – p. 42,43-60), La realidad es que los conocimientos sirven de fundamento a las acciones propias del trabajo, pero que esas acciones necesitan también ser aprendidas, y luego ejecutadas con un nivel adecuado de eficiencia. Por eso las acciones aprendidas para trabajar, siempre que sean realizadas con precisión, se denominan **competencias factuales**; en los que no hay exámenes escritos ni orales que valgan. Para evaluarlas el profesor que ha orientado el aprendizaje de las competencias tiene que estar observando permanentemente la actuación de los alumnos y a cada paso fortaleciendo su labor y también corrigiendo y rectificando los errores de los practicados en forma mesurada y con el tacto del caso.

TABLA 01.- Variables, dimensiones e Indicadores

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	ITEMS	INSTRUMENTO	ESCALA VALORATIVA
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	1.AMBIENTAL	1. La preocupación o interés por el medio ambiente se muestra como actitud ambiental.	Cuestionario de encuesta	1. Totalmente en desacuerdo
		2. Percibe actitudes ambientales positivas en su localidad.		2. En desacuerdo
		3. Deberíamos de plantar mínimo un árbol.		3. Indiferente / no opina
		4. Considera usted residuo a todo lo que existe en un botadero.		4. De acuerdo
		5. La incineración de residuos sólidos desfavorece a la conservación del medio ambiente.		5. Totalmente de acuerdo
		6. La racionalización del agua sensibiliza a la población a valorar el recurso hídrico.		
		7. Sólo el 2% del agua que existe en la corteza terrestre es aprovechable por el ser humano.		
		8. El uso del gas natural favorecerá a evitar la contaminación ambiental.		
		9. Los parámetros actuales de la calidad de aire están dentro de los Límites Máximos Permisibles.		
		10. Es imposible reciclar antes que desechar.		
		11. Es importante reforestar para evitar la erosión del suelo.		
	2.SOCIAL	12. Dentro del programa educativo debe existir una asignatura sobre educación ambiental desde los primeros niveles de educación.		
		13. Las conferencias, charlas, etc., sobre actitudes ambientales deben realizarse con mayor frecuencia.		
		14. Recibe con agrado las campañas de educación ambiental.		
		15. El índice de crecimiento poblacional influye en el desarrollo sostenible de una ciudad.		
		16. El total de la población carece de acceso real a las necesidades básicas.		
		17. La producción promedio de residuos sólidos está en función al número de habitantes de una comunidad.		
		18. En la actualidad, la basura tiene un valor económico significativo.		
	3. ECONÓMICO	19. Los recicladores tienen conocimiento del valor económico que actualmente tiene la basura.		
		20. La producción por persona de residuos sólidos está en función al nivel de ingreso económico familiar.		
		21. Una familia "X" con un ingreso económico menor al salario mínimo legal tendrá pésima calidad de vida		
	4. POLITICO	22. Es necesaria una Ley que promueva el uso de bicicletas como medio de transporte en el centro de las ciudades.		
		23. Las personas que arrojan basura en las calles deberían ser multadas.		
		24. Las personas que arrancan plantas y flores de los jardines públicos deben ser sancionados.		

Fuente: Elaboración Propia



CAPÍTULO III

3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El Tipo de Investigación utilizada en el presente trabajo, es la **Aplicada**. Este tipo de Investigación Según Javier, et al. (2001 – p. 54), “Busca individualizar, clasificar, describir y analizar los recursos. Mejorar nuestro dominio sobre las cosas. Solucionar problemas de posible interés social o aplicación práctica. Aumentar nuestro bienestar y nuestro poder”.

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El Nivel de la presente Investigación es: **Explicativo**. Según el mismo Javier, et al. (2001 – p. 55) La explicación establece las relaciones entre las características de los hechos basados en la descripción. Responde a la pregunta ¿Por qué X (es así)? La predicción y la retrodicción es la deducción (conclusión) hecha a base de la explicación (premisa). Ambas responden a la pregunta ¿Por qué X?, cuya respuesta refiere el comportamiento futuro y pasado, respectivamente del objeto de investigación.

3.1.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1.3.1 Método General:

En la presente investigación se utilizó el Método Científico. Según Guevara, (2002, p. 134), “En sentido epistemológico, método científico es la estrategia que orienta la ejecución de diversas fases del proceso de investigación de un tema o problema de la realidad”.

Para Javier, et al. (2001 – p. 52), “El método científico es un concepto general que comprende muchas y distintas maneras de abordar un problema, de recoger la información y de analizarla, guiadas por principios y reglas que permiten considerar a los resultados y conclusiones como conocimiento científico”.

3.1.3.2 Método Específico:

El método de investigación específico a ser utilizado en el presente trabajo es el Método Experimental. Según Oseda et al, (2014 – p. 90) Según el mismo Oseda, (2008), El método experimental se fundamenta en el método científico y utiliza como procesos lógicos la inducción y la deducción. Consiste en realizar actividades con la finalidad de comprobar, demostrar o reproducir ciertos fenómenos, hechos o principios en forma natural o artificial, de tal forma que permita establecer experiencias para formular hipótesis que permitan a través del proceso científico conducir a generalizaciones científicas, que puedan verificarse en hechos concretos en la vida diaria.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

3.2.1 Diseño General (DG)

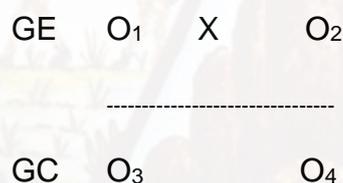
El Diseño General de la investigación para la contrastación de la hipótesis fue el Cuasi Experimental, que a decir del mismo Oseda et al, (2014 – p. 106), “Los cuasi experimentales son muy parecidos a los verdaderos experimentos; solamente que no hay asignación al azar o emparejamiento; pero por lo demás son iguales, las interpretaciones similares, las comparaciones son las mismas y los análisis estadísticos iguales”.

3.2.2 Diseño Específico (DE)

El Diseño Específico de la investigación fue el Cuasi Experimental con Pre Test y Post Test de grupos intactos (Grupo Control y Grupo Experimental). Según el mismo Oseda et al, (2014 – p.106-107), En este diseño se aplica el Pre Test a los dos grupos de estudio, previo a la aplicación del tratamiento experimental por un periodo determinado de tiempo que solo se hace en el grupo experimental y no en el grupo control; posterior a ello se vuelve a medir a los dos grupos de estudio en el post test y luego se comparan estadísticamente dichos resultados.

La Aplicación del programa experimental “Castilla” se realizó mediante sesiones de aprendizaje teóricas y prácticas, efectuados únicamente al grupo experimental, en el transcurso de los semestres 2016-I y 2016-II, en horarios previamente coordinados.

Cabe mencionar que los grupos se asignan aleatoriamente. Su esquema es el siguiente:



Donde: GE: Grupo experimental

GC: Grupo control

O₁ Y O₃ Pre Test

O₂ Y O₄ Post Test

X: Aplicación del Programa Experimental “Castilla”.

3.3 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

3.3.1 La Población:

En la presente investigación, la población de estudio estuvo constituida por los 100 alumnos de Secundaria de la IE Ramón Castilla y Marquesado – Huancavelica, de ambos sexos, con edades entre 12 y 16 años, del segundo y cuarto de secundaria respectivamente.

3.3.2 Muestra:

En la presente Investigación la muestra de estudio estuvo conformada por los 60 alumnos de Secundaria de la IE Ramón Castilla y Marquesado – Huancavelica, de ambos sexos, con edades entre 14 y 16 años, del tercero y quinto de secundaria respectivamente.

TABLA 02.- Muestra de estudio conformada por alumnos de Secundaria de la IE Ramón Castilla y Marquesado – Huancavelica, 2015.

GRUPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Grupo Experimental	30	50%
Grupo control	30	50%
Total	60	100%

FUENTE: Elaboración Propia

3.3.3 Muestreo:

Como la investigación es aplicativa y de nivel explicativo, el muestreo debe tomarse no probabilísticamente, es decir intencionadamente, en este sentido se ha utilizado el “Cuestionario de Encuesta” sobre la sostenibilidad ambiental, como tipo de muestreo.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Según Oseda, et al. (2014 – p. 173) La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario.

Es impersonal porque el cuestionario no lleva el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos. Es una técnica que se puede aplicar a sectores más amplios del universo, de manera mucho más económica que mediante entrevistas. Para la medición de la variable dependiente de la presente investigación, sobre la Sostenibilidad Ambiental, se hizo mediante el instrumento “Cuestionario de Encuesta”, tanto en el Pre Test como en el Post Test del Grupo de Control y del Grupo Experimental, haciendo uso de la Escala de Likert. Este instrumento tiene 4 dimensiones y 24 ítems. (Ver en la Tabla N° 01).

Las opciones de respuesta o categorías se han clasificado de la siguiente manera:

TABLA 03.- Escala de Likert para las opciones de respuesta o categorías del instrumento

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Indiferente / no sabe	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

FUENTE: Elaboración Propia

3.4.1 Coeficiente de confiabilidad

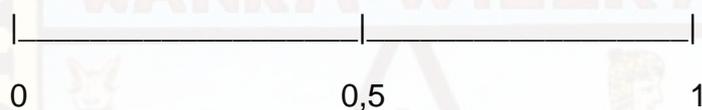
Según Oseda, et al. (2014 – p. 180) Este requisito debe cumplir todo instrumento de evaluación y medición, hace referencia al problema que enfrenta todo investigador cuando se pregunta: ¿En qué medida puedo fiarme de los datos obtenidos, mediante la aplicación del instrumento?; ¿Si hago una segunda evaluación de la misma variable, en los mismos sujetos, obtendré los mismos resultados? La confiabilidad supone pues, la certeza del investigador de que los datos obtenidos son consistentes.

Existen varios métodos para determinar la confiabilidad de un instrumento, los cuales son los siguientes:

- 1.- Medida de estabilidad
- 2.- Método de formas alternativas o paralelas
- 3.- Método de mitades partidas
- 4.- Medidas de consistencia interna

Así como en la validez, la confiabilidad también se mide de 0 a 1 como se indica:

Según Oseda(2011):



0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Confiabilidad perfecta.

En la presente investigación se utilizó el método de mitades partidas, y las medidas de consistencia interna. Según Oseda, et al (2014, p. 183) “También conocido como método mediante fórmulas.

Estas permitieron determinar de manera directa la confiabilidad del instrumento y estos son en el coeficiente de Crombach, el coeficiente Kuder Richarson 20 y 21; y el método de análisis de varianza de Hoyt.” Como puede apreciarse en la siguiente Tabla:

TABLA 04.- Confiabilidad del instrumento: cuestionario de encuesta para la Sostenibilidad Ambie

	Items																															
sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24								
1	4	3	2	2	3	4	5	5	3	4	4	5	2	5	3	3	5	5	1	3	5	3	5	5	89	365	42	47	-5	1974	1764	2209
2	4	4	5	3	5	4	5	5	3	2	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3	3	2	5	5	91	367	49	42	7	2058	2401	1764
3	4	3	2	2	4	3	4	1	3	2	4	3	5	4	3	3	4	2	3	4	2	4	1	4	74	254	39	35	4	1365	1521	1225
4	4	3	4	3	5	3	4	2	3	5	4	4	3	5	5	3	4	4	1	4	3	4	3	5	88	346	43	45	-2	1935	1849	2025
5	4	4	4	2	3	4	3	2	2	4	4	4	4	5	4	2	4	2	4	2	2	4	4	4	81	295	42	39	3	1638	1764	1521
6	4	4	4	4	1	1	3	1	3	1	1	5	5	4	2	4	1	4	4	4	2	4	4	4	74	274	34	40	-6	1360	1156	1600
7	4	4	5	4	1	1	4	2	4	1	1	5	5	4	2	4	1	4	4	2	1	2	5	5	75	291	37	38	-1	1406	1369	1444
8	1	5	5	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	92	372	46	46	0	2116	2116	2116
9	1	4	5	2	4	4	2	3	4	2	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	2	89	359	46	43	3	1978	2116	1849
10	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	73	259	37	36	1	1332	1369	1296
ΣX	31	35	37	24	31	29	38	29	33	29	34	42	41	43	34	35	35	35	32	33	30	36	39	41	826	3182	415	411	4	17162	17425	17049
ΣX^2	115	133	157	68	119	101	152	105	113	103	130	180	177	189	124	127	139	133	116	115	106	138	165	177								

FUENTE: Elaboración propia

COEFICIENTE DE CORRELACION= **0.97952**

MEDIA = **82.6**

DESVIACION ESTÁNDAR = **7.96102**

CORRECCION= **0.98965**

P75 = **87.9737**

PROEBA V CON DISTRIBUCION t

t = **26.6109**

P25 = **77.2263**

De acuerdo a los resultados de la tabla anterior, constatamos que la confiabilidad del **Cuestionario de Encuesta SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**, es igual a **0.98965**. Equivalente a “Excelente de Confiabilidad.

3.4.2 Coeficiente de validez

Según Oseda, et al (2014, p. 176) Sin embargo, varios conceptos de validez son mencionados en la literatura de investigación y el concepto crece tanto como se expanda a lo relacionado con la medición científica.

En toda investigación se aplica un instrumento para medir las variables contenidas en la hipótesis. Esta medición es efectiva cuando el instrumento de recolección de datos realmente representa a las variables que el investigador tiene en mente, ya que si no es así la medición es deficiente y por lo tanto la investigación pierde interés. Así, a pesar de que no existe medición perfecta, por ser prácticamente imposible representar fielmente las diversas variables, se debe acercar lo más posible a la fiel representación de las variables a observar.

Para Hernández, R. (2010, p.201-204) La **validez**, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Por ejemplo, un instrumento válido para medir la inteligencia debe medir la inteligencia y no la memoria. Un método para medir el rendimiento bursátil tiene que medir precisamente esto y no la imagen de una empresa...La validez es un concepto del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia (Gronlund,1990; Streiner y Norman, 2008; Wiersma y Jurs, 2008; y Babbie, 2009): 1) *evidencia relacionada con el contenido*, 2) *evidencia relacionada con el criterio* y 3) *evidencia relacionada con el constructo*...La validez de un instrumento de medición se evalúa sobre la base de todos los tipos de evidencia. Cuanta mayor evidencia de validez de contenido, de validez de criterio y

de validez de constructo tenga un instrumento de medición, éste se acercará más a representar la(s) variable(s) que pretende medir.

Validez Total = Validez de Contenido + Validez de Criterio + Validez de Constructo.

Como instrumento de investigación, en la presente investigación, se ha utilizado el cuestionario de encuesta sobre la “Sostenibilidad ambiental”. Se ha diseñado y elaborado el instrumento, basado en el **Coefficiente de validez de contenido (Juicio de Experto)**, y se ha sometido al criterio de “juicios de experto” de cinco (5) profesionales de reconocida trayectoria en la investigación y docencia universitaria, todos ellos con grados académicos de Doctor. En las fichas de evaluación del juicio de experto se ha podido apreciar que las puntuaciones cuantitativamente en promedio equivale a 85.70%, por lo tanto considero que dicho instrumento es válido para ser aplicado; ya que se encuentra en el equivalente al nivel de Excelente validez.

TABLA 05.- Validación de contenido / Juicio de experto

VALIDACIÓN DE CONTENIDO / JUCIO DE EXPERTOS			
Criterios de selección	%	Apellidos y nombres	Valoración
Experto metodólogo	20%	Dr. Dulio Oseda Gago	90%
Experto estadístico	20%	Dr. Cerapio Nicéforo Quintanilla Córdor.	63%
Expertos disciplinares	60%	Dr. Jaime Antonio Ruiz Béjar	84%
		Dr. Nicasio Valencia Mamani	95.50%
		Dr. José Luis Gave Chagua	96%
TOTAL			85.70%

Fuente: Base de datos del investigador.

A continuación, se determinó el **Coefficiente de la validez de criterio**, medido mediante el alfa de Cronbach, el cual también está estandarizado de 0 a 1, realizando con las desviaciones estándar parciales y totales de las fichas de validez de contenido se ha obtenido

el mencionado coeficiente. Como quiera, para que los ítems sean válidos se necesita un completo acuerdo entre los expertos, el alfa de Cronbach calculado, es igual a 0,8923 con lo que se concluye afirmando que el instrumento posee una excelente validez.



TABLA 06.- Validez de la prueba de entrada (pre test)

JUECES	ITEMS																								Total Fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Juez 1	4	5	5	4	4	5	4	4	5	3	5	2	4	5	4	4	4	3	3	3	3	5	5	5	98.00
Juez 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	95.00
Juez 3	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	112.00
Juez 4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	106.00
Juez 5	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	105.00
Total Columna	20.00	24.00	22.00	20.00	23.00	23.00	21.00	21.00	24.00	20.00	21.00	20.00	21.00	23.00	20.00	21.00	22.00	20.00	19.00	22.00	21.00	22.00	23.00	23.00	516.00
Promedio	4.00	4.80	4.40	4.00	4.60	4.60	4.20	4.20	4.80	4.00	4.20	4.00	4.20	4.60	4.00	4.20	4.40	4.00	3.80	4.40	4.20	4.40	4.60	4.60	103.20
Desv.Standard	0.00	0.45	0.89	0.00	0.55	0.55	0.45	0.45	0.45	0.71	0.45	1.22	0.84	0.55	0.00	0.45	0.55	0.71	0.45	0.89	0.84	0.55	0.55	0.55	6.76

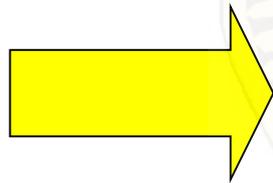
Aplicando la siguiente fórmula para calcular el alfa de Cronbach:

$$S_i^2$$

$$S_i^2 = 9.00$$

$$= 45.7$$

$$K = 10$$



$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$= \boxed{0.892293}$$

Y finalmente se realizó la **validez de constructo** con el Análisis de Factores llegándose a obtener = 0,996. **(Ver Anexo 01)**.

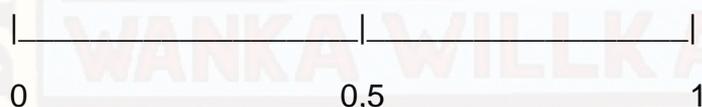
Obteniéndose así la validez total a decir de Fernandez, R. (2010):

$$\text{Validez Total} = \text{Validez de Contenido} + \text{Validez de Criterio} + \text{Validez de Constructo}$$

$$\text{Validez Total} = 0,857 + 0,892 + 0,996 = 0,915$$

A decir de Oseda, et al (2014, p. 177) Además la validez se mide en la escala de 0 a 1 como se indica a continuación:

Según Oseda(2011):



0,53 a menos Validez nula

0,54 a 0,59 Validez baja

0,60 a 0,65 Válida

0,66 a 0,71 Muy Válida

0,72 a 0,99 Excelente Validez

1,0 Validez perfecta.

Como la validez total hallada es 0,915, se considera que el instrumento de investigación denominado cuestionario de encuesta sobre la Sostenibilidad ambiental en el Pre test posee una excelente validez, en tal sentido, su aplicación experimental es procedente.

3.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La investigación utilizó las técnicas estadísticas descriptiva e inferencial; en el primer caso se hallaron las medidas de tendencia central y de dispersión y en el caso del segundo se comprobaron la hipótesis. Para el análisis de los resultados se usó de la técnica hermenéutica. Asimismo, se utilizará los siguientes estadígrafos:

- Los estadígrafos descriptivos como son las Medidas de tendencia central (media aritmética, media armonica y media geometrica, la mediana, la moda y cuartiles), de Dispersión (La desvicaicon cuartil, varianza, desviación estándar y el coeficiente de variabilidad). Las de forma: la Asimetría y Kurtosis de Fisher.
- Los estadígrafos inferenciales, en todos los casos se trabajará con un 5% de nivel de significancia, asimismo se trabajará la prueba de normalidad de Smirnov y Kolgomorov, además de la Prueba de Shapiro – Wilk, la prueba F para medir la homogeneidad de los grupos; y para la contrastación de Hipótesis se trabajará con la prueba Z, el Analisis de Covarianza y el analisis de factores respectivamente.

3.6 DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

En la prueba de entrada se hará uso en primer lugar de la prueba de normalidad (Smirnov y Kolgomorov) así como también de la prueba F de Fisher para determinar la homogeneidad de las varianzas de los grupos de estudio.

Para contrastar y probar la hipótesis general de la investigación se tuvo en cuenta a la prueba Z, con un 5% de significancia para determinar si el programa experimental “Castilla” ha favorecido o no a la sostenibilidad ambiental de la muestra en estudio. El coeficiente de correlación Z, pensado para variables cuantitativas (escala mínima de intervalo), es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente. Adviértase que decimos "variables relacionadas linealmente". Esto significa que puede haber variables fuertemente relacionadas, pero no de forma lineal, en cuyo caso no proceder a aplicarse la correlación de Z.

CAPÍTULO IV

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1 Resultados del Pre Test de la variable “Sostenibilidad Ambiental”

Dimensión Ambiental

A continuación, vamos a analizar las dimensiones de la variable dependiente “Sostenibilidad Ambiental” en el Pre Test, tanto en el grupo control, como en el grupo experimental, empezando por la primera Dimensión:

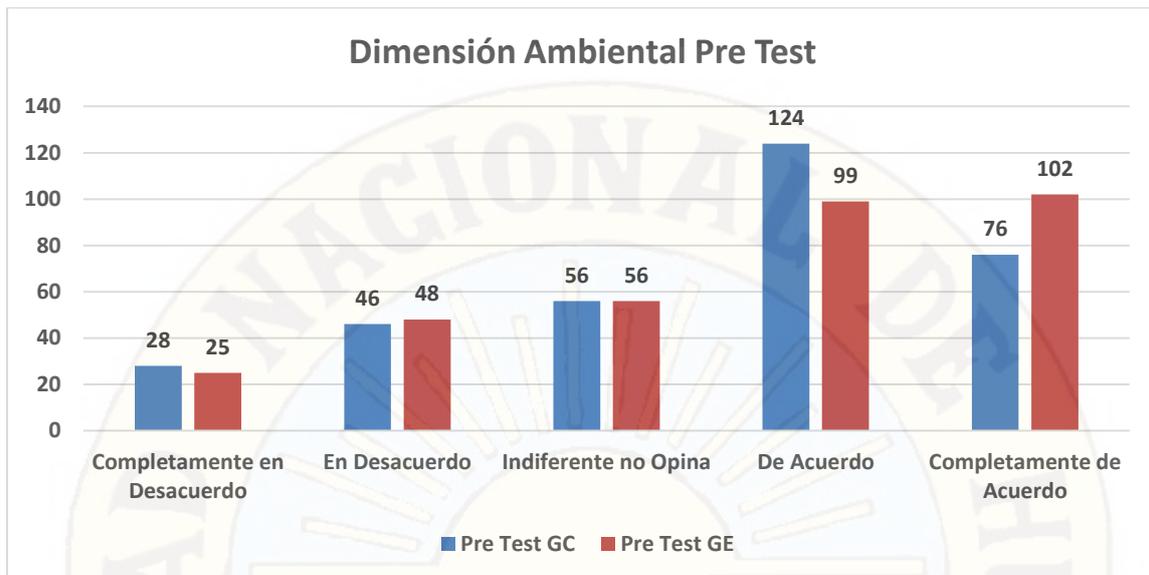
TABLA 07.- Dimensión Ambiental del Pre Test

PRE TEST GC - DIMENSIÓN AMBIENTAL							
N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
1	1	2	4	14	9	30	118
2	2	13	1	11	3	30	90
3	3	2	1	7	17	30	123
4	2	4	8	13	3	30	101
5	8	7	3	9	3	30	82
6	0	2	1	12	15	30	130
7	2	4	12	11	1	30	95
8	3	3	3	11	10	30	112
9	3	5	10	9	3	30	94
10	3	2	8	12	5	30	104
11	1	2	5	15	7	30	115
Total	28	46	56	124	76	330	1164

PRE TEST GE - DIMENSIÓN AMBIENTAL							
N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
1	1	2	3	13	11	30	121
2	2	7	6	6	9	30	103
3	2	1	0	13	14	30	126
4	4	7	4	7	8	30	98
5	4	5	5	7	9	30	102
6	2	3	2	12	11	30	117
7	1	6	9	10	4	30	100
8	1	5	6	9	9	30	110
9	2	4	12	5	7	30	101
10	4	5	3	7	11	30	106
11	2	3	6	10	9	30	111
Total	25	48	56	99	102	330	1195

FUENTE: Base de datos propia.

GRÁFICO 01.- Dimensión Ambiental del Pre Test



FUENTE: Base de Datos propia.

Como se puede apreciar en la tabla N° 07 y gráfico N° 01; en la Dimensión Ambiental del Pre Test de la variable sostenibilidad ambiental que tiene 11 ítems, vemos que las puntuaciones en el grupo control, las mayores puntuaciones se encuentran en la categoría “De Acuerdo” con 124 puntos, seguido de 76 en la categoría “Completamente de Desacuerdo” y 56 en la categoría “Indiferente no Opina; y en el grupo experimental se tiene las mayores puntuaciones, en las categorías “De Acuerdo” con 99 puntos, 102 puntos, en “Completamente de Acuerdo”; mientras que en la categoría “Indiferente no Opina” 56 puntos; por lo que se observa, la diferencia de puntuaciones entre ambos grupos son mínimas (totalizando a 1164 y 1195 puntos respectivamente) con una diferencia de 31 puntos, que no es significativa. En tal sentido se puede concluir que, las puntuaciones resultantes tanto en el grupo control como en el grupo experimental son estadísticamente iguales.

Dimensión Social

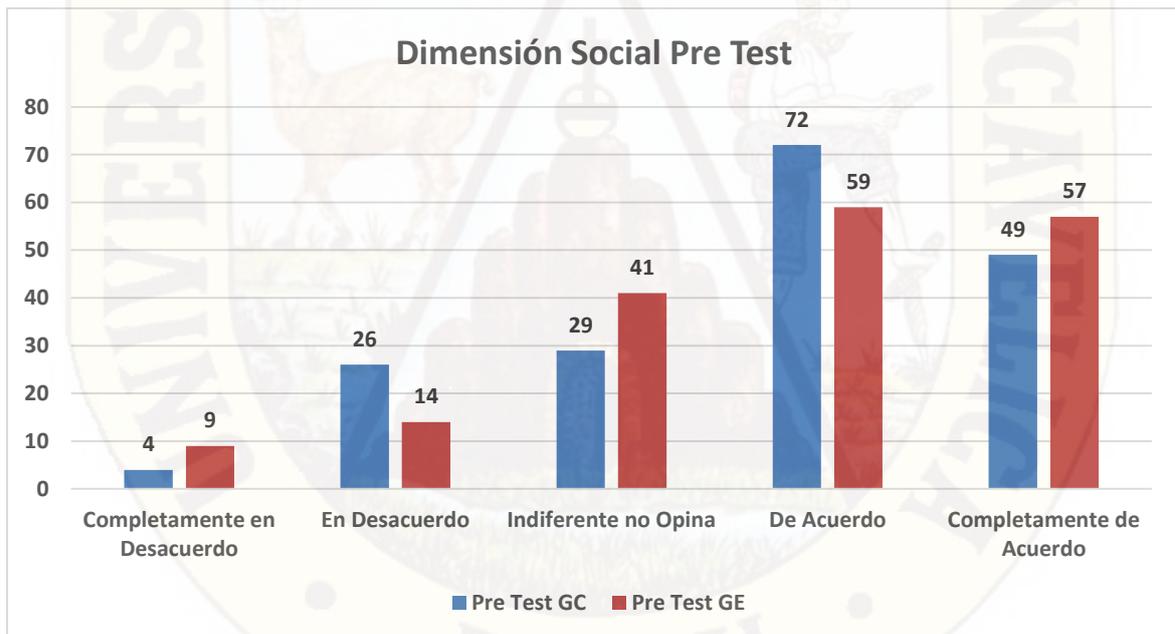
Seguidamente, analizaremos los resultados obtenidos en ambos grupos, en la segunda Dimensión:

TABLA 08.- Dimensión Social del Pre Test

PRE TEST GC - DIMENSIÓN SOCIAL								PRE TEST GE - DIMENSIÓN SOCIAL							
N°	PUNTAJES					Total	Puntajes	N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo				Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
12	0	3	2	9	16	30	128	12	0	1	6	10	13	30	125
13	0	3	2	16	9	30	121	13	0	3	4	7	16	30	126
14	0	0	7	14	9	30	122	14	2	1	6	15	6	30	112
15	0	5	7	9	9	30	112	15	4	0	8	10	8	30	108
16	2	7	5	13	3	30	98	16	0	7	6	9	8	30	108
17	2	8	6	11	3	30	95	17	3	2	11	8	6	30	102
Total	4	26	29	72	49	180	676	Total	9	14	41	59	57	180	681

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO 02.- Dimensión Social del Pre Test



FUENTE: Elaboración Propia.

Como se puede notar en la tabla N° 08 y gráfico N° 02; en la Dimensión Social del Pre Test de la variable sostenibilidad ambiental que tiene 06 ítems, vemos que las puntuaciones en el grupo control, las mayores puntuaciones se encuentran en la categoría “De Acuerdo” con 72 puntos, seguido de 49 en la categoría “Completamente de Acuerdo” y 29 en la categoría “Indiferente no

Opina”. Y en el grupo experimental se tiene las mayores puntuaciones, en las categorías “De Acuerdo” con 59 puntos, en “Completamente de Acuerdo” 57 puntos, y en la Categoría “Indiferente no Opina” 41; como se ve, la diferencia de puntuaciones entre ambos grupos son mínimas (totalizando a 676 y 681 puntos respectivamente) con una diferencia de 05 puntos, que no es significativa. En tal sentido se puede concluir que, las puntuaciones resultantes tanto en el grupo control como en el grupo experimental son estadísticamente iguales.

Dimensión Económica

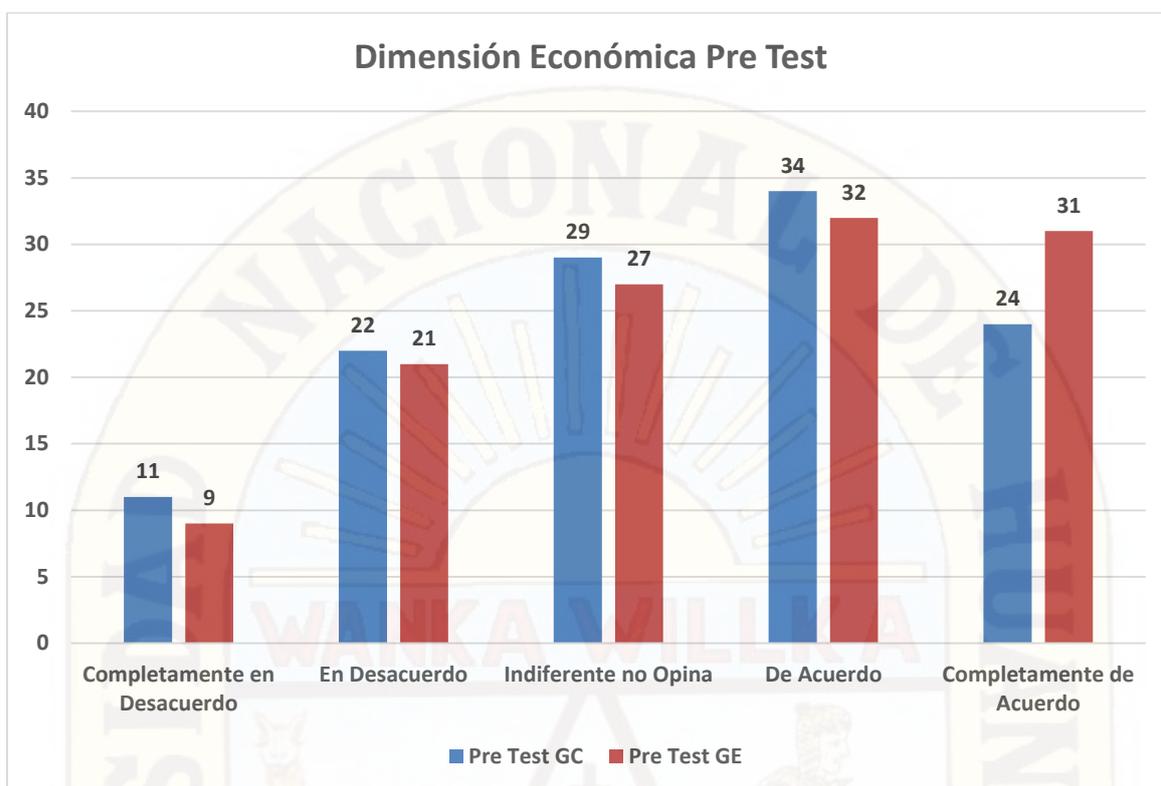
A continuación, analizaremos los resultados obtenidos en ambos grupos, en la Tercera Dimensión:

TABLA 9.- Dimensión Económica del Pre Test

PRE TEST GC - DIMENSIÓN ECONÓMICA								PRE TEST GE - DIMENSIÓN ECONÓMICA							
N°	PUNTAJES					Total	Puntajes	N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo				Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
18	3	6	8	8	5	30	96	18	3	7	5	9	6	30	98
19	5	3	5	10	7	30	101	19	2	6	6	8	8	30	104
20	1	9	6	8	6	30	99	20	3	3	8	8	8	30	105
21	2	4	10	8	6	30	102	21	1	5	8	7	9	30	108
Total	11	22	29	34	24	120	398	Total	9	21	27	32	31	120	415

FUENTE: Elaboración Propia.

GRÁFICO 03.- Dimensión Económica del Pre Test



FUENTE: Base de datos Propia

Como se puede distinguir en la tabla N° 09 y gráfico N° 03; en la Dimensión Económica del Pre Test de la variable sostenibilidad ambiental que tiene 04 ítems, vemos que las puntuaciones en el grupo control, las mayores puntuaciones se encuentran en la categoría “De Acuerdo” con 34 puntos, seguido de 29 en la categoría “Indiferente no Opina” y 24 en la categoría “Completamente de Acuerdo”. Y en el grupo experimental se tiene las mayores puntuaciones, en las categorías “De Acuerdo” con 32 puntos, en “Completamente de Acuerdo” 31 puntos, y en la Categoría “Indiferente no Opina” 27; como se aprecia, la diferencia de puntuaciones entre ambos grupos son mínimas (totalizando a 398 y 415 puntos respectivamente) con una diferencia de 17 puntos, que no es significativa.

En tal sentido se puede concluir que, las puntuaciones resultantes tanto en el grupo control como en el grupo experimental son estadísticamente iguales.

Dimensión Política

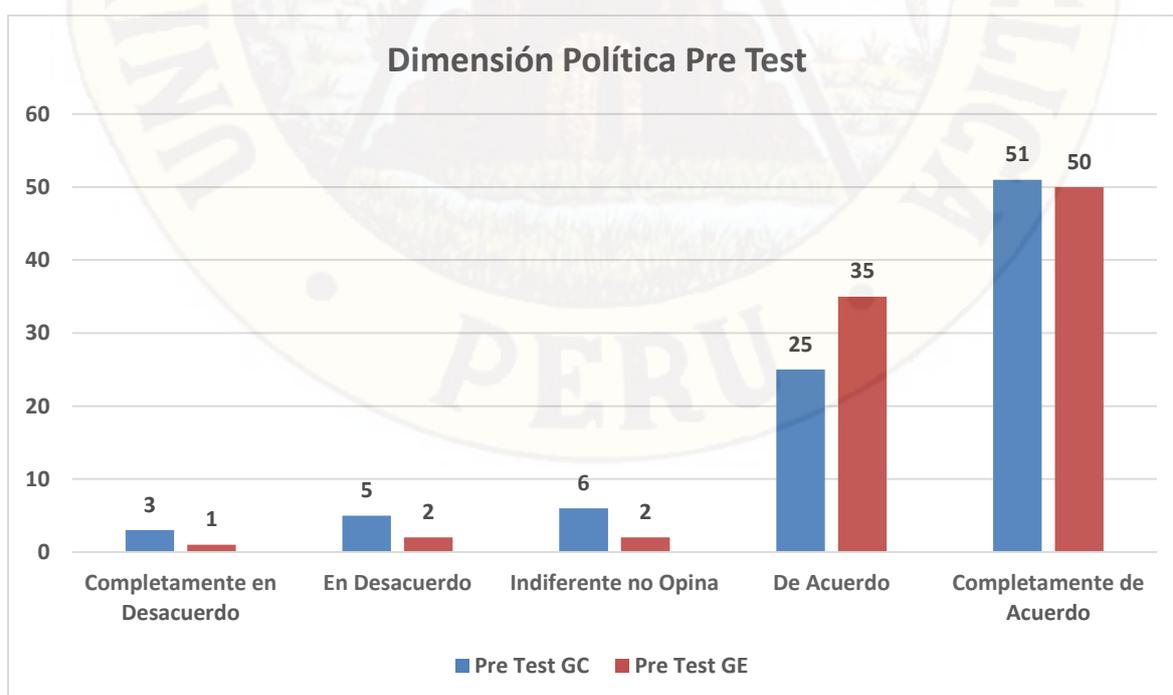
Y luego, analizaremos los resultados obtenidos en ambos grupos, en la Cuarta y última Dimensión:

TABLA 10.- Dimensión Política del Pre Test

PRE TEST GC - DIMENSIÓN POLÍTICA								PRE TEST GE - DIMENSIÓN POLÍTICA							
N°	PUNTAJES					Total	Puntajes	N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo				Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
22	1	4	3	9	13	30	119	22	1	1	2	16	10	30	123
23	2	1	1	8	18	30	129	23	0	1	0	10	19	30	137
24	0	0	2	8	20	30	138	24	0	0	0	9	21	30	141
Total	3	5	6	25	51	90	386	Total	1	2	2	35	50	90	401

FUENTE: Elaboración Propia.

GRÁFICO 04.- Dimensión Política del Pre Test



FUENTE: Base de datos Propia

Como se puede distinguir en la tabla N° 10 y gráfico N° 04; en la Dimensión Política del Pre Test de la variable sostenibilidad ambiental que tiene 03 ítems, vemos que las puntuaciones en el grupo control, las mayores puntuaciones se encuentran en la categoría “Completamente de Acuerdo” con 51 puntos, seguido de 25 en la categoría “De Acuerdo” y solo 6 puntos en la categoría “Indiferente no Opina”. Y en el grupo experimental se tiene las mayores puntuaciones, en las categorías “Completamente de Acuerdo” con 50 puntos, en “De Acuerdo” 35 puntos, y en la Categoría “Indiferente no Opina” solo 2 puntos; como se puede constatar, la diferencia de puntuaciones entre ambos grupos son mínimas (totalizando a 386 y 401 puntos respectivamente) con una diferencia de 15 puntos, que no es significativa.

En tal sentido se puede concluir que, las puntuaciones resultantes tanto en el grupo control como en el grupo experimental son estadísticamente iguales.

4.1.2 Resultados del Post Test de la variable “Sostenibilidad Ambiental”

Dimensión Ambiental

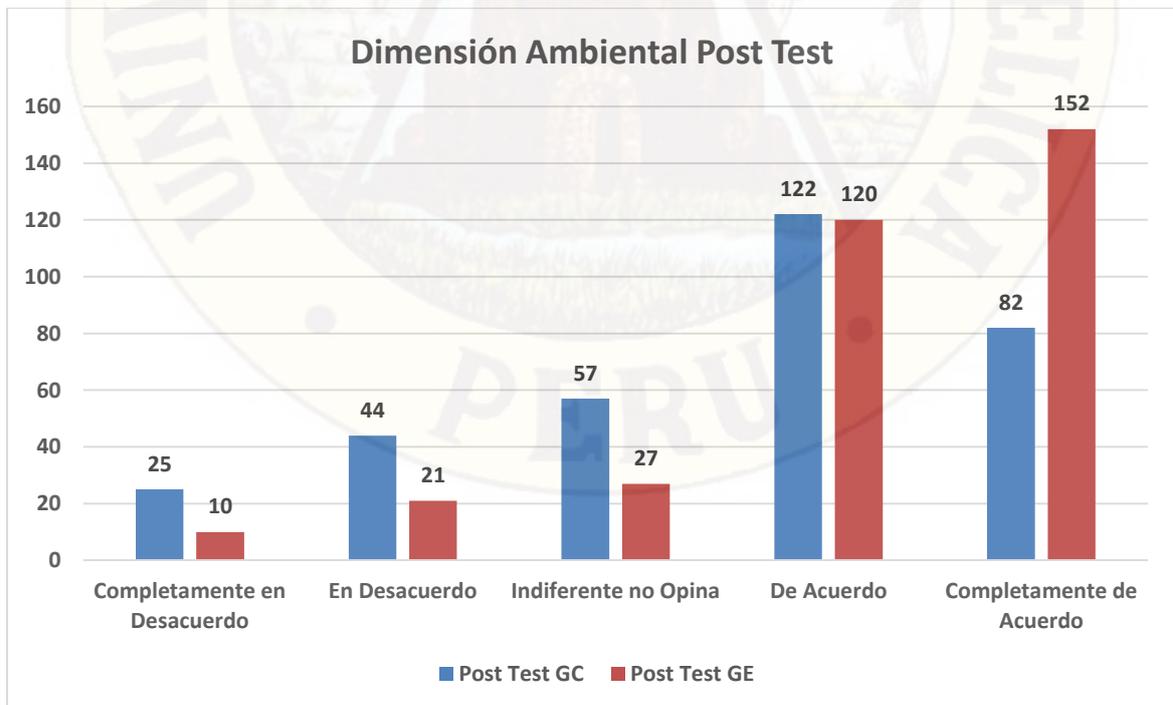
Seguidamente, vamos a analizar las dimensiones de la variable dependiente Sostenibilidad Ambiental en el Post Test, tanto en el grupo control, como en el grupo experimental. Procederemos a analizar la primera Dimensión:

TABLA 11.- Dimensión Ambiental del Post Test

POST TEST GC - DIMENSIÓN AMBIENTAL								POST TEST GE - DIMENSIÓN AMBIENTAL							
N°	PUNTAJES					Total	Puntajes	N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de Acuerdo				Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
1	1	2	4	14	9	30	118	1	0	1	1	8	20	30	137
2	2	11	3	11	3	30	92	2	0	1	5	11	13	30	126
3	3	2	1	7	17	30	123	3	0	2	0	10	18	30	134
4	2	2	8	11	7	30	109	4	1	2	3	14	10	30	120
5	8	7	3	9	3	30	82	5	2	3	2	12	11	30	117
6	0	2	1	11	16	30	131	6	2	0	2	8	18	30	130
7	2	4	11	12	1	30	96	7	0	2	5	12	11	30	122
8	2	4	3	11	10	30	113	8	0	4	2	9	15	30	125
9	2	6	10	9	3	30	95	9	1	3	4	11	11	30	118
10	3	1	9	12	5	30	105	10	3	2	3	8	14	30	118
11	0	3	4	15	8	30	118	11	1	1	0	17	11	30	126
Total	25	44	57	122	82	330	1182	Total	10	21	27	120	152	330	1373

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO 05.- Dimensión Ambiental del Post Test



FUENTE: Base de Datos Propia.

Como se puede distinguir en la tabla N° 11 y gráfico N° 05; en la Dimensión Ambiental del Post Test de la variable sostenibilidad ambiental que tiene 11 ítems, vemos que las puntuaciones en el grupo control, las mayores puntuaciones se encuentran en la categoría “De Acuerdo” con 122 puntos, seguido de 82 en la categoría “Completamente de Acuerdo” y 57 puntos en la categoría “Indiferente no Opina”. Y en el grupo experimental se tiene las mayores puntuaciones, en las categorías “Completamente de Acuerdo” con 152 puntos, en “De Acuerdo” 120 puntos, y en la Categoría “Indiferente no Opina” solo 27 puntos; como puede verificarse, la diferencia de puntuaciones entre ambos grupos son considerables (totalizando a 1182 y 1373 puntos respectivamente) con una diferencia de 191 puntos, que es significativa.

En tal sentido se puede concluir que las puntuaciones resultantes en el grupo experimental son significativamente mayores que en el grupo control en esta primera dimensión.

Dimensión Social

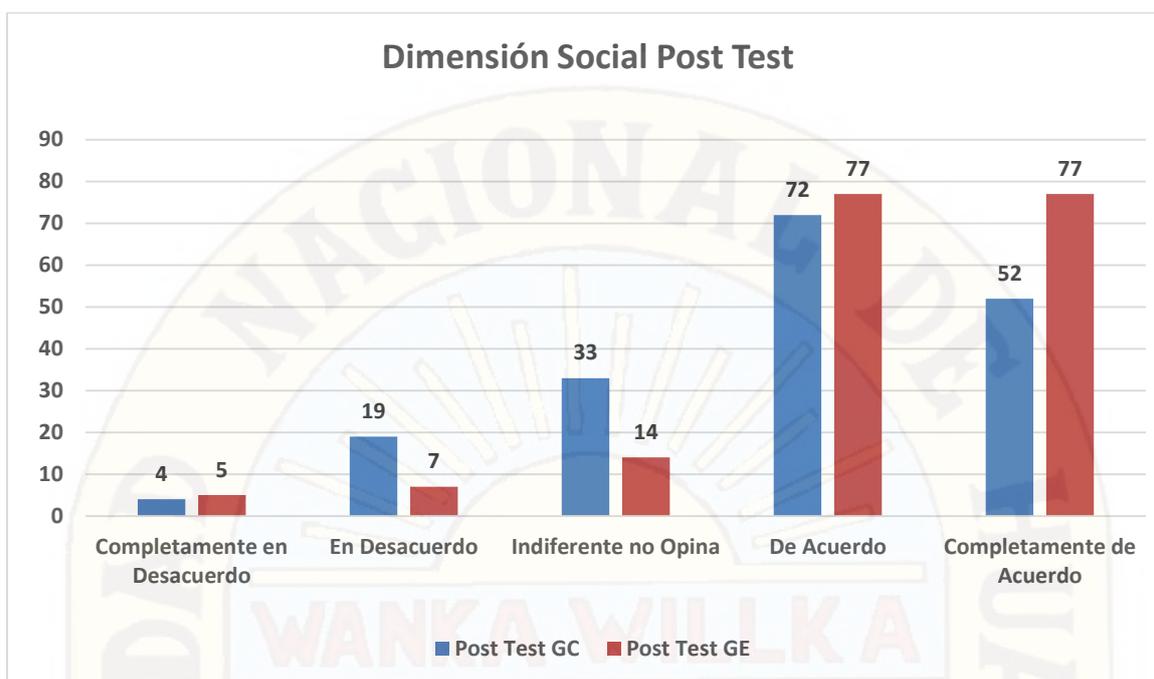
Seguidamente, analizaremos los resultados obtenidos en ambos grupos, en la segunda Dimensión:

TABLA 12.- Dimensión Social del Post Test

POST TEST GC - DIMENSIÓN SOCIAL								POST TEST GE - DIMENSIÓN SOCIAL							
N°	PUNTAJES					To tal	Punt ajes	N°	PUNTAJES					To tal	Punt ajes
	Completa mente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completa mente de acuerdo				Completa mente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completa mente de acuerdo		
12	0	3	2	7	18	30	130	12	0	0	1	12	17	30	136
13	0	3	1	17	9	30	122	13	0	0	3	9	18	30	135
14	0	0	6	15	9	30	123	14	1	1	1	13	14	30	128
15	0	1	10	10	9	30	117	15	1	0	2	15	12	30	127
16	2	5	7	12	4	30	101	16	1	5	4	10	10	30	113
17	2	7	7	11	3	30	96	17	2	1	3	18	6	30	115
To tal	4	19	33	72	52	180	689	To tal	5	7	14	77	77	180	754

FUENTE: Elaboración Propia.

GRÁFICO 06.- Dimensión Social del Post Test



FUENTE: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en la tabla N° 12 y gráfico N° 06 en la Dimensión Social del Post Test de la variable sostenibilidad ambiental que tiene 06 ítems, vemos que las puntuaciones en el grupo control, las mayores puntuaciones se encuentran en la categoría “De Acuerdo” con 72 puntos, seguido de 52 en la categoría “Completamente de Acuerdo” y 33 puntos en la categoría “Indiferente no Opina”. Y en el grupo experimental se tiene las mayores puntuaciones, en las categorías “Completamente de Acuerdo” con 77 puntos, en “De Acuerdo” 77 puntos, y en la Categoría “Indiferente no Opina” solo 14 puntos; como vemos, la diferencia de puntuaciones entre ambos grupos son considerables (totalizando a 689 y 754 puntos respectivamente) con una diferencia de 65 puntos, que es significativa.

En tal sentido se puede concluir que las puntuaciones resultantes en el grupo experimental son significativamente mayores que en el grupo control en esta segunda dimensión.

Dimensión Económica

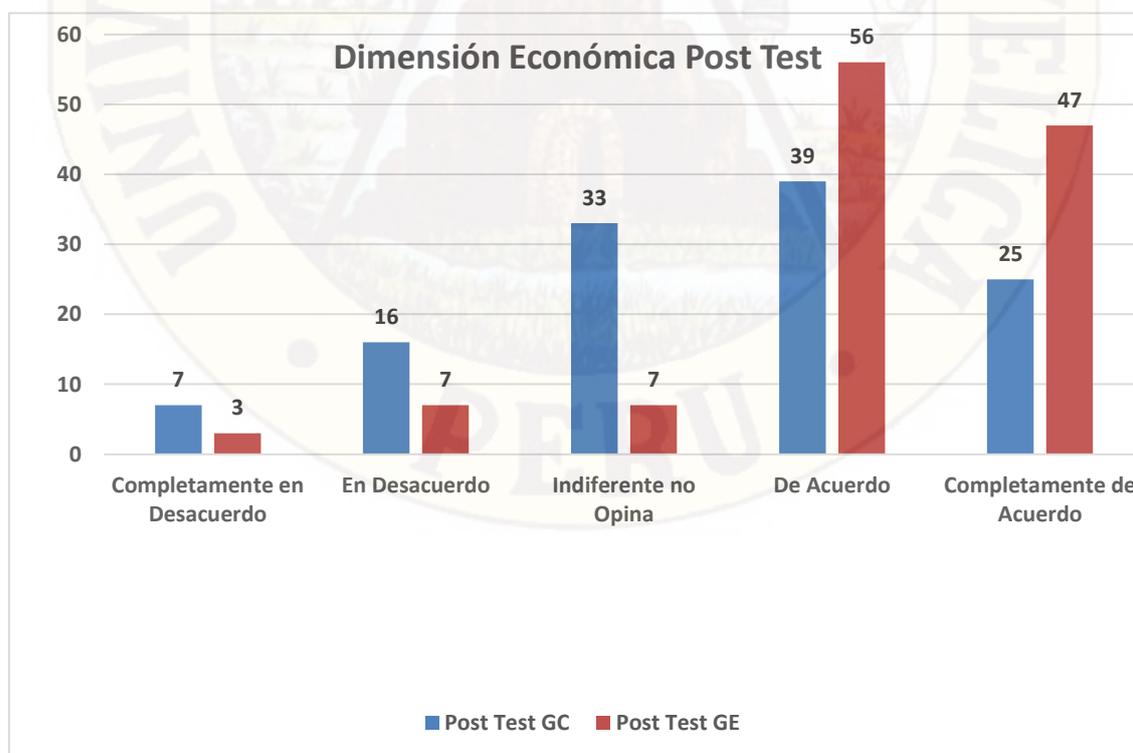
A continuación, analizaremos los resultados obtenidos en ambos grupos, en la Tercera Dimensión:

TABLA 13.- Dimensión Económica del Post Test

POST TEST GC - DIMENSIÓN ECONÓMICA								POST TEST GE - DIMENSIÓN ECONÓMICA							
N°	PUNTAJES					Total	Puntajes	N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo				Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
18	2	5	8	10	5	30	101	18	2	2	1	15	10	30	119
19	2	4	5	12	7	30	108	19	0	2	2	12	14	30	128
20	1	6	7	9	7	30	105	20	0	3	1	12	14	30	127
21	2	1	13	8	6	30	105	21	1	0	3	17	9	30	123
Total	7	16	33	39	25	120	419	Total	3	7	7	56	47	120	497

FUENTE: Elaboración Propia.

GRÁFICO 07.- Dimensión Económica del Post Test



FUENTE: Elaboración Propia.

Como se puede ver en la tabla N° 13 y gráfico N° 07 en la Dimensión Económica del Post Test de la variable sostenibilidad ambiental que tiene 04 ítems, vemos que las puntuaciones en el grupo control, las mayores puntuaciones se encuentran en la categoría “De Acuerdo” con 39 puntos, seguido de 33 en la categoría “Indiferente no Opina” y 25 puntos en la categoría “Completamente de Acuerdo”. Y en el grupo experimental se tiene las mayores puntuaciones, en las categorías “De Acuerdo” con 56 puntos, en “Completamente de Acuerdo” 47 puntos, y en la Categoría “Indiferente no Opina” solo 07 puntos; como podemos apreciar, la diferencia de puntuaciones entre ambos grupos son considerables (totalizando a 419 y 497 puntos respectivamente) con una diferencia de 78 puntos, que es significativa.

En tal sentido se puede concluir que las puntuaciones resultantes en el grupo experimental son significativamente mayores que en el grupo control en esta tercera dimensión.

Dimensión Política

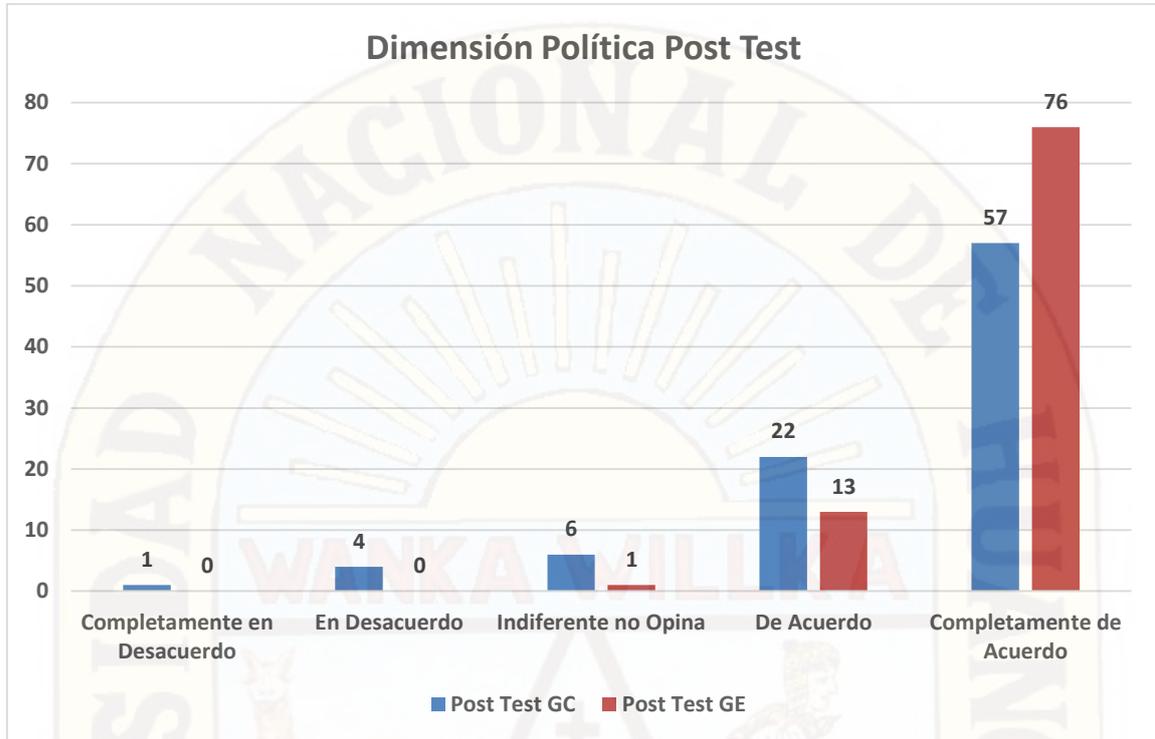
Finalmente, analizaremos los resultados obtenidos en ambos grupos, en la Cuarta Dimensión:

TABLA 14.- Dimensión Política del Post Test

POST TEST GC - DIMENSIÓN POLÍTICA								POST TEST GE - DIMENSIÓN POLÍTICA							
N°	PUNTAJES					Total	Puntajes	N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo				Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
22	1	2	3	10	14	30	124	22	0	0	1	8	21	30	140
23	0	2	2	8	18	30	132	23	0	0	0	1	29	30	149
24	0	0	1	4	25	30	144	24	0	0	0	4	26	30	146
Total	1	4	6	22	57	90	400	Total	0	0	1	13	76	90	435

FUENTE: Elaboración Propia.

GRÁFICO 08.- Dimensión Política del Post Test



FUENTE: Elaboración Propia.

Como se puede observar en la tabla N° 14 y gráfico N° 08 en la Dimensión Política del Post Test de la variable sostenibilidad ambiental que tiene 03 ítems, vemos que las puntuaciones en el grupo control, las mayores puntuaciones se encuentran en la categoría “Completamente de Acuerdo” con 57 puntos, seguido de 22 en la categoría “De Acuerdo” y 06 puntos en la categoría “Indiferente no Opina”. Y en el grupo experimental se tiene las mayores puntuaciones, en las categorías “Completamente de Acuerdo” con 76 puntos, en “De Acuerdo” 13 puntos, y en la Categoría “Indiferente no Opina” solo 01 puntos; como puede verificarse, la diferencia de puntuaciones entre ambos grupos son considerables (totalizando a 400 y 435 puntos respectivamente) con una diferencia de 35 puntos, que es significativa.

En tal sentido se puede concluir que las puntuaciones resultantes en el grupo experimental son significativamente mayores que en el grupo control en esta cuarta dimensión.

4.1.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1.4 Discusión de resultados del Pre Test

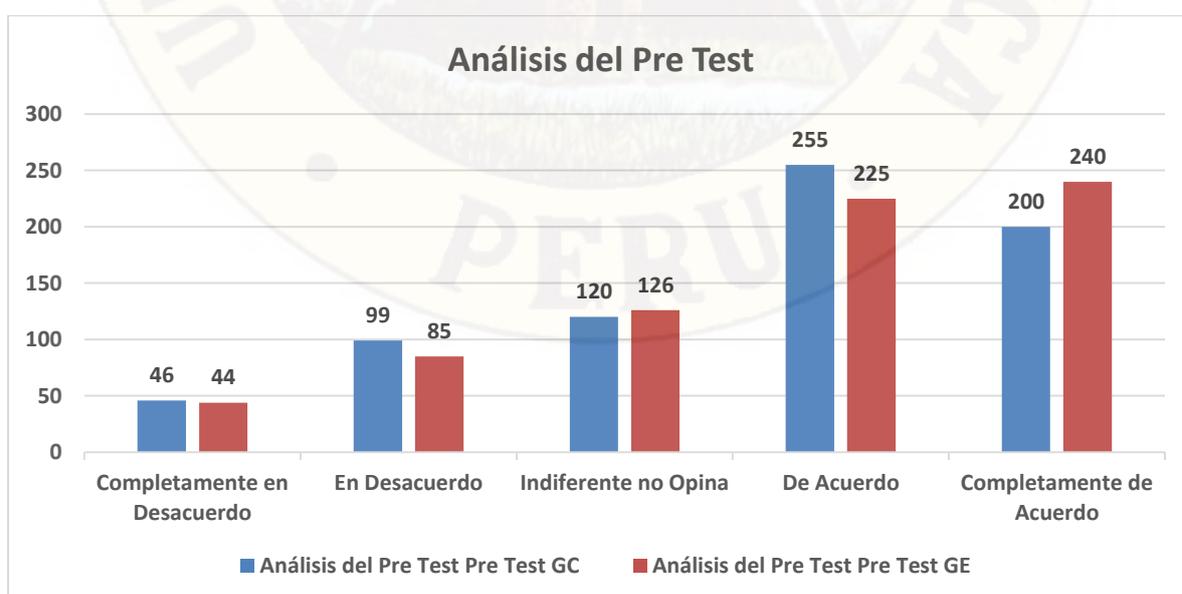
A continuación, vamos a proceder a analizar el Cuadro Resumen del Pre Test, tanto en el grupo Control, como en el grupo Experimental.

TABLA 15.- Resumen de Frecuencias del Pre Test

Análisis del Pre Test		
Categorías	Pre Test GC	Pre Test GE
Completamente en Desacuerdo	46	44
En Desacuerdo	99	85
Indiferente no Opina	120	126
De Acuerdo	255	225
Completamente de Acuerdo	200	240
TOTAL	720	720

FUENTE: Elaboración Propia.

GRÁFICO 09.- Resumen de Frecuencias del Pre Test



FUENTE: Elaboración Propia.

Como puede apreciarse en la Tabla 15 y Gráfico N° 09, los resultados obtenidos en el Pre Test, tanto en el Grupo de Control como en el Experimental son muy similares, ya que del total de ítems que es 24, en la categoría “Totalmente de Acuerdo”, en el Grupo de Control se ha obtenido 200 puntos y en el grupo Experimental 240 puntos; luego, en la Categoría “De Acuerdo”, en el Grupo de Control se ha obtenido 255 puntos y en el Grupo Experimental 225 puntos; a continuación, en la Categoría “Indiferente no Opina”, en el Grupo de Control se ha logrado 120 puntos y en el Grupo Experimental 126 puntos; seguidamente, en la categoría “En Desacuerdo”, se obtuvo 99 puntos y en Grupo Experimental 85 puntos; asimismo, en la categoría “Totalmente en Desacuerdo” se tiene en el Grupo de Control 46 puntos y en el Grupo Experimental 44 puntos. Por lo que se deduce que las diferencias de puntuación entre ambos grupos en el Pre Test son mínimas (totalizando a 2 624 y 2 692 puntos respectivamente), con una diferencia de 68 puntos que no es significativa; por lo que se concluye que los dos grupos son homogéneos, por tanto, con la Prueba de Homogeneidad ambos grupos estadísticamente son iguales.

4.1.5 Discusión de resultados del Post Test

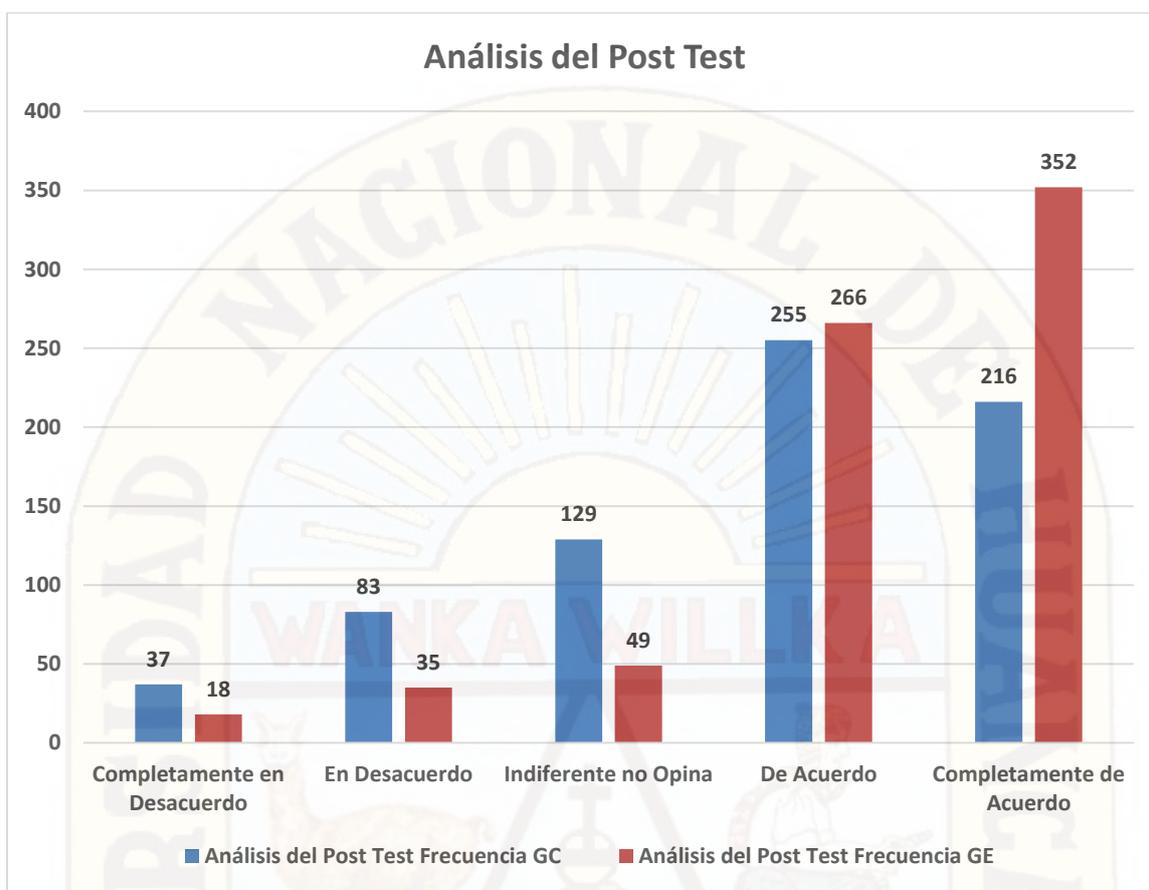
Seguidamente analizaremos el Cuadro Resumen del Post Test, tanto en el grupo Control, como en el grupo Experimental.

TABLA 16.- Resumen de Frecuencias del Post Test

Análisis del Post Test		
Categoría	Frecuencia GC	Frecuencia GE
Completamente en Desacuerdo	37	18
En Desacuerdo	83	35
Indiferente no Opina	129	49
De Acuerdo	255	266
Completamente de Acuerdo	216	352
TOTAL	720	720

FUENTE: Elaboración Propia.

GRÁFICO 10.- Resumen de Frecuencias del Pre Test



FUENTE: Elaboración propia.

Como se puede observar, en el Tabla 16 y Gráfico N° 10, los resultados obtenidos en el Post Test, tanto en el Grupo de Control como en el Experimental son diferentes, ya que del total de ítems que es 24, en la categoría “Totalmente de Acuerdo”, en el Grupo de Control se ha obtenido 216 puntos y en el grupo Experimental 352 puntos; luego, en la Categoría “De Acuerdo”, en el Grupo de Control se ha obtenido 255 puntos y en el Grupo Experimental 266 puntos; a continuación, en la Categoría “Indiferente no Opina”, en el Grupo de Control se ha logrado 129 puntos y en el Grupo Experimental 49 puntos; seguidamente, en la categoría “En Desacuerdo”, se obtuvo 83 puntos en el grupo de Control y en Grupo Experimental 35 puntos; asimismo, en la categoría “Totalmente en Desacuerdo” se tiene en el Grupo de Control 37 puntos y en el Grupo Experimental 18 puntos. Por lo que se deduce que las diferencias de puntuación entre ambos grupos en el Post Test son significativas

(totalizando a puntajes de 2 690 y 3 059 puntos respectivamente), con una diferencia de 369 puntos, que es significativa; por lo que se concluye que los dos grupos son heterogéneos; por tanto, con la Prueba de Homogeneidad ambos grupos estadísticamente son heterogéneos, siendo el Grupo Experimental mucho mayor.

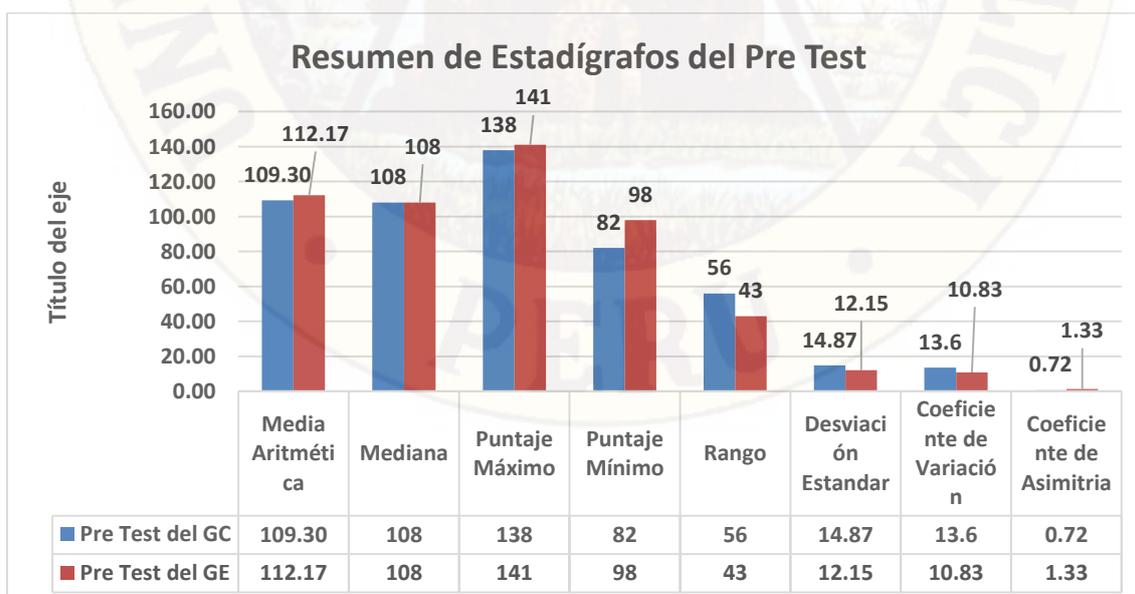
A continuación, analizaremos los estadígrafos en el Pre Test, tanto del Grupo de Control y el Grupo Experimental.

TABLA 17.- Estadígrafos en el Pre Test, Grupo de Control y el Grupo Experimental.

Resumen de Estadígrafos del Pre Test		
Estadígrafos	Pre Test del GC	Pre Test del GE
Media Aritmética	109.30	112.17
Mediana	108	108
Puntaje Máximo	138	141
Puntaje Mínimo	82	98
Rango	56	43
Desviación Estandar	14.87	12.15
Coficiente de Variación	13.6	10.83
Coficiente de Asimetría	0.72	1.33

FUENTE: Elaboración Propia.

GRÁFICO 11.- Estadígrafos en el Pre Test, Grupo de Control y el Grupo Experimental.



FUENTE: Elaboración Propia.

Como se puede apreciar en la tabla N° 17 y Gráfico N° 11 se nota que en el Pre Test en el grupo Control se obtiene una puntuación media de 109.30 y en grupo Experimental se tiene 112.17 (diferencia de 2.83 puntos), luego respecto a la mediana en el primer caso se tiene 108 y en el segundo caso 108 (prácticamente iguales).

En lo que concierne al puntaje máximo en el grupo Control, se tiene 138 y en el grupo Experimental 141 (diferencia de 3 puntos) y respecto al puntaje mínimo en el grupo Control se tiene 82 y en el grupo Experimental 98 (diferencia de 16 puntos).

Respecto a la desviación estándar en el grupo Control se tiene 14.87 y en el grupo Experimental 12.15 (diferencia de 2,72 puntos) con lo que se puede concluir que las puntuaciones en el grupo Control son ligeramente diferentes que en el grupo Experimental.

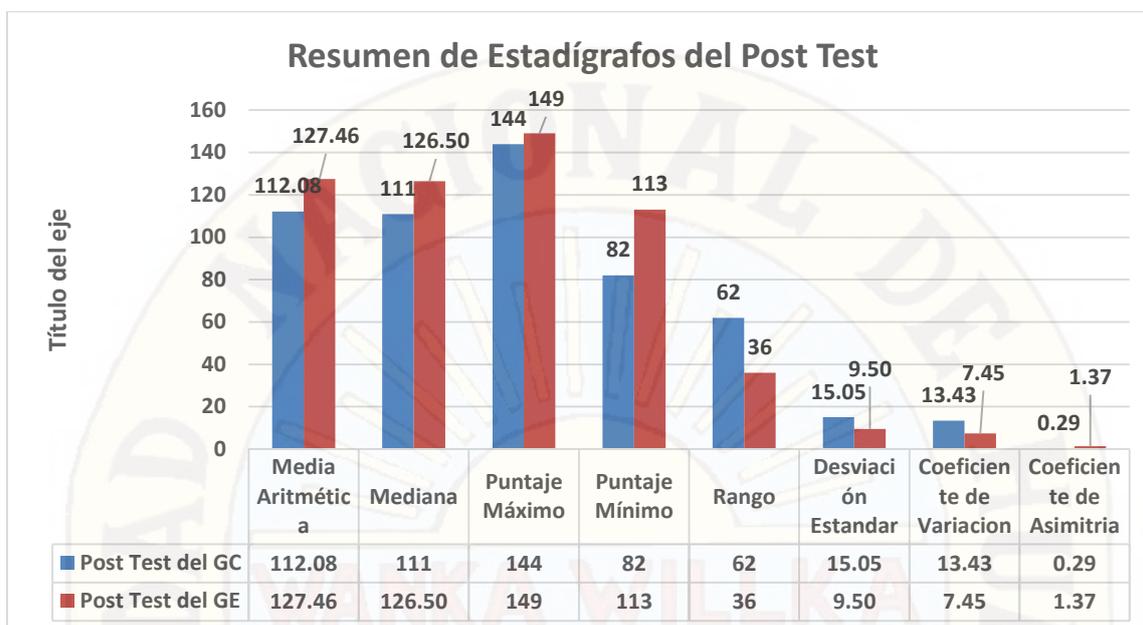
Y respecto a la asimetría en el primer caso es 0.72 la cual es una asimetría a la derecha o positiva; y en el segundo caso, o sea en el grupo Experimental es 1.33 el cual significa que es una asimetría positiva o a la derecha; y en ambos casos se demuestra la Prueba de la Normalidad; es decir los datos procesados se ajustan a la Curva Normal, por lo que procede realizar la contrastación de hipótesis. Seguidamente, analizaremos los estadígrafos en el Post Test, tanto del Grupo de Control y el Grupo Experimental.

TABLA 18.- Estadígrafos en el Post Test, Grupo de Control y el Grupo Experimental.

Resumen de Estadígrafos del Post Test		
Estadígrafos	Post Test del GC	Post Test del GE
Media Aritmética	112.08	127.46
Mediana	111	126.50
Puntaje Máximo	144	149
Puntaje Mínimo	82	113
Rango	62	36
Desviación Estandar	15.05	9.50
Coficiente de Variacion	13.43	7.45
Coficiente de Asimitria	0.29	1.37

FUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO12.- Estadígrafos en el Post Test, Grupo de Control y el Grupo Experimental.



FUENTE: Elaboración Propia

Como puede notarse en la tabla N° 18 y Gráfico N° 12 se aprecia que en el Post Test en el grupo Control se obtiene una puntuación media de 112.08 y en el grupo Experimental 127.46 (diferencia de 15.38 puntos), luego respecto a la mediana en el primer caso se tiene 111 y en el segundo caso 126.50 (diferencia de 15.50 puntos).

En lo que corresponde al puntaje máximo en el grupo Control, se tiene 144.00 y en el grupo Experimental 149.00 (diferencia de 05 puntos) y respecto al puntaje mínimo en el grupo control se tiene 82.00 y en el grupo Experimental 113.00 (diferencia de 31 puntos).

Con referencia a la desviación estándar en el grupo Control se tiene 15.05 y en el grupo Experimental 9.50 (diferencia de 5.55 puntos) con lo que se puede concluir que las puntuaciones en el grupo Experimental son más heterogéneas que el grupo Control.

Y en lo que se refiere a la asimetría en el primer caso es 0.29 la cual es una asimetría a la derecha o positiva; y en el segundo caso, es decir en el grupo Experimental se tiene 1.37 el cual significa que es una asimetría también positiva o a la derecha; y en ambos casos se demuestra la Prueba de la Normalidad; es

decir los datos procesados se ajustan a la Curva Normal, por lo que procede realizar la contratación de hipótesis.

4.2 PROCESO DE PRUEBA DE HIPÓTESIS

4.2.1 Contratación de la Hipótesis General

El proceso que permite realizar el contraste de hipótesis requiere ciertos procedimientos. Se ha podido verificar los planteamientos de diversos autores y cada uno de ellos con sus respectivas características y peculiaridades, motivo por el cual era necesario decidir por uno de ellos para ser aplicado en la investigación.

Como señala Cori, (2011, p.124) la contratación de la hipótesis se resume a 6 pasos, y estando en este último paso, se tiene ya la posibilidad de tomar la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis nula; atendiendo a este planteamiento, que a criterio propio es el más coherente; sin dejar de lado otros planteamientos, se ha optado por seguir estos pasos para el contraste de la hipótesis:

1. Formular la hipótesis nula y alterna de acuerdo al problema.
2. Escoger un nivel de significancia o riesgo α .
3. Escoger el estadígrafo de prueba más apropiado.
4. Establecer la región crítica.
5. Calcular los valores de la prueba estadística de una muestra aleatoria de tamaño "n".
6. Rechazar la hipótesis nula (H_0) si el estadígrafo tiene un valor en la región crítica y no rechazar (aceptar) en el otro caso.

A. Formulación de Hipótesis Estadísticas para la Hipótesis General

H_1 : El "Programa Experimental Castilla" Influye favorable y significativamente en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

H_0 : El "Programa Experimental Castilla" NO Influye favorable y significativamente en el desarrollo de la Sostenibilidad

Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

B. Nivel de significación

El presente trabajo de investigación se trabajó con un error de 5%, es decir $\alpha = 0.05$, y con un grado de confianza de 95%, es decir con $1 - \alpha = 0.95$.

C. Estadístico de prueba

El estadístico de prueba utilizado fue la prueba Z, ya que nuestra muestra es mayor a 30, para datos de intervalos, ya que lo que se pretende es determinar la influencia del “Programa Experimental Castilla” en el grupo experimental respecto a la variable Sostenibilidad Ambiental. Cuyo modelo de cálculo es el siguiente:

Estadístico prueba

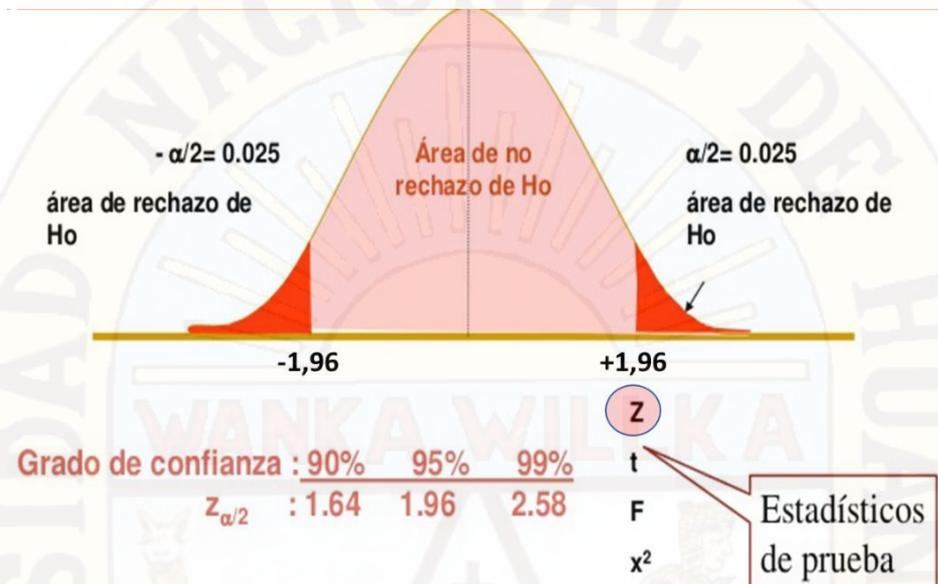
$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

- \bar{X}_1 : *Media muestra de la población 1*
- \bar{X}_2 : *Media muestra de la población 2*
- σ_1^2 : *Desviación estándar de la población 1*
- σ_2^2 : *Desviación estándar de la población 2*
- n_1 : *Tamaño de la muestra 1*
- n_2 : *Tamaño de la muestra 2*
- z : *Estadístico de prueba*

D. Valor crítico y regla de decisión:

Para la prueba de dos colas con $\alpha=0,05$ entonces $\alpha/2=0,025$ en la tabla de la z tenemos para el lado derecho $+V_t=1,96$; y por simetría al lado izquierdo se tiene: $-V_t= -1,96$.

GRÁFICO13.- Diagrama de distribución de la función “z” para la prueba de significancia de la Hipótesis Nula (H0)



E. Cálculo del Estadígrafo de Prueba

TABLA 19.- Estadísticas de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental, hipótesis general.

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	GC	112,08	24	15,048	3,072
	GEX	127,46	24	9,500	1,939

TABLA 20.- Correlaciones de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental, hipótesis general.

		N	Correlación	Sig.
Par 1	GC & GEX	24	,832	,000

TABLA 21.- Prueba z de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental, hipótesis general.

		Paired Samples Test							
		Diferencias emparejadas					Z	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	GC - GEX	- 15,375	8,870	1,811	-19,121	-11,629	-8,49	23	,000

F. Decisión Estadística

Como el valor de sig (valor crítico observado) $0.000 < 0.05$ y el valor de Z es igual a -8,492, que cae en la zona de rechazo, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir que: **El “Programa Experimental Castilla” Infiuye favorable y significativamente en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.**

4.2.2 Prueba de Hipótesis específica

A. Formulación de Hipótesis Estadística

Hipótesis Específica 1.- Dimensión Ambiental

H₁: El Programa Experimental “Castilla” Infiuye favorable y significativamente en la Dimensión Ambiental del Desarrollo

de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

H₀: El Programa Experimental “Castilla” NO Influye favorable y significativamente en la Dimensión Ambiental del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

Hipótesis Específica 2.- Dimensión Social

H₁: El Programa Experimental “Castilla” Influye favorable y significativamente en la Dimensión Social del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

H₀: El Programa Experimental “Castilla” NO Influye favorable y significativamente en la Dimensión Social del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

Hipótesis Específica 3.- Dimensión Económica

H₁: El Programa Experimental “Castilla” Influye favorable y significativamente en la Dimensión Económica del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

H₀: El Programa Experimental “Castilla” NO Influye favorable y significativamente en la Dimensión Económica del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

Hipótesis Específica 4.- Dimensión Política

H1: El Programa Experimental “Castilla” Influye favorable y significativamente en la Dimensión Política del Desarrollo de la sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

H0: El Programa Experimental “Castilla” NO Influye favorable y significativamente en la Dimensión Política del Desarrollo de la sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

B. Cálculo del Estadígrafo de Prueba:

Hipótesis Específica 1 – Dimensión Ambiental

TABLA 22.- Estadísticas de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Ambiental.

Paired Samples Statistics					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	GC	107,45	11	14,936	4,503
	GEX	124,82	11	6,691	2,017

TABLA 23.- Correlaciones de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Ambiental.

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	GC & GEX	11	,714	,014

TABLA 24.- Prueba z de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Ambiental.

		Paired Samples Test							
		Diferencias emparejadas					Z	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	GC - GEX	-17,364	11,183	3,372	-24,876	-9,851	-5,15	10	,000

Hipótesis Específica 2 – Dimensión Social

TABLA 25.- Estadísticas de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Social.

		Paired Samples Statistics			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	GC	114,83	6	13,408	5,474
	GEX	125,67	6	9,750	3,981

TABLA 26.- Correlaciones de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Social.

Correlations of paired samples				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	GC & GEX	6	,951	,004

TABLA 27.- Prueba z de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Social.

		Paired Samples Test							
		Diferencias emparejadas					Z	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	GC - GEX	-10,833	5,115	2,088	-16,202	-5,465	-5,19	5	,004

Hipótesis Específica 3 – Dimensión Económica

TABLA 28.- Estadísticas de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Económica.

		Paired Samples Statistics			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	GC	104,75	4	2,872	1,436
	GEX	124,25	4	4,113	2,056

TABLA 29.- Correlaciones de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Económica.

		Correlations of paired samples		
		N	Correlación	Sig.
Par 1	GC & GEX	4	,910	,090

TABLA 30.- Prueba z de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Económica.

		Paired Samples Test					Z	gl	
		Diferencias emparejadas			95% de intervalo de confianza de la diferencia				
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Inferior	Superior			
Par 1	GC - GEX	-19,500	1,915	,957	-22,547	-16,453	-20,37	3	,000

Hipótesis Específica 4 – Dimensión Política

TABLA 31.- Estadísticas de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Política.

		Paired Samples Statistics			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	GC	133,33	3	10,066	5,812
	GEX	145,00	3	4,583	2,646

TABLA 32.- Correlaciones de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Política.

Correlations of paired samples				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	GC & GEX	3	,564	,619

TABLA 33.- Prueba z de muestras emparejadas, grupo de control y grupo experimental - Dimensión Política.

		Paired Samples Test					Z	gl	
		Diferencias emparejadas			95% de intervalo de confianza de la diferencia				
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Inferior	Superior			
Par 1	GC - GEX	-11,667	8,386	4,842	-32,500	9,167	-2,41	2	,002

C. Decisión Estadística

Hipótesis Específica 1 – Dimensión Ambiental

Como el valor de sig (valor crítico observado) $0.000 < 0.05$ y el valor de Z es igual a -5,15, que cae en la zona de rechazo; entonces se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, es decir que: **El Programa Experimental “Castilla” Influye favorable y significativamente en la Dimensión Ambiental del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.**

Hipótesis Específica 2 – Dimensión Social

Como el valor de sig (valor crítico observado) $0.000 < 0.05$ y el valor de Z es igual a -5,19, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir que: **El Programa Experimental “Castilla” Influye favorable y significativamente en la Dimensión Social del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.**

Hipótesis Específica 3 – Dimensión Económica

Como el valor de sig (valor crítico observado) $0.000 < 0.05$ y el valor de Z es igual a -20,37, que cae en la zona de rechazo; entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir que: **El Programa Experimental “Castilla” Influye favorable y significativamente en la Dimensión Económica del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.**

Hipótesis Específica 4 – Dimensión Política

Como el valor de sig (valor crítico observado) $0.000 < 0.05$ y el valor de Z es igual a -2,41, que cae en la zona de rechazo; entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis

alterna, es decir que: **El Programa Experimental “Castilla” Influye favorable y significativamente en la Dimensión Política del Desarrollo de la sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.**



CONCLUSIONES

1. Se ha demostrado con un nivel de confianza de 95 %, con un grado de error del 5% y el valor de $Z = -8,49$, que **El Programa Experimental “Castilla” Influye favorable y significativamente en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.**
2. Con un nivel de confianza de 95 %, con un grado de error del 5%, y el valor de Z igual a $-5,15$, se ha demostrado que El Programa Experimental “Castilla” ha influido favorable y significativamente en la Dimensión Ambiental de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.
3. Con un nivel de confianza de 95 %, con un grado de error del 5%, y el valor de Z igual a $-5,19$ se ha demostrado que El Programa Experimental “Castilla” también ha influido favorable y significativamente en la Dimensión Social de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.
4. Con un nivel de confianza de 95 %, con un grado de error del 5%, y el valor de Z igual a $-20,37$ se ha demostrado que El Programa Experimental “Castilla” también ha influido Favorable y significativamente en la Dimensión Económica de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.
5. Con un nivel de confianza de 95 %, con un grado de error del 5%, y el valor de Z igual a $-2,41$ se ha demostrado que El Programa Experimental “Castilla” también ha influido favorable y significativamente en la Dimensión Política de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.

RECOMENDACIONES

1. A las autoridades regionales de Educación Básica Regular EBR, los resultados de la presente investigación, nos proporciona una referencia clara, del desarrollo de las actitudes de sostenibilidad ambiental en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado – Huancavelica 2015, los que deben servir como base para diseñar e implementar programas adecuados de Educación Ambiental, que permitan desarrollar las actitudes deseadas y el comportamiento requerido en nuestro medio, dentro de la perspectiva del Desarrollo Sostenible.
2. Se debe proponer a las instancias académicas pertinentes de la Educación Básica regular, específicamente del nivel secundario (Coordinaciones, Direcciones, Sub direcciones, Departamentos Académicos, Comisión de Acreditación y Unidades de Gestión pedagógica) el diseño de políticas de capacitación y actualización docente basadas en los principios y técnicas para desarrollar programas experimentales como es el caso “Castilla” orientados a mejorar el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental.
3. Replicar la presente investigación en otras instituciones educativas privadas y/o públicas de Educación Básica Regular de la región y el país, así como en el nivel superior, por el mismo responsable o por otros investigadores; y así conseguir la confiabilidad esperada de sus resultados y conclusiones, y comprender mejor los verdaderos alcances e importancia del “Programa Experimental Castilla”, en el cumplimiento de los objetivos de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, de “integrar la perspectiva del Desarrollo Sostenible, en todos los niveles del sistema educativo, a fin de convertir a la educación en agente para el cambio.
4. Promover diferentes tipos de investigaciones a nivel intra e interdisciplinar, para abordar la variable Sostenibilidad Ambiental de manera integral y holística, lo que supone que el Desarrollo Sostenible debe incorporarse a otras asignaturas y, debido a su amplitud, no puede enseñarse como una asignatura independiente.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Acebal, M. del C. (2010). *Conciencia Ambiental y Formación de Maestras y Maestros*. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga, España.
- Aguado, I. (2005). *La Agenda 21 Local como Instrumento de Desarrollo Sostenible*. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco. Bilbao.
- Contreras, S. (2012). *Actitudes ambientales de los estudiantes de secundaria en Baja California: características personales y académicas asociadas*. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Baja California. México.
- Comisión Mundial del Medio Ambiente - Naciones Unidas. (1988). *Nuestro Futuro Comun*. Madrid. Alianza. (Trabajo original publicado en 1987).
- Chalco, I. N., (2012). *Actitudes hacia la conservación del Ambiente en alumnos de Secundaria de una Institución Educativa en Ventanilla*. Tesis de Maestría. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima.
- Chenet, M. E., Oseda, D., (2011). *Programa "Vida" para el desarrollo actitudes en la sostenibilidad ambiental en estudiantes de la Universidad Alas Peruanas – Filial Huancayo*. Investigación. Universidad Alas Peruanas-Huancayo. Apuntes Ciencias Sociales 2001; 01(02). Huancayo.
- Esquivel, L. (2006). *Responsabilidad y Sostenibilidad Ecológica una Ética para la Vida*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- Gevara, B. (2002). *Curso Básico de Epistemología Filosofía y Teoría de la Ciencia*. Lima: Ed. Pensamiento y Acción 1ra Edic.
- Hernández, I. (2010). *Sistema de actividades para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental*. Tesis de Maestría. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Rafael María de Mendive". Pinar del Rio, Cuba.
- Javier, G., Espinoza, C., Diaz, A., Kredther, S., Cieza, J., Huamán, E., Lino, J. e Hilario, M.R. (2001). *Compendio de la Investigación Científica*. Huancayo: Ed. CENCAP – UNCP, 1ra. Edic.
- Cori, S., Oseda, D. y Vila, M. (2008). *Metodología de la Investigación*. Perú: Ed. Pirámide.
- Manteiga, L. (2000). *Los indicadores ambientales como instrumento para el desarrollo de la política ambiental y su integración de otras políticas*. Sevilla. *Estadística y Medio Ambiente*. 2000. Instituto de Estadística de Andalucía. Pp. 75 87.
- Novo, M. (2009). *Educación ambiental, una Genuina Educación para el Desarrollo Sostenible*. Catedra UNESCO de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Madrid. Revista de Educación, número extraordinario 2009, pp. 195 217.
- Oseda, D., Gonzales, A., Ramírez, F. y Gave, J. L. (2014): *¿Cómo aprender y enseñar investigación científica?* Ed. Soluciones Gráficas SAC, (2da. Ed.) Huancayo.

- Peñaloza, W. (2003). *Los Propósitos de la Educación*. Fondo Editorial del Pedagógico San Marcos, (1a. Ed.) Lima-Perú.
- Pérez, C. (2005). *Análisis de una Estrategia Didáctica para el desarrollo de la Capacitación para la Acción a favor del Medio en Alumnos de Secundaria*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. España.
- Reátegui, R. (2003). *Economía Ambiental*. Ed. Servicios Gráficos J. J., (1ª. Ed.) Lima-Perú.
- Reátegui, R., Cabrera, C. (2007). *Indicadores para elaborar proyectos ambientales y estudios de impacto ambiental*. Ed. Eduardo Espinoza Ramos. (1ra Ed.) Lima.
- Rodriguez, A. (1993). *Psicología Social*; México Trillas, cuarta edición.
- Vásquez, J. C., Herrera, D. A., Álvarez, J. L., Ponce, L. V., Castillo, J. C., Ortiz, J. I. (2010). *Programa sobre Calentamiento Global para la Conciencia Ambiental en las Instituciones Educativas Públicas del distrito de Santa Eulalia de Acopaya, provincia de Huarochirí, departamento de Lima*. Lima. Trabajo de Investigación Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima.
- Villacorta, Y., Villacorta, E., Vásquez, M. I., Reátegui, G. R, Ruiz, A., Vásquez, W., Ávila, W., Pinedo, E., Vela, C., Vásquez R. A., Dongo, S. P. y Flores, A. (2008). *Actitudes hacia la conservación del medio ambiente de padres de familia, docentes y estudiantes de la zona urbana y rural de Belén – 2008*. Investigación realizada en seis Instituciones Educativas de Educación Secundaria del distrito de Belén, Provincia de Mayna-Loreto. Loreto.
- Yarlequé, L. A. (2004). *Actitudes hacia la Conservación Ambiental en estudiantes de Educación Secundaria*. Tesis Doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Zeballos, M. (2005). *Impacto de un Proyecto de Educación ambiental en estudiantes de un Colegio de una zona marginal de Lima*. Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.

Página Web.

la teoría de acción razonada - Proyecto Alfa-GUIA

https://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1320437914_40.pdf

<http://www.monografias.com/trabajos15/medioambientevenezuela/medio-ambiente-venezuela.shtml#ixzz4vLbJc4fy>

La Calidad de Vida Según Al Oms - Scribd

<https://es.scribd.com/document/350512645/La-Calidad-de-Vida-Segun-Al-Oms>

La Conducta | Miriam Rocha Díaz

<https://miriamrochadiaz.wordpress.com/psicologia/la-conducta/>

¿Qué es la contaminación? | InspirAction

<https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion>

[\(https://definicion.de/dimension/\)](https://definicion.de/dimension/)

<https://www.portaleducativo.net/quinto-basico/107/que-es-un-ecosistema>

¿qué es la ética? - Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas

<https://www.ancmyp.org.ar/user/files/07Blaquier.pdf>

<https://www.guia.oitcinterfor.org/como-evaluar/como-se-construyen-indicadores>

<https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/conceptos.pdf>

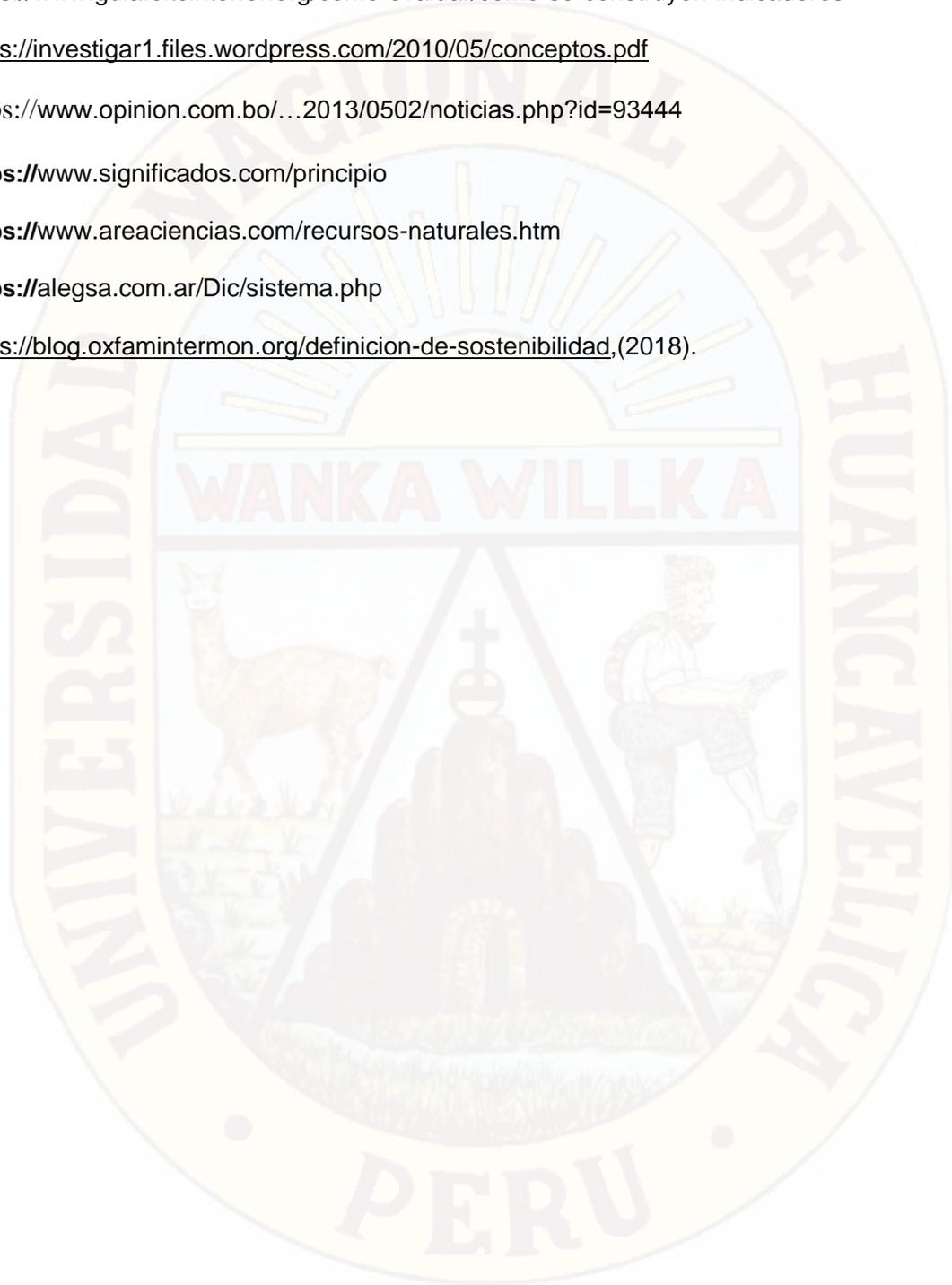
<https://www.opinion.com.bo/...2013/0502/noticias.php?id=93444>

<https://www.significados.com/principio>

<https://www.areaciencias.com/recursos-naturales.htm>

<https://alegsa.com.ar/Dic/sistema.php>

[https://blog.oxfamintermon.org/definicion-de-sostenibilidad,\(2018\).](https://blog.oxfamintermon.org/definicion-de-sostenibilidad,(2018).)



ANEXO



CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO POST TEST GE: Cuestionario de Encuesta SOSTENIBILIDA AMBIENTAL

sujetos	Items																								ΣXt	ΣX2t	Σxi	ΣXp	dj	ΣXi.Xp'	ΣX2i	ΣX2p
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24								
1	5	5	5	4	4	3	4	4	2	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	106	482	52	54	-2	2808	2704	2916
2	4	4	5	4	5	4	4	5	5	2	5	5	4	4	1	4	4	4	5	4	5	5	5	4	101	447	52	49	3	2548	2704	2401
3	5	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	5	2	4	4	5	5	102	448	51	51	0	2601	2601	2601
4	4	3	5	5	2	5	4	4	1	5	4	4	4	5	4	2	4	5	5	4	4	4	5	5	97	419	46	51	-5	2346	2116	2601
5	5	4	5	4	5	4	3	2	3	5	4	4	5	5	4	4	5	1	4	5	5	4	5	5	100	442	53	47	6	2491	2809	2209
6	5	3	4	2	4	5	5	4	3	4	5	5	5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	99	423	51	48	3	2448	2601	2304
7	3	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	110	514	54	56	-2	3024	2916	3136
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	110	512	55	55	0	3025	3025	3025
9	5	4	5	1	4	5	5	4	4	1	4	4	3	5	4	2	4	5	4	4	5	5	4	96	416	52	44	8	2288	2704	1936	
10	5	4	5	5	5	5	3	4	4	3	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	3	5	5	104	464	53	51	2	2703	2809	2601
11	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	117	573	59	58	1	3422	3481	3364
12	5	4	4	5	4	3	4	5	4	5	5	4	3	4	5	2	4	4	4	4	4	5	5	5	101	439	51	50	1	2550	2601	2500
13	5	5	5	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	2	4	3	4	5	5	105	475	49	56	-7	2744	2401	3136
14	4	5	2	5	5	5	4	2	4	1	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	1	4	5	5	97	429	47	50	-3	2350	2209	2500
15	5	5	4	2	5	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	3	1	2	4	4	5	5	5	5	98	430	52	46	6	2392	2704	2116
16	4	2	5	4	4	5	4	5	3	4	4	4	5	5	3	4	4	4	5	2	4	5	5	5	99	427	50	49	1	2450	2500	2401
17	4	5	4	3	5	4	5	2	4	3	4	5	5	5	4	5	4	1	2	4	4	5	5	5	97	421	50	47	3	2350	2500	2209
18	5	3	4	4	2	4	5	5	2	4	4	5	5	5	4	4	2	2	3	3	4	5	5	5	94	396	45	49	-4	2205	2025	2401
19	5	4	2	4	1	4	2	5	5	5	4	4	3	1	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	90	374	43	47	-4	2021	1849	2209
20	4	4	4	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5	2	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	102	448	51	51	0	2601	2601	2601
21	4	3	5	5	4	1	3	5	5	5	4	5	4	4	5	1	4	4	5	4	3	5	5	5	98	432	51	47	4	2397	2601	2209
22	5	3	4	5	5	4	3	2	5	1	5	4	4	5	4	3	4	4	5	5	4	5	5	5	99	435	53	46	7	2438	2809	2116
23	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	116	564	59	57	2	3363	3481	3249
24	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	109	501	53	56	-3	2968	2809	3136
25	5	5	5	3	5	5	4	5	5	2	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	108	500	53	55	-2	2915	2809	3025
26	5	5	5	4	2	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	1	4	4	5	3	5	5	5	103	467	48	55	-7	2640	2304	3025
27	2	4	5	4	1	5	5	4	4	3	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	103	469	51	52	-1	2652	2601	2704
28	5	5	5	4	4	1	4	5	2	5	5	4	5	4	4	2	3	5	3	5	4	4	5	5	98	430	49	49	0	2401	2401	2401
29	5	4	4	4	4	5	2	4	4	5	4	5	3	3	4	4	4	4	4	2	4	5	5	5	98	418	48	50	-2	2400	2304	2500
30	4	4	5	3	4	5	5	5	3	2	1	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	102	460	50	52	-2	2600	2500	2704
ΣX	137	126	134	120	117	130	122	125	118	118	126	136	135	128	127	113	115	119	128	127	123	140	149	146	3059	13655	1531	1528	3	78141	78479	78236
ΣX2	641	550	618	510	499	598	520	553	500	516	552	626	621	572	559	467	471	509	568	563	525	662	741	714								

FUENTE: Elaboración propia

COEFICIENTE DE CORRELACION= **0.99222**

MEDIA = **102**

DESVIACION ESTÁNDAR = **6.11**

CORRECCION= **0.9961**

P75 = **106**

PROEBA V CON DISTRIBUCION t t = **71.2314**

P25 = **97.8**

Programa Experimental “Castilla” para desarrollar la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de secundaria, Institución Educativa Ramón Castilla y Marquesado, Huancavelica-2015.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Marco teórico	Hipótesis	Variables y dimensiones	Metodología								
<p>Problema general: ¿De qué manera el Programa Experimental "Catilla" influye en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado, Huancavelica-2015.?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la influencia del Programa Experimental "Catilla" en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.</p>	<p>1. Antecedentes A nivel nacional:- UNMSM - Lima (2004): Yarlequé. "Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria". - UNE-Lima (2010) : Vásquez et al "Programa sobres Calentamiento Global para la conciencia ambiental en las Instituciones Educativas Públicas del distrito de Santa Eulalia de Acopaya, provincia de Huarochiri-Lima". -USIL-Lima (2012):Chalco "Actitudes hacia la conservación del Medio Ambiente en alumnos de secundaria de una Institución Educativa de Ventanilla" A nivel internacional:- UG-España (2005): Perez "Análisis de una estrategia didáctica para el desarrollo de la capacitación para la acción a favor del medio en alumnos de Secundaria". - UM-España (2010): Acebal: "Conciencia Ambiental y Formación de Maestras y Maestros".</p> <p>2. Marco teórico referencial: . Las actitudes . Diferenciación de las actitudes • Componentes de las actitudes • Teoría de las actitudes • El desarrollo sostenible • Principios de una educación ambiental para el Desarrollo Sostenible • La Agenda 21 y el Desarrollo Sostenible • Dimensiones del Desarrollo Sostenible • Indicadores del Desarrollo Sostenible • Indicadores de Sostenibilidad Ambiental • La educación ambiental.</p>	<p>Hipótesis general: El Programa Experimental "Catilla" Influye favorable y significativamente en el desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.</p> <p>Hipótesis específicas 1. El Programa Experimental "Catilla" Influye favorable y significativamente en la Dimensión Ambiental del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015. 2. El Programa Experimental "Catilla" Influye favorable y significativamente en la Dimensión Social del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015. 3. El Programa Experimental "Catilla" Influye favorable y significativamente en la Dimensión Económica del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015. 4. El Programa Experimental "Catilla" Influye favorable y significativamente en la Dimensión Política del Desarrollo de la sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado-Huancavelica-2015.</p>	<p>Variable independiente Programa Experimental "Castilla"</p> <p>Variable dependiente: Sostenibilidad ambiental Dimensiones: 1: Ambiental 2: Social 3: Económico 4: Político.</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada. Nivel de investigación: Explicativo. Diseño de Investigación: DG: Cuasi Experimental. De Cuasi Experimental con Pre Test y Post Test y grupos intactos GE O₁ X O₂</p> <p>-----</p> <p>GC O₃ O₄ Donde: GE: Grupo Experimental GC: Grupo Control O₁ y O₃ Pre Test O₂ y O₄ Post Test X: Aplicación del Programa Experimental "Castilla"</p> <p>Población y Muestra Población: Los 100 estudiantes de Educación Secundaria de la IE Ramón Castilla y Marquesado, Huancavelica. Muestra: No Probabilística, conformado por 60 estudiantes de Educación Secundaria de la IE Ramón Castilla y Marquesado, Huancavelica.</p> <p style="text-align: center;">Cuadro Resumen.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Grupos de investigación</th> <th>Nº estudiantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grupo de Control</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Grupo Experimental</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>TOTAL:</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos Las documentales, (las fichas bibliográficas, de resumen, de párrafo). Las no documentadas (Cuestionario de encuestas, la observación). Técnicas Estadísticas de Análisis y Procesamiento de Datos Las Medidas de Tendencia Central, de Dispersión y Forma. Las medidas de relación y correlación. La Prueba F y el Análisis de Covarianza. Además se realizará con el software MS-Excel 2010 y el SPSS V.20 para el procesamiento de datos.</p>	Grupos de investigación	Nº estudiantes	Grupo de Control	30	Grupo Experimental	30	TOTAL:	60
Grupos de investigación	Nº estudiantes												
Grupo de Control	30												
Grupo Experimental	30												
TOTAL:	60												
<p>Problemas específicos: 1. ¿De qué manera el Programa Experimental "Catilla" influye en la Dimensión Ambiental del desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.? 2. ¿De qué manera el Programa Experimental "Catilla" influye en la Dimensión Social del desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica - 2015.? 3. ¿De qué manera el Programa Experimental "Catilla" influye en la Dimensión Económica del desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.? 4. ¿De qué manera el Programa Experimental "Catilla" influye en la Dimensión Política del desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.?</p>	<p>Objetivos específicos: 1. Determinar la influencia del Programa Experimental "Catilla" en la Dimensión Ambiental del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015. 2. Determinar la influencia del Programa Experimental "Catilla" en la Dimensión Social del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015. 3. Determinar la influencia del Programa Experimental "Catilla" en la Dimensión Económica del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015. 4. Determinar la influencia del Programa Experimental "Catilla" en la Dimensión Política del Desarrollo de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa, Ramón Castilla y Marquesado de Huancavelica-2015.</p>												



INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

(Creada por ley N° 25265)

ESCUELA DE POST GRADO

(Resolución N° 736-2005-ANR)

MAESTRÍA EN ECOLOGIA Y GESTION AMBIENTAL



CODIGO			
FECHA			

CUESTIONARIO DE SOTENIBILIDAD AMBIENTAL

Estimados alumno:

El presente cuestionario es parte de un Proyecto de Investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de la opinión que usted tiene de evaluación censal en relación a la sostenibilidad ambiental. La confidencialidad de sus respuestas será respetada. No escriba su nombre en ningún lugar del cuestionario. Gracias por su colaboración.

DATOS GENERALES

Edad:_____ Sexo:_____ Grado de instrucción: _____

Centro educativo o institución en que estudia: _____

INSTRUCCIONES: Lee atentamente cada una de las frases y selecciona una de las cinco alternativas que sea más apropiada a tu opinión. Seleccione el número (del 1 al 5) que corresponde a la respuesta que escogiste. Marca con un aspa en el recuadro debajo del número.

- 1 Totalmente en desacuerdo.
- 2 En desacuerdo,
- 3 Indiferente no opina,
- 4 De acuerdo
- 5 Totalmente de acuerdo.

No debes dejar de contestar ningún ítem. Aquí no hay respuestas correctas e incorrectas; todas tus respuestas son válidas.

DIMENCIONES / ITEMS	1	2	3	4	5
1. La preocupación o interés por el medio ambiente se muestra como actitud ambiental.*					
2. Ve actitudes ambientales positivas en su localidad.					
3. Deberíamos de plantar mínimo un árbol.*					
4. Considera usted residuo a todo lo que existe en un botadero.*					

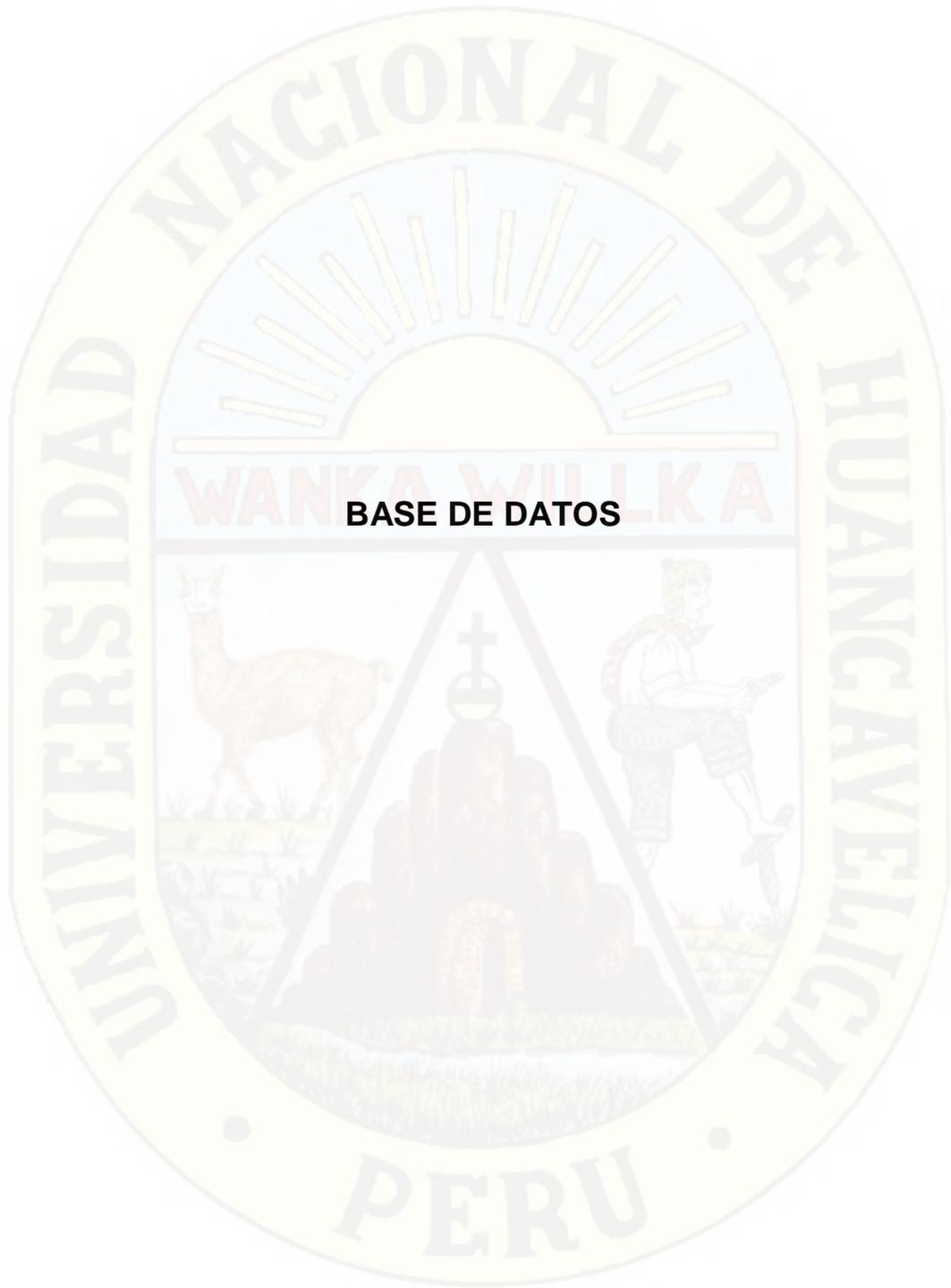
5. La quema de residuos sólidos desfavorece a la conservación del medio ambiente.					
6. El ahorro del agua sensibiliza a la población a valorar el recurso hídrico.					
7. Sólo el 2% del agua que existe en la corteza terrestre es aprovechable por el ser humano.*					
8. El uso del gas natural favorecerá a disminuir la contaminación ambiental.					
9. La calidad actual del aire están dentro de los Límites Máximos Permisibles.*					
10. Es imposible reciclar antes que desechar.*					
11. Es importante reforestar para evitar la erosión del suelo.*					
12. Dentro del programa educativo debe existir una asignatura sobre educación ambiental desde los primeros niveles de educación.					
13. Las conferencias, charlas, etc., sobre actitudes ambientales deben utilizarse con mayor frecuencia.*					
14. Recibe con agrado las campañas de educación ambiental.*					
15. El Índice de crecimiento poblacional influye en el desarrollo sostenible de una ciudad.					
16. El total de la población carece de acceso real a las necesidades básicas.*					
17. La producción promedio de residuos sólidos está en función al número de habitantes de una comunidad.					
18. En la actualidad, la basura tiene un valor económico significativo.*					
19. Los recicladores tienen conocimiento del valor económico que actualmente tiene la basura.*					
20. La producción por persona de residuos sólidos está en función al nivel de ingreso económico familiar.					
21. Una familia “X” con un ingreso económico menor al salario mínimo legal tendrá pésima calidad de vida					
22. Es necesaria una Ley que promueva el uso de bicicletas como medio de transporte en el centro de las ciudades.**					
23. Las personas que arrojan basura en las calles deberían ser multadas.**					
24. Las personas que arrancan plantas y flores de los jardines públicos deben ser sancionados.**					

FUENTES: * Ph D Dulio Oseda Gago, Criterios para Formular Items. (2015).

**M Chalco Ramos Lourdes Nancy, Actitudes hacia la Conservación del ambiente en alumnos de secundaria en una Institución Educativa en Ventanilla. Lima, (2012).

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN





BASE DE DATOS

POST TES SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL GRUPO DE CONTROL

Alumnos	D. Ambiental	D. Social	D. Económica	D. Política
001	41	21	14	13
002	37	28	16	14
003	43	23	15	12
004	38	25	18	13
005	43	21	15	15
006	36	21	13	13
007	40	20	12	15
008	40	22	11	14
009	34	25	12	8
010	45	21	15	15
011	47	21	16	15
012	31	22	19	15
013	38	21	16	13
014	38	24	13	15
015	43	22	11	11
016	33	22	18	15
017	34	17	12	8
018	34	25	12	13
019	45	26	15	13
020	35	27	9	14
021	41	23	12	15
022	33	23	10	11
023	39	26	11	13
024	49	25	13	13
025	42	27	17	14
026	39	24	20	15
027	43	22	14	13
028	45	19	14	14
029	39	22	14	15
030	37	24	12	13

POST TES SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL GRUPO EXPERIMENTAL

Alumnos	D. Ambiental	D. Social	D. Económica	D. Política
001	46	26	19	15
002	47	22	18	14
003	47	26	15	14
004	42	23	18	14
005	44	27	15	14
006	44	25	17	13
007	48	28	19	15
008	53	25	19	13
009	42	22	18	14
010	47	26	18	13
011	53	29	20	15
012	48	22	16	15
013	49	28	14	14
014	41	27	15	14
015	45	23	15	15
016	44	25	15	15
017	43	28	11	15
018	42	25	12	15
019	41	18	16	15
020	48	23	16	15
021	44	23	16	15
022	42	24	18	15
023	53	29	19	15
024	51	26	18	14
025	49	27	17	15
026	48	24	16	15
027	41	29	18	15
028	45	22	17	14
029	45	24	14	15
030	41	28	18	15

CUADRO RESUMEN DE FRECUENCIAS PRE TEST

PRE TEST : G. C.

N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
1	1	2	4	14	9	30	118
2	2	13	1	11	3	30	90
3	3	2	1	7	17	30	123
4	2	4	8	13	3	30	101
5	8	7	3	9	3	30	82
6	0	2	1	12	15	30	130
7	2	4	12	11	1	30	95
8	3	3	3	11	10	30	112
9	3	5	10	9	3	30	94
10	3	2	8	12	5	30	104
11	1	2	5	15	7	30	115
12	0	3	2	9	16	30	128
13	0	3	2	16	9	30	121
14	0	0	7	14	9	30	122
15	0	5	7	9	9	30	112
16	2	7	5	13	3	30	98
17	2	8	6	11	3	30	95
18	3	6	8	8	5	30	96
19	5	3	5	10	7	30	101
20	1	9	6	8	6	30	99
21	2	4	10	8	6	30	102
22	1	4	3	9	13	30	119
23	2	1	1	8	18	30	129
24	0	0	2	8	20	30	138
Total	46	99	120	255	200	720	2624
%	6.389	13.75	16.67	35.4	27.778	10	0

PRE TESTE : G. E.

N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
1	1	2	3	13	11	30	121
2	2	7	6	6	9	30	103
3	2	1	0	13	14	30	126
4	4	7	4	7	8	30	98
5	4	5	5	7	9	30	102
6	2	3	2	12	11	30	117
7	1	6	9	10	4	30	100
8	1	5	6	9	9	30	110
9	2	4	12	5	7	30	101
10	4	5	3	7	11	30	106
11	2	3	6	10	9	30	111
12	0	1	6	10	13	30	125
13	0	3	4	7	16	30	126
14	2	1	6	15	6	30	112
15	4	0	8	10	8	30	108
16	0	7	6	9	8	30	108
17	3	2	11	8	6	30	102
18	3	7	5	9	6	30	98
19	2	6	6	8	8	30	104
20	3	3	8	8	8	30	105
21	1	5	8	7	9	30	108
22	1	1	2	16	10	30	123
23	0	1	0	10	19	30	137
24	0	0	0	9	21	30	141
Total	44	85	126	225	240	720	2692
%	6.1111	11.81	17.5	31.3	33.33	10	0

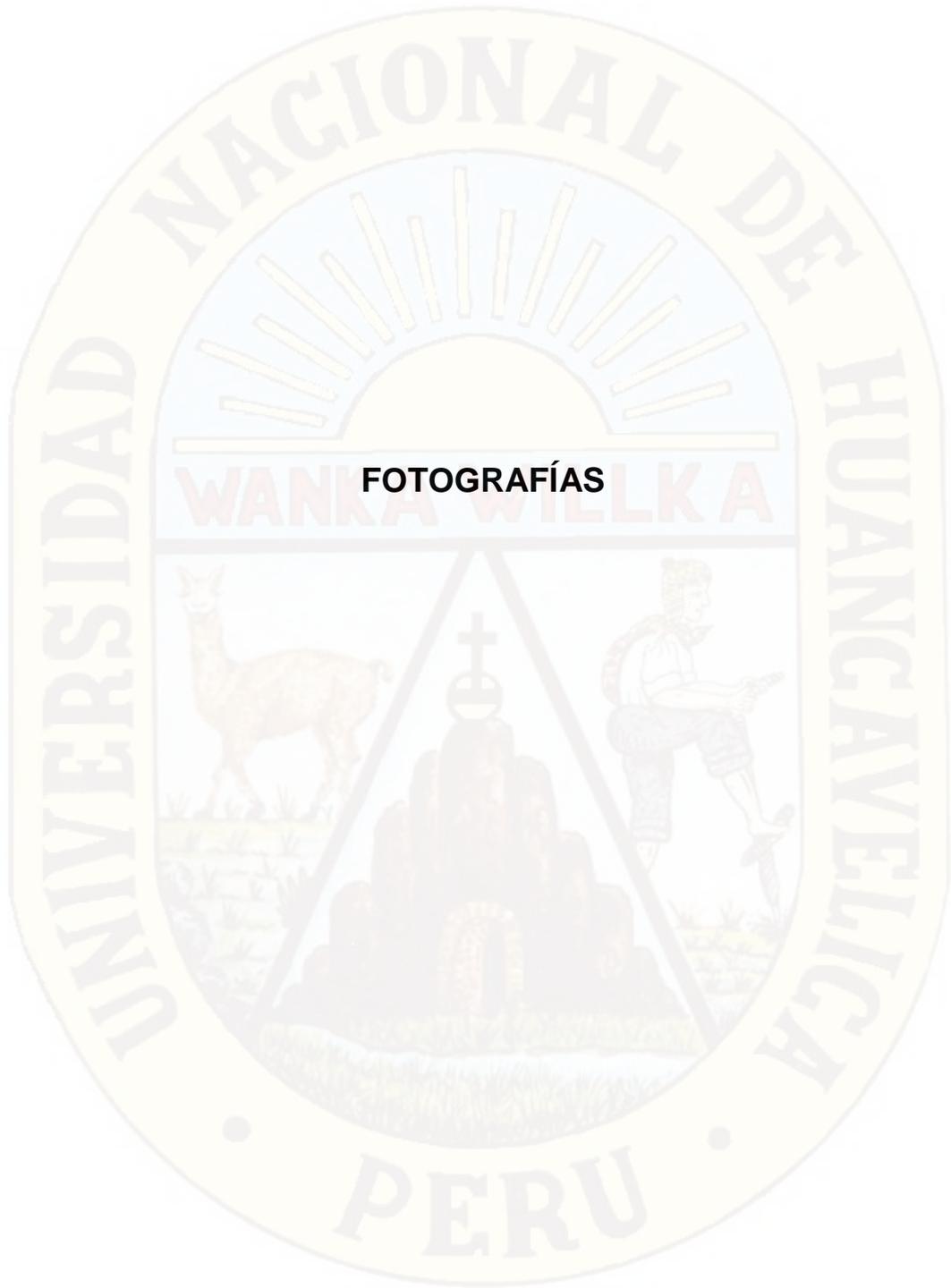
CUADRO RESUMEN DE FRECUENCIAS POST TEST

POST TEST : G. C.

N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de Acuerdo		
1	1	2	4	14	9	30	118
2	2	11	3	11	3	30	92
3	3	2	1	7	17	30	123
4	2	2	8	11	7	30	109
5	8	7	3	9	3	30	82
6	0	2	1	11	16	30	131
7	2	4	11	12	1	30	96
8	2	4	3	11	10	30	113
9	2	6	10	9	3	30	95
10	3	1	9	12	5	30	105
11	0	3	4	15	8	30	118
12	0	3	2	7	18	30	130
13	0	3	1	17	9	30	122
14	0	0	6	15	9	30	123
15	0	1	10	10	9	30	117
16	2	5	7	12	4	30	101
17	2	7	7	11	3	30	96
18	2	5	8	10	5	30	101
19	2	4	5	12	7	30	108
20	1	6	7	9	7	30	105
21	2	1	13	8	6	30	105
22	1	2	3	10	14	30	124
23	0	2	2	8	18	30	132
24	0	0	1	4	25	30	144
Total	37	83	129	255	216	720	2690
%	5.139	11.53	17.92	35.41	7	30	10

POST TEST : G. E.

N°	PUNTAJES					Total	Puntajes
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo		
1	0	1	1	8	20	30	137
2	0	1	5	11	13	30	126
3	0	2	0	10	18	30	134
4	1	2	3	14	10	30	120
5	2	3	2	12	11	30	117
6	2	0	2	8	18	30	130
7	0	2	5	12	11	30	122
8	0	4	2	9	15	30	125
9	1	3	4	11	11	30	118
10	3	2	3	8	14	30	118
11	1	1	0	17	11	30	126
12	0	0	1	12	17	30	136
13	0	0	3	9	18	30	135
14	1	1	1	13	14	30	128
15	1	0	2	15	12	30	127
16	1	5	4	10	10	30	113
17	2	1	3	18	6	30	115
18	2	2	1	15	10	30	119
19	0	2	2	12	14	30	128
20	0	3	1	12	14	30	127
21	1	0	3	17	9	30	123
22	0	0	1	8	21	30	140
23	0	0	0	1	29	30	149
24	0	0	0	4	26	30	146
Total	18	35	49	266	352	720	3059
%	2.5	4.861	6.8056	36.94	48.89	10	0



FOTOGRAFÍAS



ESTUDIANTES DESARROLLANDO LA PRUEBA DE ENCUESTA





TALLERES DE CAPACITACIÓN TEÓRICA SOBRE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL





ESTADO DEL TERRENO Y ALUMNOS Y DOCENTE EN LA PREPARACIÓN DEL TERRENO.





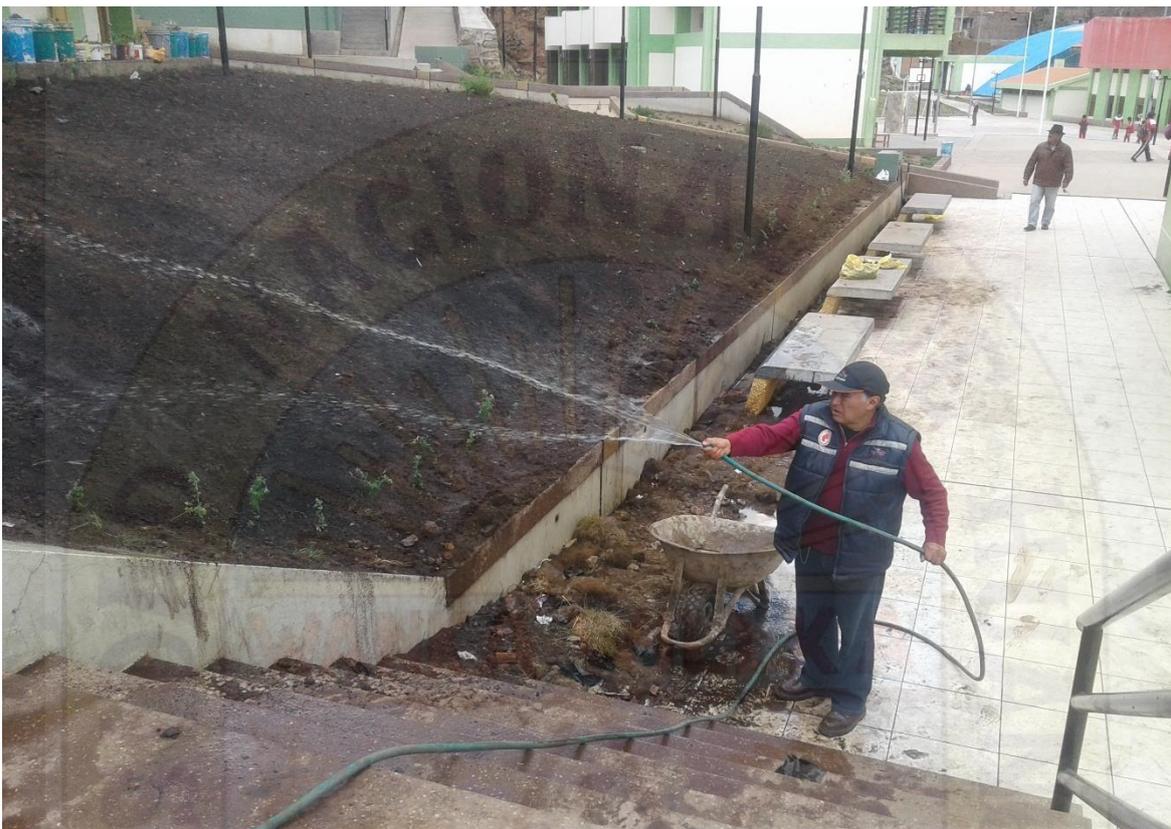
PREPARACIÓN DEL TERRENO CON TIERRA AGRÍCOLA: ALUMNOS, INVESTIGADOR Y TÉCNICO AMBIENTAL.





REALIZANDO TRABAJOS DE MEJORAMIENTO PAISAJÍSTICO





INDICANDO LA TÉCNICA DE RIEGO AL PERSONAL DE SERVICIO DE LA I.E.





COORDINANDO ESTRATEGIAS DE CUIDADO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CON EL SUB DIRECTOR DE LA I.E.

