



UAP

**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y
POSTGRADO**

TESIS

**APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU
IMPACTO EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE
LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS ABANCAY, 2013.**

PRESENTADO POR:

Mg. SONIA MARÍA LOAYZA CHÁCARA

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTOR EN EDUCACIÓN**

ABANCAY – PERÚ

2016

DEDICATORIA

A Dios por estar siempre a mi lado.

A mis padres por su ejemplo de Vida.

Sonia.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Alas Peruanas.

A los estudiantes de la Escuela
Académico Profesional de
Ingeniería Ambiental.

Sonia.

RECONOCIMIENTO

A las autoridades del
Vicerrectorado de la Universidad
Alas Peruanas.

A los docentes de la Escuela de
postgrado de la Universidad Alas
Peruanas.

INDICE

CARTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RECONOCIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vii
RESUMO.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	11
I. CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.....	12
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	12
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL.....	14
1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL.....	14
1.2.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	14
1.2.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL	14
1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	15
1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL	15
1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS.....	15
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.5. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	16
1.5.2. HIPÓTESIS SECUNDARIAS	17
1.5.3. VARIABLES (DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL)	17
1.5.3.1. Variable independiente.....	17
1.6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.6.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	20

1.6.2.	MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.6.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	25
1.6.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	26
1.6.5.	JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	27
CAPÍTULO II: MARCO FILOSÓFICO		29
2.1.	FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA	29
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO		37
3.1.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	37
3.2.	BASES TEÓRICAS	44
3.2.1.	Historia de la educación ambiental	44
3.2.1.1.	La Educación ambiental en el contexto mundial	45
3.2.1.2.	La educación ambiental en el Perú.	46
3.2.1.3.	La educación ambiental en la región Apurímac	48
3.2.2.	Educación ambiental	50
3.2.2.1.	Según la Política Nacional de educación ambiental	52
3.2.2.2.	Enfoques de la educación ambiental	54
3.2.2.3.	Objetivos de la educación ambiental	55
3.2.2.4.	Propósito de la educación ambiental	56
3.2.2.5.	División de la educación ambiental	56
3.2.2.6.	Características de la Educación Ambiental	58
3.2.2.7.	Componentes o niveles de la educación ambiental	60
3.2.3.	Programa de educación ambiental	61
3.2.4.	Conciencia Ambiental	70
3.2.4.1.	Definición de la conciencia ambiental	71
3.2.4.2.	Dimensiones de la conciencia ambiental	72
3.2.4.3.	Niveles necesarios para lograr una determinada conciencia ambiental 73	
3.2.4.4.	La estrategia de eco-eficiencia, planteada por el MINAM	78
3.3.	Marco Conceptual	78
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS		82
4.1.	ANÁLISIS DE TABLAS Y GRÁFICOS	82

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	111
4.3. CONCLUSIONES.....	115
4.4. RECOMENDACIONES	116
4.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117
ANEXOS.....	121

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como problema ¿En qué medida la aplicación de un Programa de Educación Ambiental impactaría en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay-2013? y el objetivo general fue determinar el impacto de la aplicación de un Programa de Educación Ambiental en la Formación de Conciencia Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013.

El tipo de investigación fue aplicada, el diseño fue cuasi-experimental. La muestra estuvo conformada por 20 estudiantes en el grupo de control y 20 estudiantes en el grupo experimental que pertenecen a la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental, el tipo de muestro es intencional. Se aplicó como instrumento la prueba de conocimientos (Pre test- Post test).

Llegando a la conclusión principal que la aplicación de un Programa de Educación Ambiental impactaría significativamente en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013, observándose una diferencia significativa de 7.30 según el estadístico de contrastación t de Student en el grupo experimental después de la aplicación del programa de Educación Ambiental.

Palabras clave: Impacto social, conciencia ambiental, programa de educación ambiental.

ABSTRACT

The present research was to issue what extent the implementation of an environmental education program impact the formation of environmental awareness in students of the Academic Professional School of Environmental Engineering at the University Peruvian Wings Abancay- 2013? and the general objective to determine the impact of the implementation of a Program of Environmental Education Training Environmental Awareness among students in the Academic Professional School of Environmental Engineering at the University Peruvian Wings Abancay, 2013.

The research was applied, the design was quasi-experimental. The sample consisted of 20 students in the control group and 20 students in the experimental group of the Academic School of Environmental Engineering. Knowledge test (Pre test- Post test) was applied as a tool

The main finding in the research was that the application of an environmental education program would impact significantly on the formation of environmental awareness in students of the Academic Professional School of Environmental Engineering at the University Peruvian Wings Abancay, 2013, showing a significant difference 7.30 according to Student t in the experimental group after the implementation of environmental education program.

Keywords: Environmental education, environmental awareness, environmental education program.

RESUMO

A presente pesquisa foi a emissão que mediu a implementação de um programa de educação ambiental e seu impacto na formação da consciência ambiental em alunos da Escola Profissional Acadêmica de Engenharia Ambiental da Universidade Peruana Asas Abancay- 2013? e o objetivo geral para determinar o impacto da implementação de um Programa de Educação Ambiental na formação da consciência ambiental entre os estudantes da Escola Profissional Acadêmica de Engenharia Ambiental da Universidade Asas peruanas Abancay, de 2013.

A pesquisa foi aplicada, o projeto foi quasi-experimental. A amostra foi composta por 20 alunos do grupo controle e 20 alunos do grupo experimental da Escola Acadêmica de Engenharia Ambiental. Teste de conhecimentos (prova Pós Pré test-) foi aplicado como uma ferramenta

A principal conclusão da pesquisa foi que a aplicação de um programa de educação ambiental teria um impacto significativo sobre a formação da consciência ambiental em alunos da Escola Profissional Acadêmica de Engenharia Ambiental da Universidade Asas peruanas Abancay, 2013, mostrando uma diferença significativa de 7.30 de acordo com t Student no grupo experimental depois da implementação do programa de educação ambiental.

Palavras-chave: Educação ambiental, consciência ambiental, programa de educação ambiental.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio de investigación se titula: “APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU IMPACTO EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS ABANCAY, 2013”, tiene como objetivo determinar el impacto de la aplicación de un Programa de Educación Ambiental en la Formación de Conciencia Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013.

El trabajo de investigación tiene el propósito de aplicar un programa de Educación Ambiental de carácter interdisciplinario destinado a la formación de los estudiantes fomentando valores, conocimientos y el desarrollo de las habilidades, actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, la cultura y el medio biofísico circundante. Esto debe ser entendido como el proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la socialización de los conocimientos y de la enseñanza de conceptos modernos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales, debiendo incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos, conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos.

Para ello consideramos el desarrollo de un conjunto de sesiones de aprendizaje y talleres que nos permitió sensibilizar a los jóvenes estudiantes el conocimiento relacionado con la sostenibilidad del medio ambiente, la promoción de los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente, motivando las prácticas en el proceso formativo y la capacitación ambiental en distintos ámbitos de la sociedad.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La problemática ambiental se ha acelerado y agudizado en las últimas décadas, en un contexto en el que la globalización económica impone nuevas pautas para la producción y consumo de recursos generando en nuestro sistema ambiental una serie de problemas que deteriora nuestro ambiente. En dicho contexto la educación es un espacio útil y necesario para potenciar la formación y capacitación ambiental en los diversos sectores de la sociedad, desde quienes tienen en sus manos la toma de decisiones importantes, hasta los niveles ciudadanos, en los que la actuación diaria incide en forma directa sobre el medio.

Un pertinente y concienzudo proceso de la Educación permitirá el desarrollo sostenible que ayudará a conducir a las personas a adquirir una visión más objetiva del funcionamiento de la sociedad a la cual pertenecemos, y de las sociedades humanas en general. Además, de estimular a los alumnos a ser una parte activa en la vida de la comunidad, elevando el deseo de asumir su cuota de responsabilidad y hacerle comprender que la primera regla en el manejo de los recursos naturales es evitar el derroche.

Por ello la educación para el desarrollo sostenible es un instrumento eficaz para lograr ese desafío ineludible que se asume en la labor diaria, convirtiendo a los ciudadanos en seres responsables respecto al ambiente natural, cultural y social en el que viven. El crecimiento de esta disciplina se debe basar en la

sensibilidad y toma de conciencia de amplios grupos de profesionales, científicos, técnicos y docentes.

Tal es así que la situación de la educación ambiental en la Región Apurímac no se ha desarrollado en forma óptima, por el contrario, sigue siendo incipiente, a pesar que en el Proyecto Educativo Nacional se incluye y promueve la transversalización de las temáticas ambientales dentro del proceso educativo nacional en todos los niveles. Cabe precisar las características que se observan en nuestra región: las iniciativas de los docentes de las instituciones educativas de los diferentes niveles, en cuanto a la capacitación sobre educación ambiental carece de monitoreo y de los recursos económicos para su implementación; el proceso de enseñanza – aprendizaje de las asignaturas y/o áreas relacionadas a la conservación de los recursos naturales no se realiza en acciones concretas, tampoco se cuenta con recursos económicos para la realización de buenas prácticas de conservación ambiental.

A nivel de la educación superior se puede mencionar que no hay cambio alguno, en las universidades se observa que se trata de orientar el trabajo educativo en función al enfoque transversal esbozados en los sistemas curriculares, poniendo énfasis en el desarrollo teórico, por otro lado se observa deficiencias en los alumnos porque no logran desarrollar sus capacidades relacionadas con el cuidado del medio ambiente que les permitan hacer frente a los nuevos retos que tiene la educación ambiental, asimismo los procesos de enseñanza aprendizaje en la universidad generalmente las clases tienden a ser informativa, netamente teórica aún en la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Ambiental.

Ante esta situación, se hace necesario aplicar un programa de Educación Ambiental que permita fortalecer las capacidades ambientales como parte de la formación de los futuros profesionales, a través de los contenidos tridimensional (conceptual, procedimental y actitudinal) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, motivando de esta manera la promoción, cuidado y preservación del medio ambiente. De esta forma se contribuye al desarrollo

sostenible; teniendo en cuenta que la educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación de actuar de manera individual y colectiva, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El presente estudio de investigación se realizó con los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas de la ciudad de Abancay.

1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL

La investigación permitió favorecer a 20 estudiantes que participaron en el grupo experimental de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas de la ciudad de Abancay, considerando los contenidos temáticos y talleres tratados en el Programa de Educación Ambiental.

1.2.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El trabajo de investigación se realizó entre los meses de mayo a octubre del 2013.

1.2.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

La educación ambiental es un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que forma en valores, aclara conceptos y desarrolla las habilidades y las actitudes necesarias

para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante. Ella debe ser entendida como el proceso educativo, promoviendo la enseñanza de protección ambiental, a la toma de conciencia de los problemas ambientales, internalizando los valores, el desarrollo de hábitos, conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos.

La conciencia ambiental es una filosofía general y movimiento social en relación con la preocupación por la conservación del medio ambiente y la mejora del estado del medio ambiente.

1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿En qué medida la aplicación de un programa de Educación Ambiental impactaría en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013?

1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS

¿Cuál es el nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente antes de la aplicación de un programa de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013?

¿Cuáles son las estrategias ambientales que influirán en la aplicación de un programa de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013?

¿Cuál es el nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013 después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el impacto de la aplicación de un programa de Educación Ambiental en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar el nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente antes de la aplicación de un programa de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013.

Identificar las estrategias ambientales que influyen en la aplicación de un programa de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013.

Evaluar el nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013 después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental.

1.5. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

La aplicación de un programa de Educación Ambiental impactaría significativamente en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013.

1.5.2. HIPÓTESIS SECUNDARIAS

El nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013, presenta niveles bajos antes de la aplicación del programa de Educación Ambiental.

Las estrategias ambientales: capacitación, talleres, trabajos de campo influirían positivamente en la aplicación de un programa de Educación Ambiental en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013.

El nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013 mejoraría después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental.

1.5.3. VARIABLES (DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL)

1.5.3.1. Variable independiente (X)

Programa de educación ambiental

Definición conceptual

El programa de Educación Ambiental, consiste en sistematizar una serie de actividades fundamentadas en un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para

una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante. Ésta debe ser entendida como el proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la transmisión de conocimientos y de la enseñanza de conceptos modernos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales, debiendo incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos. (Ley N° 19.300, Bases Generales del Medio Ambiente, Art. 6°)

Categorías:

Planificación

Formación ciudadana

Gestión ambiental

Estrategias ambientales.

Indicadores:

X_1 : Formación en valores, habilidades, actitudes

X_2 : Conocimiento ambiental

X_3 : Mejoramiento del entorno natural.

1.5.3.2. Variable dependiente (Y)

Conciencia ambiental

Definición conceptual

La conciencia ambiental busca influir en el proceso político de grupos de presión, mediante el activismo y la educación con el fin de proteger los recursos naturales y los ecosistemas. La conciencia ambiental se relaciona con nuestro entorno natural y la gestión sostenible de recursos a través de cambios en las políticas públicas o el comportamiento individual de las personas.

Categorías:

Nivel de conocimiento

Conservación y cuidado del medio ambiente

Estrategias ambientales

Nivel de conciencia.

Indicadores:

Y_1 : Protección de los recursos naturales, ecosistemas

Y_2 : Comportamiento individual de las personas.

Hipótesis secundarias

Primera hipótesis

Variable independiente (X)

Gestión ambiental

Indicadores:

X_1 : Descubrimiento del medio

X_2 : Crítica del medio.

Variable dependiente (Y)

Conservación y cuidado del medio ambiente

Indicadores:

Y_1 : Principios

Y_2 : Normas técnicas.

Segunda hipótesis

Variable independiente (X)

Estrategias ambientales

Indicadores:

X_1 : Capacitación

X_2 : Talleres

X_3 : Trabajo de campo.

Variable dependiente (Y)

Conciencia ambiental

Indicadores:

- Y₁ Protección de los recursos naturales
Y₂ Protección de los ecosistemas.

Tercera hipótesis**Variable independiente (X)**

Programa de educación ambiental

Indicadores:

- X₁ Concienciación
X₂ Actitud y competencia.

Variable dependiente (Y)

Nivel de conciencia ambiental

Indicadores:

- Y₁ Entorno natural
Y₂ Gestión sostenible.

1.6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**1.6.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN****a) TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación por su finalidad correspondió al tipo de investigación aplicada, porque se manipula la variable independiente programa de Educación Ambiental, para medir la variable dependiente conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay.

b) NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El estudio corresponde al nivel explicativo porque permite describir, explicar las causas que existen entre la aplicación de un programa de Educación Ambiental y la formación de la conciencia ambiental.

1.6.2. MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

a) MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Los métodos utilizados fueron:

Método de observación:

Este proceso nos permitió percibir deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad investigada, por medio de un esquema conceptual previo y con base a ciertos propósitos definidos en cada una de las variables en estudio, además nos permitió captar y registrar los hechos tal y como sucede en la realidad manipulando la variable independiente; asimismo nos permitió buscar los datos necesarios para resolver los problemas planteados considerando tres componentes importantes: el objeto de observación (inserto en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, el observador (la investigadora) y un canal de comunicación que transmite señales entre ambos (variable observada a través de los instrumentos aplicados); y la medición introduce un cuarto factor, que es el dispositivo de medición que utilizamos en el presente estudio.

Método inductivo – deductivo:

Aplicado en la organización y sistematización del marco teórico. Este método relaciona una ley general con hechos particulares; es deductivo en un sentido (parte de lo general a lo particular) y es inductivo en un sentido contrario (parte de lo particular a lo general), por tal razón, empleamos estas formas de

inferencias juntas, y son simultáneamente complementarias. Es importante señalar que las conclusiones de la deducción son verdaderas si las premisas de la que partimos también lo son. Como forma de inferencias la deducción es analítica mientras que la inducción es sintética. El proceso de inferencia inductiva consiste en exhibir como los hechos particulares relacionado con la aplicación de un programa de educación ambiental y la conciencia ambiental de los estudiantes está conectada a un sistema teórico. La inferencia deductiva nos muestra la forma como un principio general relacionado a la educación ambiental para medir la conciencia ambiental que descansa en un grupo de hechos que son los que constituyen nuestras variables en estudio; ambas formas de inferencia alcanzan el mismo propósito, aunque el punto de partida sea diferente.

Específicamente diremos que la inducción nos permitió partir de la observación de los fenómenos o situaciones de carácter particular que se relaciona con los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas relacionada con la observación y aplicación de un programa de educación ambiental, a partir de nuestro problema de investigación, debido que el programa de Educación Ambiental impactaría en la conciencia ambiental de los estudiantes en estudio, ello permite explicar los fenómenos del estudio. De esta manera, los resultados obtenidos constituyen la base teórica sobre la cual se fundamenta nuestras observaciones, descripciones y explicaciones de la realidad en estudio, con rasgos y características propias de la realidad problemática planteada.

La deducción, partiendo de situaciones de carácter general llegamos a identificar explicaciones de carácter particular contenidas explícitamente en la situación general; así, de la teoría general relacionada con la educación ambiental y la conciencia ambiental a partir de hechos particulares.

Método analítico – sintético:

Son procesos del conocimiento cuya utilización nos permitió conocer la realidad investigada, partiendo de la identificación de las partes que conforman el todo, o como resultado de ir aumentando el conocimiento de la realidad, iniciando con los elementos más simples y fáciles de conocer para ascender, gradualmente, al conocimiento complejo.

La síntesis implica partir de la interrelación de los elementos que identificamos en el estudio que se relacionan con el conjunto en función al desempeño de cada una de las variables con referencia al problema de investigación planteado en el estudio.

Por su parte el análisis inicia su proceso de conocimiento por la identificación de cada una de las partes que caracteriza nuestra realidad en estudio que consiste en determinar la aplicación de un programa de educación ambiental y la conciencia ambiental de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental.

El análisis y la síntesis son dos procesos que se complementan en uno, en el que al análisis debe seguir la síntesis.

Método experimental

Es un método científico importante y complejo, debido a que a través del cual se puede comprobar la variable dependiente del problema por investigar, permitiendo que cada vez se encuentre una mayor explicación. En este sentido el método experimental consiste en someter un sistema material a ciertos estímulos, y en observar sus reacciones a éstos.

Este método nos permite incluir relaciones empíricas entre variables o comprobar la veracidad de una hipótesis, por medio de un modelo controlado, aunado al experimento teniendo como resultado un experimento controlado. (Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2010).

Método estadístico:

Es un conjunto de métodos organizados sistemáticamente y que tiene por objetivo el estudio cuantitativo de los fenómenos observados, es considerado como una herramienta de trabajo puesto que se aplican en distintos estadios de la investigación, desde la recolección de datos, procesamiento de los mismos y análisis e interpretación de los resultados. El uso del método estadístico nos permite seleccionar las variables y el nivel de medición en que deben recolectarse cada una de ellas, además, indican los métodos de cálculos que se utilizan en el tratamiento de los datos.

b) DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Para Hernández, R. y otros (1991), nos indica: “La variable independiente es la que se considera como supuesta causa en una relación entre variables, es la condición antecedente; y al efecto provocado por dicha causa se le denomina variable dependiente consecuente.” (p. 110)

El tipo de diseño fue cuasi-experimental (Pre prueba-Post prueba y grupo de control). Este diseño incorpora la administración de pre pruebas a los grupos que componen el experimento. Los sujetos son asignados al azar a los grupos, después a estos se les administró simultáneamente la pre prueba, un grupo recibe el tratamiento experimental y el otro no (grupo de control); y finalmente se les administra también simultáneamente una post prueba. El diseño se diagrama de la siguiente manera:

R G ₁	O ₁	x	O ₂
R G ₂	O ₃	-	O ₄

Dónde:

G₁ = Grupo Experimental

O₁ = Observación 1

X = Diseño del experimento

O_2 = Observación 2

G_2 = Grupo de Control

O_3 = Observación 3

O_4 = Observación 4

El diseño del experimento consistió en aplicar un programa de Educación Ambiental para poder medir la variable conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay.

1.6.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

a) POBLACIÓN

La población estuvo constituida por todos los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas de la ciudad de Abancay, siendo un total de 60 estudiantes. Cuya edad promedio de los estudiantes oscilan entre 17 y 25 años, de ambos sexos.

b) MUESTRA

En la determinación de la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico, considerando un tipo de muestreo intencional.

Considerando 20 estudiantes que pertenecen al grupo de control y 20 estudiantes que pertenecen al grupo experimental.

Criterios de Inclusión:

- Estudiantes matriculados en la asignatura.
- Asistencia regular a las sesiones de aprendizaje.
- Asistencia regular a los talleres de capacitación.
- Presentación de sus trabajos.

Criterios de Exclusión:

- Estudiantes que lleven la asignatura por desaprobados.
- Inasistencia a las sesiones de aprendizaje.
- Inasistencia a los talleres de capacitación.

1.6.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**a) TÉCNICAS**

Las técnicas utilizadas fueron:

- Observación

Permitió registrar las actividades realizadas por los estudiantes en la aplicación del programa de Educación Ambiental.

- Análisis documental

Permitió recoger la información relacionada con cada una de las variables en estudio, así mismo la construcción y sistematización del marco teórico.

- Evaluación

Técnica que permitió medir el desarrollo de las capacidades cognitivas de los estudiantes antes y después de la aplicación del programa de Educación Ambiental.

b) INSTRUMENTOS

Prueba de entrada y de salida relacionado con la conciencia ambiental.

Para la fiabilidad del instrumento de medición relacionado con la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay-2013,

utilizamos el estadístico de Alfa de Cronbach, dando 0.920, por lo tanto, es un instrumento fiable.

Resultados del análisis de fiabilidad:

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,920	10

1.6.5. JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

a) JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación se justifica porque nos permitió fortalecer las capacidades para crear conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay.

Motivo por el cual se aplicó un programa de Educación Ambiental para desarrollar en los estudiantes las capacidades para prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos en los seres humanos y en el medio ambiente, garantizando la protección ambiental en el crecimiento económico, el bienestar y la competitividad empresarial; así mismo introducir la dimensión ambiental en los sectores productivos, contribuyendo de esta manera al desarrollo sostenible.

Además la aplicación del programa de Educación Ambiental, permitió fortalecer la conciencia ambiental del estudiante universitario en el proceso de su formación profesional, promoviendo la identificación con la comunidad

educativa, con los problemas ambientales de su entorno a través del conocimiento y la toma de conciencia a través de la socialización de los contenidos temáticos, participando activamente en la comunidad universitaria en la solución y prevención de los problemas ambientales, por otro lado promover el desarrollo de procesos participativos a fin de lograr el desarrollo de toda la comunidad, estimular la formación de valores, que promuevan la solución de los problemas ambientales.

b) IMPORTANCIA

El presente estudio fue importante porque permitió la toma de conciencia ambiental del estudiante universitario durante su formación profesional, predisponiéndole a interesarse por el cuidado y preservación del medio ambiente en pro del desarrollo sostenible, para lo cual se implementó un programa de Educación Ambiental.

También el estudio fue importante, porque se aplicó el programa de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas, para fortalecer e internalizar los conocimientos, actitudes, valores, capacidad resolutiva frente a los problemas ambientales.

c) LIMITACIONES

La principal limitación es la carencia de las fuentes bibliográficas relacionadas con la temática formación de la conciencia ambiental en los centros de información de la ciudad de Abancay, situación que se revirtió utilizando información electrónica.

CAPÍTULO II: MARCO FILOSÓFICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA

Desde la perspectiva ontológica de la cuestión en estudio podemos mencionar que la educación ambiental en el ámbito social; significa demostrar actitudes que permitan en la práctica poner en marcha diversos diseños, ellos permiten la viabilidad de la educación ambiental que realmente muestra su efectividad y capacidad para convertirse en agentes generadores de prácticas sociales que integren lo ambiental como un elemento transversal a todo el proceso de integración conceptual del ser humano, sin desconocer los contextos históricos y geográficos en los cuales se enmarca la acción educativa, preferencialmente en la formación profesional de los Ingenieros ambientales.

Según Morin, E. (1994) entiende que la comprensión de la realidad no puede quedar enmarcada en categorías simples que, quizá, fueron propuestas como alternativas para la intuición de una realidad que se predica como compleja. De suerte entonces, que lo complejo es la alternativa de lo simple y al mismo tiempo es una advertencia y un llamado a la humildad, que a su juicio refiere nuevamente a los primeros filósofos griegos que reconocen la vida como una dinámica irrepetible y en la cual no se hace fácil retornar a experiencias ya vividas (Heráclito). El hombre como ser ontológico ha vivido en un mundo cambiante en el constante devenir y ello invita a crear condiciones necesarias para poder cuidar la naturaleza existente en el cosmos, por tanto, la vida del hombre está íntimamente ligada a su habitad.

El conocimiento, pasa entonces por la experiencia que se vive en la cotidianidad y que se reporta como insumo del conocimiento, permitiendo establecer modelos conceptuales que orientan las expresiones necesarias en procesos de formación ambiental que atienden la evidencia de una racionalidad que surge desde distintos puntos y no solo desde lo unidireccional o unidimensional como lo plantea H. Marcuse, para quien lo educativo es la expresión del principio de realidad capaz de transformar los modelos existentes en nuevas experiencias que hagan presente la utopía que se daba por finalizada. Por otra parte, es necesario considerar la posibilidad de promover una nueva racionalidad que tenga la capacidad de generar nuevas alternativas en el saber y en el hacer (Caride, 2008), para que lo ambiental sea enriquecido desde dentro del pensamiento mismo y no que se considere como un elemento cuyo valor reside en su exterioridad y en su utilidad, tal como lo evidenciamos hoy en día.

La educación ambiental, por su parte, no debe entenderse como un término compuesto, sino que en sí mismo tiene significado propio, esto quiere decir que efectivamente no se trata de un agente externo a lo que es la educación en sí misma. En este sentido, queremos reflexionar brevemente sobre la importancia que a la educación, como tal, le dieron los primeros filósofos reconocidos como Sócrates, Platón y Aristóteles, quienes son reiterativos en mostrar la educación como un proceso integral que busca del conocimiento como objeto supremo del pensamiento, es decir que existe en cada persona un modelo interno que nos permite no sólo desarrollar una episteme capaz de identificar las categorías ontológicas del ser, sino que paralelamente, la realidad es reconocida mediante una hermenéutica que nos ubica fácilmente en modelo positivo de acción frente a la realidad observada.

La educación ambiental aparece entonces como un desafío para las estructuras formales de las sociedades y especialmente de los estados que integran lo ambiental como un elemento transversal en la formación de generaciones capaces de sensibilizarse frente a la posibilidad y responsabilidad

que se tiene con el ambiente. Lamentablemente, para muchos autores y especialmente para muchos lectores de estos autores, las educaciones ambientales siguen siendo dos términos que sumados significan algo y que sin duda nada tiene que ver con el propósito de quienes investigan de modo proactivo los nuevos alcances para el término.

El diseño de estrategias educativas, que sin duda han adquirido fuerza y relevancia en los últimos tiempos e incluso popularidad después de las conferencias y convenciones que reúnen a quienes consideran que vale la pena invertir en la educación ambiental, han permitido que estos desiderátum dejen de ser sueños y comiencen poco a poco a convertirse en evidencias palpables de que la educación ambiental tiene algún sentido en un mundo que a diario parece evidenciar lo contrario, muchas veces por la intervención desmedida del hombre ante el cosmos.

En este sentido, nos parece importante recordar las palabras del principio 19 de la declaración de Estocolmo que desde esa época anunciaba que “es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la debida atención al sector de población menos privilegiado...” (Estocolmo, 1972) de tal manera que la educación ambiental es un proyecto capaz de trascender en el tiempo.

La estrategia debe ser incluyente y permitir que la transformación social surja de un convencimiento pleno de la capacidad de crear modelos y herramientas efectivas y prácticas para hacer realidad la posibilidad de la investigación ambiental como promotor del encuentro entre la experiencia y el concepto, de la intención y la acción.

De especial relevancia son los enfoques pedagógicos que pasan desde el positivista, el interpretativo, socio crítico e interactivo/ eco-sistémico a partir del cual consideramos importante mencionar que un educador en tanto que es

observador de la realidad, le permite investigar también su medio ambiente. La educación ambiental se afirma en estos enfoques y en cada uno de ellos ha desarrollado teorías y modelos que han sido adaptado y adoptados por diferentes escuelas de pensamiento y por tanto han generado un buen insumo para el debate en el sentido de que, en ocasiones, se fortalecen posiciones dogmáticas que impiden reconocer lo positivo de otras maneras de ver y aproximarse a la realidad.

Estos enfoques, sin embargo, han sido generados en un modelo de pensamiento instrumentalista y no necesariamente diverso, es decir que cada uno de ellos, si bien representan una aproximación diferente a la realidad educativa y ambiental, tienen un origen común desde la racionalidad, es decir, que el modernismo sigue siendo la fuente de su origen epistemológico, lo cual los convierte en interlocutores que no representan partes opuestas del discurso sino diferentes rostros de un mismo modelo ideológico.

Esto lleva, a considerar los grandes desafíos de la educación ambiental para el siglo XXI y que se fundamentan, entre otras cosas, en lo que sugiere la política nacional ambiental, donde el alcance es “una cultura ambiental solidaria, equitativa y no violenta, que entiende y respeta las diferencias regionales y étnicas...” (Política de educación ambiental).

En este sentido se propone cuatro grandes desafíos que se pueden formular así:

1. La educación ambiental como un propósito que trascienda el ámbito escolar.

Desde hace ya algunos años se tiene claro que el espacio escolar es solamente uno de los territorios en los cuales se puede sensibilizar, formar y desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes orientadas a reconocer la naturaleza como una integrante más de lo que se ha dado en llamar la

totalidad. Existen otros espacios que poco a poco han sido colonizados por la educación ambiental, como por ejemplo lo ciudadano como comportamiento social que expresa la cultura específica de una comunidad, también podemos mencionar las empresas que comienzan a recoger las banderas de lo ecológico como argumento necesario y requerido para aproximarse a una gestión más amigable con el ambiente; en este sentido los esfuerzos se orientan a ir más allá de la norma o de la exigencia legal y se promueven en las organizaciones actividades que pretenden reforzar lo aprendido en otros escenarios.

Sin embargo, la evidencia nos dice que no existen proyectos integrados e integrales que relacionen, en términos de contenido, lo que se enseña en la escuela con lo que se enseña en otros escenarios sociales, por tanto sigue siendo un reto que poco a poco comienza a ganar adeptos y de esta manera hacer de la educación ambiental un tema de manejo público y no solamente un esfuerzo aislado o particular que, en muchas ocasiones, no responde a las reales necesidades de los contextos sociales en los cuales se desarrolla. Tal es así que en las Universidades que cuentan con escuelas profesionales de Ingeniería Ambiental la formación profesional de los estudiantes les permitirá desarrollar de manera paulatina y permanente la conciencia ambiental, promoviendo en las personas perspectivas: cognitiva, afectiva, conativa y activa.

2. Lo ambiental como un punto relevante en la agenda de la educación.

La educación ambiental termina siendo, en muchos casos, una expresión docente puntual dictada por una persona llena de buenas intenciones, pero sin mayor relevancia ni impacto en la institución, de tal manera que sus esfuerzos terminan siendo adjetivos y poco valorados. La educación, como llave del futuro (Barker), debe integrar en su esencia conceptual y

epistemológica lo ambiental como un elemento necesario y requerido en el proceso de adaptación, formación, desarrollo y transformación. Se requiere entonces la llamada transdisciplinariedad que permite “abordar problemas desde perspectivas múltiples” (McDonell,1998) y en ese sentido el desafío consiste en reconocer que los modelos educativos, independientemente del origen ideológico al que se le quiera matricular, contiene un llamado a extraer aquellos sistemas de pensamiento que permitan comprender que se requiere la educación ambiental no como pretexto sino como contexto, de tal manera que pueda ser incluido más allá de la moda y de buenas intenciones. Siendo las universidades generadoras del conocimiento son ellas las encargadas de formular planes, programas y proyectos que permitan encarnar una educación ambiental desde la praxis educativa a todo nivel.

3. El educador ambiental como gestor de nuevas realidades.

Este desafío se inspira en todo lo que significó para el continente y para la corriente libertaria que lo atravesó en los años 60s y 70s los esfuerzos pedagógicos de Paulo Freire y que se concretó en lo que se llamó “pedagogía de la liberación” y cuyas banderas se concretan en su texto “pedagogía del oprimido”(Freire, 1970) que expresan un movimiento que, ante todo, se subleva del statu quo y que pretende ofrecer alternativas, no sólo a quienes han sido olvidados por el sistema, sino también a todos aquellos que se reconocen ajenos a la realidad que se les impone vivir, a todos los que identifican la alienación como un elemento disociador de la realidad requerida en la historia que se vive; la liberación del pensamiento ocurre de modo simultáneo con otras expresiones de rompimiento que fue llamado posmodernismo, corriente que dice mucho para muchos o nada para quienes lo ven como un simple ajuste a la realidad de los pueblos.

El educador ambiental adquiere, entonces en este contexto una dimensión que se reconoce mediante los resultados obtenidos, de esta manera

podemos ver que aparece un maremágnum de tendencias que se pelean el título de cuál de ellas es la más dogmática y se han trezado en una batalla interna que ha tenido como consecuencia el que se comience a perder la credibilidad en ciertas maneras de abordar la defensa de lo ambiental desde lo educativo. El educador ambiental tiene una responsabilidad que debe redescubrir cada día por medio de sus propias acciones y que lo lleven a ser un paladín de nuevas gestas que sean reconocidas en los ámbitos académicos, pero también en donde se libra la batalla por la permanencia de la especie sobre la tierra. Pero consideramos que no puede realizarlo de manera solipcista sino que debe asumirlo en el marco de una comunidad, sea esta universitaria, comunal, regional o local. Solo así podemos redescubrir y revelar las opciones de una educación que parte desde el respeto de las personas disminuyendo la brecha de la pobreza, desde el respeto a la naturaleza en contraposición de interés personal y/o económico que nos brinda los modelos económicos actuales.

4. La educación ambiental como estrategia de transformación social.

Consideramos que uno de los grandes retos tiene que ver precisamente con la capacidad de la educación ambiental en los procesos de transformación que permitan conducir a métodos donde los cambios sociales permitan llevar a sociedades más justas y por tanto capaces de reconocerse como parte necesaria de un ecosistema que les garantiza su permanencia en el territorio. Pensamos que es relevante integrar en los procesos de formación el modelo taxonómico de Bloom, el cuál identifica la complejidad del aprendizaje desde la perspectiva de la comprensión del conocimiento, en este sentido el educador tiene ante sí la inmensa tarea de reconocer en qué nivel se encuentra su auditorio y de esta manera diseñar una estrategia que le permita asegurar la comprensión de los contenidos de quienes le escuchan. De hecho, una de las evidencias del fracaso de los procesos de transformación social tiene que ver con los inadecuados diseños educativos que no superan la barrera de la información. De igual

manera las universidades deben considerar currículos que se enmarquen en problemáticas prácticas de intervención de una comunidad como es en la región de Apurímac.

Por otro lado es, importante señalar que la educación ambiental tiene ante sí grandes retos, pero también grandes apoyos; si bien es cierto que después de casi 40 años los resultados no parecen ser los esperados, no es el momento de perder el ánimo ni el entusiasmo sino que por el contrario es una oportunidad para descubrir nuevas estrategias que permitan poner en marcha alternativas capaces de convocar a otros sectores del conocimiento para generar un futuro no sólo posible sino realizable; la educación ambiental tiene también ante sí un largo camino que recorrer y los obstáculos podrán ser superados si entrega evidencias contundentes y sólidas de que su tarea ha sido hecha de modo responsable y que cada vez integra nuevas instancias. La credibilidad, es una de estas fuerzas y en la medida en que su modelo investigativo y su praxis sea creíble generará la suficiente confianza para que cumpla un papel protagónico tal como lo recomienda Salónica al señalar, que se suministre apoyo a la investigación relativa a los métodos de enseñanza interdisciplinar y la evaluación del impacto de programas educativos pertinentes. (Salónica, 1997).

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Realizando las investigaciones pertinentes ubicamos los siguientes trabajos de investigación:

A. Antecedentes internacionales

Estudios realizados por García, M., Carrero, A., Carrera, B., Rebolledo, D., y Castro, A (2008) cuyo título fue *El Doctorado de Educación Ambiental de la UPEL, (IPC-IPMJMSM) por qué, para qué y cómo, nos indica a través de una aproximación histórica sobre los motivos, las razones y las circunstancias en los que base la Educación Ambiental*. La metodología usada combinó varios métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis e interpretación de la información. La concepción general del Doctorado está fundamentada en las teorías de la complejidad de Morin (1994, 1999, 2000), general de sistemas de Bertalanffy (1976), sociocultural de Vygotski (1979) y cognoscitiva (Ausubel, Novak y Hanesian 1986).

Los estudios realizados por Fernández, R., Hueto, A., Rodríguez, L., y Marcén, C., (2003) intitulado *¿Qué miden las escalas de actitudes? Análisis de un ejemplo para conocer la actitud hacia los residuos urbanos, Universidad de Zaragoza*. España. Cuyas conclusiones fueron: podemos decir que la gente joven tiene una buena conciencia del problema ambiental provocado por los residuos. Parece haber coincidencia con las conclusiones presentadas por Rickinson (2001) quien, en su revisión de los estudios empíricos realizados

sobre alumnos y aprendizaje en educación ambiental, señala que los estudiantes de los niveles de Primaria y Secundaria suelen tener actitudes ambientales positivas.

Nosotros constatamos que los chicos de 12 a 16 años mantienen, igualmente, esta conciencia ambiental ante el problema de los residuos.

Según Gomera, A. (2008) realizó una investigación intitulada *La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones en el ámbito universitario*. Universidad de Córdoba. Cuyas conclusiones fueron: ha resultado eficaz y de utilidad, ya que ha permitido diseñar y desarrollar una metodología de investigación para aproximarnos a valorar la conciencia ambiental, entendida ésta como el conjunto de conocimientos, percepciones, conductas y motivaciones relacionadas con el medio ambiente. El trabajo se ha basado en un planteamiento teórico que puede ser aplicable a diferentes escenarios de la Educación Ambiental, tanto en las Universidades como en otros sectores. Del mismo modo, puede ser comparado con otros trabajos ya desarrollados en esta materia: por ejemplo, existen estudios sobre la conciencia ambiental a nivel andaluz, el denominado Ecobarómetro Andaluz.

El estudio conjunto de las conclusiones obtenidas en ambos estudios puede contribuir a encontrar las diferencias relevantes, así como déficits e indicadores de mejora comunes. Los resultados han mostrado también que el diseño de la investigación precisa mejoras, tanto en el diseño de la encuesta como en la representatividad de la muestra. Dichos cambios están aplicándose en las siguientes fases de la investigación.

El fin de toda acción de educación ambiental es facilitar la resolución de un determinado problema ambiental. La conciencia ambiental del individuo determina sus decisiones en este ámbito, por lo que analizarla, diagnosticarla y desarrollar herramientas para potenciarla constituye un paso básico a la hora

de diseñar e implementar planes y programas eficientes de educación ambiental.

Trabajar en este campo con los universitarios tiene un potencial extraordinario, tanto por la fase educativa en la que se encuentran como por la proximidad de incorporación en el mundo laboral, en el que realmente se presentarán dilemas y conflictos sobre cuestiones ambientales que habrán de resolver aplicando la conciencia y educación ambiental que hayan adquirido.

El estudio de la conciencia ambiental del alumnado universitario es uno de los primeros pasos en el diseño de un modelo de ambientalización educativa eficiente, que contribuya a mejorar la relación de nuestros futuros trabajadores con el medio ambiente y acercarnos de esta manera a un modelo realista de desarrollo sostenible.

Según Díaz, G. (2009), realizó un estudio titulado *Factores determinantes de la gestión eco-eficiente de los residuos urbanos (GERU) en Cataluña: una aproximación institucional*. España. Cuyas conclusiones fueron:

- En resumen, podemos decir que se encuentra una relación directa entre los índices de turismo relativo y educación con relación a la eco-eficiencia.
- La tesis pasa a ser un referente a la hora de ver la influencia real del factor turístico que influyen en una localidad, ya que, al encontrar este factor significativo de cara a la GERU, podría extraerse que más allá de la significancia del factor, es preponderante el avance de la institucionalidad turística en Cataluña.
- Podemos decir que, queda demostrado (como en muchos estudios científicos) que la educación es un pilar fundamental a la hora de abordar la temática medioambiental de una sociedad. Más aún, cuando en la etapa cualitativa, todos los entrevistados señalaron que la educación

medioambiental a la población (más allá del tema sanitario), es la única herramienta que tiene el municipio para lograr una buena GERU.

El autor Aranda, U., (2008) en su trabajo de investigación titulado *Modelos energéticos sostenibles para España. Perspectiva desde eco-eficiencia*. Cuyas conclusiones fueron:

- La estrategia española de eficiencia energética plantea un ahorro energético en términos de energía primaria de casi 100 millones de TEP en el período 2005-2012. Si se incorpora las cifras de efecto rebote desarrolladas anteriormente, y considerando efectos moderados podemos hacer una estimación para España de un efecto rebote directo mínimo del 25% y de otro indirecto de otro 25%. Es preciso recordar que España no ha dado muestras de saturación en los niveles de utilidad en el consumo de energía, bienes y servicios, como así lo demuestra la curva de Kutznets para nuestro país y el indicador intensidad energética.
- Así, la energía neta ahorrada se puede reducir a la mitad si consideramos el efecto rebote. Esta cifra habría que analizarla en profundidad, pero puede servir de primera estimación del potencial de éxito de los Planes de Acción puestos en marcha.
- Se han analizado diversos sectores y mediante una serie de casos a estudio se han visto distintas opciones de mejora y sus resultados cuando se aplica la eficiencia energética con un enfoque a los productos, es decir, eco-eficiencia.
- Eco-eficiencia no es estandarizable a los distintos sectores de la economía. No es un manual con un listado de recomendaciones extrapolables a los distintos productos y servicios en una sociedad. Es un estado mucho más

complejo donde interactúan empresas, Administración, sociedad e individuos, en distintos niveles tecnológicos, ambientales, sociales y económicos.

El investigador Contreras, L., (2008) en su trabajo de investigación titulado *La gestión ambiental en los municipios de Pátzcuaro y Quiroga, Michoacán*. Cuyas conclusiones fueron:

- Se organizan en cuatro grupos. El primer grupo consiste en conclusiones respecto a la pertinencia de traer a colación la discusión ambiental en nuestra época, desde una perspectiva teórica, lo cual puede sustentarse en la persistencia de la problemática ambiental, sobre todo en los espacios locales, lo cual demanda la necesidad de que los gobiernos locales sean capaces de fortalecer el marco institucional y político desde el cual puedan emitir acciones ambientales cada vez más eficaces.
- El segundo grupo de conclusiones se dirige a la problemática ambiental de la Cuenca del Lago de Pátzcuaro, en donde se identifican las deficiencias en la gestión ambiental municipal, lo cual limita el diseño e implementación de acciones eficaces de gobierno que contribuyan a atenuar la problemática y que limitan a su vez la participación y la adopción de un fuerte compromiso social hacia la protección y preservación ambiental.
- Finalmente, se exponen las perspectivas y conjeturas acerca de nuevas rutas de investigación.
- El presente trabajo busca hacer tres contribuciones a la discusión teórica. La primera contribución es reforzar lo que menciona Redclift (1996) y Satterthwaite (1998) que no se puede mejorar el ambiente de manera exitosa a nivel global, si primero no se avanza hacia la sostenibilidad local. Esta investigación encontró que no se ha asegurado que los gobiernos municipales abordarán las necesidades de las personas dentro de sus límites temporales y territoriales; mientras se minimiza la transferencia de

los costos ambientales a otros ecosistemas o hacia el futuro, al analizar la dimensión ambiental del desarrollo sostenible.

La autora Conde, M., (2004) en su trabajo de investigación titulado *Integración de la educación ambiental en los centros educativos. Ecocentros de Extremadura: Análisis de una Experiencia de Investigación - Acción*. Universidad de Extremadura. Cuyas conclusiones principales fueron:

- Existe una gran diferencia entre los centros, respecto al trabajo desarrollado en la Comisión Ambiental. Esta es un órgano fundamental para favorecer los procesos participativos y nexos con la comunidad educativa y la localidad, por lo que debe seguir siendo una apuesta importante del proyecto, aspecto que también ha sido valorado por el profesorado. Por el potencial educativo de dicho foro, debe potenciarse aún más la participación del alumnado.
- El desarrollo del proyecto ha evolucionado mejorando cualitativamente la temática abordada desde planteamientos más naturalísticos a más globales, y con ello la ampliación hacia nuevos horizontes o perspectivas que aumentan la influencia del proyecto para incorporar la educación ambiental de una forma más holística. Se avanzó en aspectos como el tratamiento de los temas de forma más globalizada, el trabajo compartido para buscar información tales como: Agendas 21 o ciudades saludables, la participación del grupo en realizar una exposición y reflexión sobre el trabajo desarrollado en el primer curso. El plan de acción desarrollado mejoró en el mismo sentido, además de aumentar el número de acciones.
- Observamos que la faceta de revisión de materiales curriculares existentes en torno a la temática ambiental (aportados desde la organización del proyecto fundamentalmente), enriquece posteriormente la aplicabilidad al aula y la búsqueda de otras referencias, así como la generación de nuevos materiales, por lo que éste debe ser un aspecto importante de trabajo en las actividades de formación en centros.

- La ambientalización del centro ha sido una de las consecuencias importantes del proyecto: se desarrollaron acciones y se fijaron compromisos comunes a nivel de todo el centro que lograron una participación importante, lo que hizo posible observar cambios cuantificables en la mejora de la situación ambiental del centro en los temas trabajados.

B. Antecedentes Nacionales

Para el autor Bolívar, J. (2008) que realizó un estudio titulado *Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenido Caso Ruido en el Perú*. (Tesis doctoral). Universidad Alas Peruanas. Cuyas conclusiones principales fueron:

- La República del Perú al no firmar el C – 148, ni seguir la R – 156 de la OIT sobre ruido en los ambientes de trabajo, y no tener una Ley que fije El Tribunal de Garantías Constitucionales ha definido el Inciso 22 del artículo 2 de la Constitución sobre que es el concepto de un ambiente adecuado y equilibrado para el desarrollo de la vida.
- El ruido es el contaminante más difícil de medir y de controlar, se genera en toda actividad humana, por diversas fuentes tanto fijas como móviles.
- Los TME en materia de ruido en los centros de trabajo está errando. Tal como lo demuestra el artículo 115 de la Ley General del Ambiente. Creando un problema de interpretación.
- Este problema originado por el Artículo N° 115 de la Ley General del Ambiente se agrava con el DS N° 085 ECA ruido que dispone que cada sector productivo dicte los Límites Máximos Permisibles para su actividad y menoscaba la competencia de las municipalidades.

- Se observa una progresión en la integración de la educación ambiental en el currículo a nivel de aula a lo largo del desarrollo del proyecto. Creemos que debe ser este un aspecto más apoyado en la formación destinada al profesorado, continuándose un estudio más reflexivo sobre cómo se lleva a cabo la puesta en práctica en el aula en aspectos como metodología, evaluación, número de personas implicadas, dificultades concretas, etc.; con la intención de que exista una coherencia en todos los sentidos entre los objetivos, los resultados y el proceso.
- La motivación del alumnado ha sido uno de los aspectos más destacados del proyecto; su participación activa y entusiasta en muchos casos por estos temas, ha llevado consigo también la adquisición de hábitos y actitudes acordes a los compromisos asumidos en el proyecto. Continuar una línea comprometida con una coherencia ambiental visible, debe ser pues un aspecto que forme parte de las señas de identidad del centro si se pretende que dichas conquistas sean duraderas. De cara a programar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje de los hábitos y normas, es necesario incorporar estos contenidos al PCC.

Entre los indicadores fundamentales destacamos: la elaboración de materiales de apoyo al proyecto, el seguimiento y evaluación permanente desarrollado, la implicación del profesorado en la evaluación desarrollada, la creación de una revista y página web sobre la experiencia, creación de publicaciones conjuntas entre los participantes sobre la marcha de la experiencia en los centros y la reflexión sobre la misma, asistencia a Congresos y Jornadas con presentación de comunicaciones sobre la experiencia y su investigación, la apertura a otras experiencias y otros profesionales que llevan a cabo proyectos de este tipo, la elaboración y propuesta del diseño de un plan formativo adaptado a las necesidades para seguir avanzando.

3.2. BASES TEÓRICAS

3.2.1. Historia de la educación ambiental

3.2.1.1. La Educación ambiental en el contexto mundial

En sentido estricto, el origen de la educación ambiental se originó en las sociedades antiguas en donde se preparaba a los hombres en estrecha y armónica vinculación con su medio ambiente. El término de Educación Ambiental se empezó a usar a fines de la década de los años 60 y principios de los años 70, período en que se muestra claramente una preocupación mundial por las graves condiciones ambientales en el mundo. Se dice muchas veces que “La Educación Ambiental es “hija” del deterioro ambiental.” (Convenio Andrés Bello, 2004, p. 38).

La Educación Ambiental empieza con mayor fuerza a ser nombrada en diversos foros a nivel mundial, desde los años 70, aunque antes ya se habían dado algunas experiencias de manera aislada y esporádica. En 1971, la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), crea el Programa “El Hombre y la Biosfera”, cuyo objetivo era realizar investigaciones sobre las relaciones entre el hombre y la biosfera, a través del método ecológico.

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

Los principios recomiendan considerar el medio ambiente en su totalidad, es decir, el medio natural y el producido por el hombre. En este documento se señala la necesidad de replantear el concepto de desarrollo y un reajuste de esta e interactuar con la realidad, por parte de los individuos. En este sentido se concibe a la educación ambiental como herramienta que contribuya a la formación de una nueva ética universal que reconozca las relaciones del hombre entre hombres y la naturaleza.

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

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

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

A los citados eventos sucedieron muchos otros, pero entre los que destacan fue la reunión mundial sobre el Desarrollo Sostenible, convocada igualmente por las Naciones Unidas, en Johannesburgo. El documento final de esta reunión o Plan de Acción solo tiene breves referencias a la educación en general y no dedica un apartado especial al tema de la educación ambiental.

Sin embargo, el año 2003 se realizaron importantes reuniones regionales y mundiales, como el Primer Congreso Mundial sobre Educación Ambiental, en Espinho, Portugal, el IV Congreso Iberoamericana de Educación Ambiental en La Habana, Cuba.

3.2.1.2. La educación ambiental en el Perú.

Las evidencias de educación ambiental formal de las cuales tenemos conocimiento datan de finales de los años 60. Desde entonces, hace más de 40 años, muchas experiencias se han repetido en diversas realidades, con diversos resultados.

En los últimos años, la coordinación interinstitucional ha sido la norma en la gestión ambiental nacional, y la educación ambiental no está exenta de esa forma de trabajar. Para ello, se ha fortalecido la interacción entre la autoridad educativa (Ministerio de Educación) y la autoridad ambiental (CONAM) a través del Convenio Multisectorial que comparten con INRENA y DEVIDA, así como con más de 70 instituciones de la sociedad civil que se adhirieron voluntariamente a dicho convenio. Esta alianza ha dado origen a la Red Nacional de Educación Ambiental.

Esta forma de abordar los temas ambientales reproduce otros esquemas de coordinación multi-institucional. Destacamos aquí el Programa Recicla, coordinado por CONAM, con el apoyo de IPES, que ha reunido los esfuerzos de más de 20 instituciones públicas y privadas de todo el país para implementar una propuesta de educación ambiental. Asimismo, existen muchas alianzas de trabajo en ejecución en todo el país, constituyéndose en su momento como el Programa de Educación Ambiental más extendido del país. Destacan aquí los Concursos de Creatividad con Residuos, organizados en los años 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004, con el apoyo de UPECUD.

Igualmente, aunque insuficientemente, se han dado algunos importantes pasos a través del Ministerio de Educación. Por ejemplo, con el proyecto "Escuela, ecología y comunidad campesina" se ha preparado guías metodológicas del programa de educación ecológica (PEE) que plantean auspiciar actividades pedagógicas que ofrezcan a los maestros y alumnos de primaria la posibilidad de participar activamente en la solución de los problemas de su entorno natural y social. Además, en muchos centros escolares de Inicial, Primaria y Secundaria los profesores por iniciativa propia, han realizado experiencias muy

valiosas con sus alumnos en la protección del medio ambiente y que merecen ser ejemplo para otras instituciones escolares.

Respecto a la mayoría de las universidades nacionales y públicas y algunos institutos superiores, en los Programas de Estudios Generales y en casi todas las especialidades desarrollan el curso de Ecología que trata de su historia, definiciones, subdivisiones, relaciones con otras ciencias. Los niveles de organización de la naturaleza, estructura y dinámica del ecosistema. Relación de la naturaleza y sociedad y problemas ambientales. Además, se analizan las diferentes regiones del país, la oferta ambiental y la inestabilidad ecológica del Perú. Igualmente, dentro de los currículos educativos se ha incluido como un eje transversal; sin embargo, aún no se aplica la dinámica de la acción sobre esta problemática.

3.2.1.3. La educación ambiental en la región Apurímac

La situación del medio ambiente en la zona urbana y rural de la región Apurímac, muestra una desorganización total y un desorden colectivo para relacionarse con el medio que les rodea. En este contexto encontramos montículos de basura, ríos contaminados, consumo desmedido de energía eléctrica, escasa área verde, el uso y explotación desmedida de los suelos, el crecimiento desproporcionado del parque automotor que contamina el ambiente.

En lo que respecta a la disposición final de los residuos sólidos, ninguna municipalidad de la región Apurímac cuenta con un relleno sanitario, que transgrediendo la normativa legal de los residuos sólidos, disponen de la basura en botaderos clandestinos, los cuales son un problema latente de contaminación ambiental porque generan filtración de lixiviados, biogás, olores desagradables y contaminan los cuerpos de agua.

La situación actual de la Educación ambiental en la Región Apurímac, tiene las siguientes características:

Las iniciativas de los docentes de las instituciones educativas de los diferentes niveles de educación básica y superior, en cuanto a capacitación sobre educación ambiental carecen de monitoreo y de recursos económicos para su implementación. La enseñanza de asignaturas relacionadas a la conservación de recursos naturales, tampoco cuenta con recursos económicos para la realización de las prácticas.

En cuanto a la población en general, ha existido una restringida sensibilización y escasos recursos para la implementación de campañas y un deficiente apoyo de los medios de información en cuanto a la difusión.

En lo referente a los medios de comunicación, existe poca difusión de temas relacionados a la problemática del medio ambiente y es visto con indiferencia. No existe investigación periodística sobre temas ambientales, porque no es una actividad comercial. Se podría decir que son escasas y puntuales las acciones de capacitación respecto a temas ambientales, como las realizadas por la CAM, MINAM, el ONG IDMA, Gobierno Regional de Apurímac, a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

Respecto a la formación de recursos humanos, igualmente se realizaron eventos puntuales y con deficiencias debido a la poca capacidad de convocatoria, organización y difusión y en las estrategias de diseño.

En cuanto a la normatividad existente, se observa el incumplimiento de las mismas debido a la falta de identificación, compromiso institucional, a la falta de presupuesto para la difusión y vigilancia.

Respecto al proyecto de “Escuelas Limpias y Saludables” se han identificado algunos problemas relacionados con la falta de currículo diversificado, la

medición del impacto social y la emisión de directivas a nivel local que faciliten el trabajo en aula. A esto se agrega la carencia de una conciencia e iniciativa docente en el tema de medio ambiente por parte de las instituciones productivas y agro – ecológicas comprometidas, que muestran poca identificación y tienen problemas de coordinación con la UGEL. Igualmente sucede con diversos programas educativos, que no siempre son bien comprendidos y se generan contradicciones entre algunos profesores y padres de familia.

Una de las acciones importantes, a tomar en cuenta es la construcción del Proyecto Educativo Regional – PER, proceso participativo que movilizó las siete provincias y los 80 distritos de la región Apurímac fue el inconveniente de no ser considerado el componente ambiental, como uno de los objetivos estratégicos, pese haberse considerado en la visión del Proyecto Educativo Regional - PER. Haciendo un comentario, a la educación ambiental a nivel de la educación superior, se observa que aún carecemos de una directriz que articule la educación básica con la educación superior, esto hace de que los programas en la temática de la educación ambiental, que deben incorporar en su conjunto a la educación formal, no formal e informal, no tengan los resultados satisfactorios, teniendo en cuenta que la educación ambiental es tarea de todos para alcanzar así una mejor calidad de vida.

3.2.2. Educación ambiental

Según el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente nos indica que:

La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la

resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. (Fortea, 2005, p. 49)

Por su parte las Naciones Unidas (1975), menciona que:

La educación ambiental nace con la vocación de colaborar en la mejora ambiental desde una perspectiva muy amplia, que incluye la necesidad de aclarar, para cada nación y con arreglo a su cultura, el significado de conceptos básicos tales como “calidad de vida” y “felicidad humana”, (p. 6)

La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972), concibe que:

La educación ambiental es una corriente de pensamiento y acción, de alcance internacional, que adquiere gran auge a partir de los años 70, cuando la destrucción de los hábitats naturales y la degradación de la calidad ambiental empiezan a ser considerados como problemas sociales. (Fortea, 2005, p. 63).

Se acepta comúnmente que el reconocimiento oficial de su existencia y de su importancia se produce en referencias explícitas en documentos de años anteriores.

El análisis sobre los contenidos de la educación ambiental (EA), se dieron en Norteamérica, Europa Occidental y Australia, a partir de un enfoque y alcance que prevaleció en el campo al tomar como plataforma las publicaciones del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), promovido por la UNESCO y el PNUMA, de 1975 a 1995.

En América Latina y el Caribe, la discusión fue posterior y en algunos países de la región se produjo con mayor intensidad a partir de la adopción de los ejes transversales promovidos por la reforma educativa en España a principios de los años noventa. El tema se articula, desde luego, con otros debates relacionados con la interdisciplinariedad que tuvieron su inicio en la década de

los setenta y que repercutieron en nuestra región principalmente en el contexto de la educación superior. (Follari, 1999)

Las estrategias para definir los contenidos de la EA han sido variadas y, particularmente, muy disputadas cuando se han abordado en el marco del currículo de la educación formal. Por ejemplo, éstas han oscilado entre proponer la apertura de asignaturas relacionadas con tópicos ambientales o ecológicos, incorporar la dimensión ambiental como contenidos o enfoques en grupos de asignaturas, principalmente en las ciencias naturales, hasta el establecimiento de ejes transversales.

La educación ambiental en el Perú viene siendo incorporado en el currículo escolar de manera paulatina, en concordancia con el marco constitucional, la ley de Educación, los acuerdos y eventos internacionales, coincidentes en los objetivos del milenio en lograr que la población mundial tenga conciencia de cuidar su medio ambiente para un desarrollo sostenible, más aún en las universidades donde se cuenta con la carrera profesional de Ingeniería Ambiental.

3.2.2.1. Según la Política Nacional de educación ambiental

En las instituciones universitarias la educación ambiental se asume a través de sus roles en formación profesional, investigación, proyección social y eco-eficiencia institucional, los cuales se expresan en compromisos de responsabilidad socio-ambiental elaborada, comprometida y reportada públicamente en coordinación con los entes rectores: educativos y ambientales en el país.

En el ámbito económico y social, la educación ambiental se asocia y tiene un quehacer significativo en los siguientes aspectos del desarrollo humano:

- El estímulo a la inversión y la aplicación de conocimientos y tecnologías para usar territorios, recursos y energía para producir bienes y servicios que atiendan el bienestar integral de las personas.
- La dinámica del mercado que moviliza recursos tradicionales y modernos para la transacción de los productos, bienes y servicios que tienen efectos sobre la calidad del ambiente y el consumo de los recursos y la energía.
- La vida política, que posibilita la organización y coexistencia, así como la consulta, participación y concertación ciudadana en el manejo de asuntos públicos como las políticas, normas, instituciones y capacidades.
- El imaginario social y la diversidad de recursos simbólicos y comunicacionales como las festividades, los juegos, la literatura, el cine, la canción u otras expresiones artísticas que canalizan fantasías, sentimientos e ideas vinculadas a la naturaleza y su relación con la dinámica social.

La conjunción y desarrollo de estos componentes es lo que conforma la cultura ambiental, constituida sobre una comprensión integrada del ambiente en sus múltiples y complejas relaciones, incluyendo lo político, social, cultural, económico, científico y tecnológico.

Éstos y otros lineamientos orientadores han sido incorporados en los lineamientos de la presente política como: la transversalidad, considerando su integración en todas las expresiones y situaciones de la vida diaria; el estímulo de la conciencia crítica sobre la problemática ambiental; el incentivo a la participación ciudadana, a todo nivel, en la preservación y uso sostenible de los recursos naturales; la complementariedad de los diversos pisos ecológicos y regiones naturales en la construcción de una sociedad ambientalmente equilibrada; el fomento y estímulo de la ciencia y tecnología en el tema ambiental; el fortalecimiento de la ciudadanía ambiental informada y responsable; desarrollar programas de educación ambiental transversal.

Como consecuencia del mandato del artículo 127.2 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, el Ministerio de Educación y la Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las diferentes entidades del Estado en materia ambiental y la sociedad civil, han formulado la Política Nacional de Educación Ambiental, cuyo cumplimiento es obligatorio para los procesos de educación y comunicación desarrollados por entidades que tengan su ámbito de acción en el territorio nacional.

3.2.2.2. Enfoques de la educación ambiental

A. Enfoque Naturalista

A partir de este enfoque, la noción de ambiente se limita a lo que es la “naturaleza”, percibida como una problemática que amenaza el desarrollo económico. Frente a ello la educación ambiental consiste en transmitir información (contenidos conceptuales) acerca de las relaciones de dependencia entre los elementos “naturales”, para sensibilizar a las personas y promover actividades que favorezcan la conservación del ambiente “natural”.

B. Enfoque ecologista

Desde este enfoque la preocupación de la Educación Ambiental se centra en una visión cuestionadora del ambiente, los ecosistemas y los recursos naturales. Se trata de transmitir conocimientos sobre Ecología y de desarrollar capacidades (contenidos procedimentales) que lleven a las personas a un uso racional de los recursos, favorezcan el “equilibrio ecológico” y consecuentemente, ofrezcan bienestar al ser humano.

C. Enfoque ambientalista

Posteriormente la Educación Ambiental concibe el ambiente como una totalidad donde todos sus elementos (incluido el ser humano) se

interrelacionan sistemáticamente. A partir de esta concepción holística y sistémica, la Educación Ambiental parte de una valoración de la vida en todas sus formas, y desde aquí su tarea consiste en fomentar en las personas valores ético-morales que sustenten una opción personal de respeto del derecho a satisfacer las necesidades y el derecho a la vida, no sólo de las generaciones de hoy, sino también de las generaciones futuras.

Desde esta concepción, la Educación Ambiental tiene como fin primordial crear en los alumnos y alumnas lo que llamamos conciencia ambiental.

3.2.2.3. Objetivos de la educación ambiental

La Carta de Belgrado sobre Educación Ambiental, producida y adoptada al término de la Conferencia de Belgrado, convocada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en octubre de 1975, incluye los siguientes objetivos de la Educación Ambiental:

- a.** Formar y despertar conciencia ambiental.
- b.** Generar conocimientos en las personas y grupos sociales para ganar una comprensión básica del ambiente en su totalidad
- c.** Desarrollar actitudes en las personas y grupos sociales, basadas en la adquisición de valores sociales y del interés por el ambiente.
- d.** Descubrir y cultivar las aptitudes de las personas para resolver problemas ambientales, por sí mismas y/o actuando colectivamente.
- e.** Estimular la participación, ayudando a las personas y a los grupos sociales, a profundizar su sentido de responsabilidad y a expresarlo actuando decididamente.

- f. Desarrollar la capacidad de evaluación en las personas y grupos sociales, para evaluar las medidas y los programas de Educación Ambiental.

3.2.2.4. Propósito de la educación ambiental

El propósito fundamental de la educación ambiental según la North American Association for Environmental Education, indica que: “Es la formación de una ciudadanía responsable de los ambientes naturales y sociales donde se desenvuelve.” (North American Association for Environmental Education, 2006, p. 28)

Por eso se reconoce la importancia de promover la formación de personas y grupos sociales. Los individuos formados entienden como las actividades humanas causan impactos diversos sobre el medio ambiente. Además, utilizan estos conocimientos para decidir de manera informada, razonada y asumiendo responsabilidades sociales y políticas.

3.2.2.5. División de la educación ambiental

A la Educación Ambiental, como a la Educación en general, la podemos dividir tradicionalmente en Educación Ambiental formal, Educación Ambiental no formal y Educación Ambiental informal.

A. La educación ambiental formal

Es la socialización caracterizada por una secuencia programada en escalas sucesivas, por la distinción neta de roles en términos de Pedagogía como condescendencia (docentes-alumnos), por espacios delimitados (escuelas, colegios, universidades), por ritos de graduación y por control del progreso (sistemas de evaluación, notas y exámenes).

Entonces la educación ambiental formal es aquella que se realiza en el marco de procesos formales educativos, es decir, aquellos que conducen a certificaciones o grados, desde el preescolar, pasando por la primaria y

secundaria, hasta la educación universitaria y de postgrado. Las formas de expresión de esta educación van desde la incorporación de la dimensión ambiental de manera transversal en el currículo, hasta la inserción de nuevas asignaturas relacionadas, o el establecimiento de proyectos educativos institucionales, regionales.

B. Educación Ambiental no formal

Es una modalidad de socialización aleatoria, no progresiva, no graduada, abierta, pero conserva ciertos dispositivos de Pedagogía, aunque más laxos. Es la que se dirige a todos los sectores de la comunidad, a fin de proporcionar mayores conocimientos y comprensión sobre las realidades ambientales globales y locales, de modo que se logre promover procesos de mejoramiento que incorporen a los diversos grupos de la sociedad, hombres y mujeres, grupos étnicos, comunidades organizadas, sectores productivos, funcionarios de gobierno. Se expresa generalmente en la realización de talleres, seminarios, cursos y otras actividades formativas, insertas en programas de desarrollo social comunitario, o en planes educativos de organismos públicos o privados, a nivel nacional, regional o local.

C. La Educación Ambiental informal

Es ubicua en tiempo y en lugar. Todo tiempo, a cada segundo, a cada edad de la vida, desde el principio al fin. Todo lugar, casa, calle, vecindario, espacio laboral, cama. Descentrada en el sentido de no distinguir maestros y alumnos, aunque pueda haber emisores y receptores. Coeducación en sentido estricto. Es la que se orienta de manera amplia y abierta a la comunidad, al público en general, proponiendo pautas de comportamiento individual y colectivo sobre las alternativas para una gestión ambiental apropiada, o planteando opiniones críticas sobre la situación ambiental existente, a través de diversos medios y mecanismos de comunicación.

Un ejemplo de ello son los programas radiales o televisivos, las campañas educativas, los artículos o separatas de prensa escrita, el empleo de hojas volantes, la presentación de obras teatrales, el montaje de espectáculos musicales, entre otros.

3.2.2.6. Características de la Educación Ambiental

Las características de la Educación Ambiental, que fueron propuestas en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi, Georgia, en 1977 y ratificadas a lo largo del tiempo, se pueden presentar de manera general como sigue:

- **Globalidad e integralidad**

Es decir, se considera el ambiente en su totalidad con un enfoque holístico e integrador, examinando los aspectos naturales y los aspectos sociales, en interacción.

- **Continuidad y permanencia**

Debe constituirse en un proceso ininterrumpido que se produce y acompaña al ser humano y a los grupos sociales, en todas las etapas de la vida.

- **Interdisciplinaridad y transdisciplinariedad**

Su campo conceptual y de acción abarca y trasciende los límites artificiales de las diferentes disciplinas del saber humano. La incorporación de un enfoque interdisciplinario en la práctica educativa es un arduo trabajo a ser realizado progresivamente. Eso presupone la existencia de contactos directos entre el cuerpo docente, gracias a la buena formación de las

personas y a la organización adecuada de la enseñanza, teniendo en cuenta las afinidades teóricas y metodológicas entre las diferentes disciplinas.

En verdad, es erróneo pensar que la mejor manera de resolver los problemas consiste en fragmentarlas cada vez más. El aislamiento del especialista no permite resolver los problemas del mundo actual. La especialización continúa siendo necesaria, pero no es suficiente.

- **Cubrimiento espacial**

Su influencia abarca los niveles local, regional, nacional e internacional: debe situarse tanto en situaciones específicas como en sus contextos próximos y lejanos.

- **Temporalidad y sostenibilidad**

Modela la gestión de la situación actual y la visión del futuro; esto es, se concentra en las situaciones ambientales de hoy y en las que pueden presentarse, dentro de una perspectiva histórica, hacia la construcción de futuros alternativos deseables y posibles para la vida en todas sus formas de manifestación.

- **Participación y compromiso**

Compromete y estimula la participación, desde sectores diferentes de la población, en el logro de una gestión ambiental racional, a través de la cooperación local, regional, nacional e internacional.

- **Fundamento para el desarrollo**

En este sentido, utiliza métodos diversos para facilitar el conocimiento y la comprensión de las situaciones ambientales, profundizando en aquellos

métodos que hagan viables los procesos participativos; influye y orienta los planes de desarrollo, las estrategias y los métodos de acción para lograr el desarrollo sostenible a escala humana.

- **Vinculación con la realidad**

Su acción se dirige a lograr una vinculación estrecha y activa con la realidad local, nacional, regional y global.

- **Universalidad**

Por su concepción y orientación, se dirige a todos los sectores de la población, a todos los grupos de edad, étnicos y de género, y a todos los niveles educativos y sociales para involucrarlos activamente, hacia una gestión ambiental participativa.

3.2.2.7. Componentes o niveles de la educación ambiental

A. Fundamentos ecológicos

Este nivel incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, entre otros. El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital. Estos sistemas de soporte vital son como las reglas de un juego.

Una razón importante por la cual se creó la educación ambiental es la percepción de que las sociedades humanas se estaban desarrollándose rompiendo las reglas. Si a la gente se le pudiera enseñar las reglas, entonces ellas jugarían el juego por las reglas.

B. Concienciación conceptual

Se refiere a cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también uno debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.

C. La investigación y evaluación de problemas

Esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, muchas personas se encuentran confundidas acerca de cuál es el comportamiento más responsable ambientalmente.

D. La capacidad de acción

Este componente enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los alumnos a que comprendan que, frecuentemente, no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales.

3.2.3. Programa de educación ambiental

El programa de Educación Ambiental, se enfoca a diseñar e implementar acciones dirigidas a la construcción de una forma integrada de funciones sustantivas como son la educación, vinculación, extensión y difusión, en el que

se impulsa una participación proactiva, adquiriendo conocimientos en materia ambiental, fortaleciendo valores humanos y mejorando el entorno natural y social.

A. Fases de un programa de Educación Ambiental

Para que el modelo de intervención de un programa de Educación Ambiental (PEA) sea eficaz se debe atravesar las cinco fases significativas (Según Colom y Sureda, 1989)

- **Descubrimiento del medio:** a través de la investigación, del propio aprendizaje, de la vivencia personal.
- **Conocimiento del medio:** profundizando en lo descubierto, indagando en las relaciones de los elementos.
- **Expresión del medio:** a través de actividades creativas, que den pie a expresar lo descubierto y conocido.
- **Crítica del medio:** asumir la propia visión de la realidad y conducir hacia la toma de decisiones y actitudes en defensa del medio.
- **Formación del medio:** proponer alternativas a la realidad, encontrando soluciones y llevándolas a la práctica.

B. Fases de la intervención de un modelo de un programa de Educación Ambiental.

- **Diagnóstico**

Dentro de esta fase se realiza la identificación de los problemas y soluciones ambientales locales a ser encarados por el PEA.

Debemos realizar un análisis previo, muy importante, de la realidad ambiental, que tendrá por objeto determinar, cuál es el problema ambiental y qué soluciones técnicas se debe aportar.

a) ¿Cuál es el problema ambiental?

Trataremos en primera instancia de “escoger” el problema ambiental y luego “investigarlo”. Así, una vez escogido por encima de otros, analizaremos mediante el proceso investigativo siguiente:

- Enunciar el problema.
- Explicar las conclusiones y recomendaciones.
- Predecir las consecuencias futuras en caso de no proceder a su solución.
- Detallar la solución técnica elegida.

b) ¿Qué soluciones técnicas hay que aportar?

La solución técnica será la meta ambiental y estimular al público a ejecutarla, será la meta educativa. Si el PEA no consigue involucrar al público en la resolución del problema ambiental, ésta habrá fracasado.

Las personas estimuladas por el programa deben participar en la elaboración y puesta en práctica de soluciones; por ello habrá que tener en cuenta sus necesidades, opiniones, conocimientos y creencias.

- **Planificación – programación**

Planificar

Es definir el "proceso" a seguir para orientar "qué" queremos hacer, "cómo" hacerlo, "cuándo" y "cuánto" nos supondrá. De este modo lo que hacemos es construir un "plan". Cuando hablamos de proceso, queremos decir que planificar, lleva consigo realizar determinadas etapas.

Es decir, el modelo de intervención seguirá un proceso en el que observamos la realidad, reflexionaremos sobre los cambios a introducir y los ordenaremos, llevaremos este orden y organización a la acción y nos

detendremos durante y después de todo lo anterior, para evaluar lo que vamos obteniendo. Esta etapa comprenderá:

- La identificación del público meta del programa.
- La elaboración del mensaje a lanzar al público
- La selección de los medios o actividades y la coordinación eficaz de las mismas.

La planificación tendrá las siguientes partes:

- **Introducción**

Esta segunda fase de planificación también implica la transformación de la realidad diagnosticada, para solucionar el problema. Así tendremos unas primeras hipótesis sobre acciones que podremos emprender, las cuales “transformaremos en objetivos”, “estrategias” y “acciones” del “proyecto”. Aquí entenderemos como “proyecto”, un marco general para ordenar y coordinar los elementos de trabajo social a desarrollar que contienen determinados formatos, estructuras, y orientaciones y que generarán investigaciones y toma de decisiones correspondientes.

El diseño de este “proyecto” que será ya una herramienta de trabajo, tendrá en cuenta las acciones ambientales y sociales a emprender, los recursos sociales disponibles y las capacidades del equipo u organización que llevará a cabo el “proyecto” dentro del PEA. Las necesidades de cambio ambiental serán los “objetivos” del proyecto, las maneras de conseguirlos se formularán en “estrategias de acción” y en “actividades” y “recursos” que darán salida a las “estrategias”.

- a) Fases del diseño del “proyecto”**

El diseño del proyecto presenta las fases:

1. Justificación de la acción a emprender.
2. Objetivos generales
3. Estrategias para conseguirlos.

4. Actividades principales de cada estrategia.
5. Recursos requeridos.

1. Justificación. - El diseño del proyecto comienza con una justificación de las acciones a emprender, basada precisamente en el “diagnóstico” realizado previamente, y también en las posibilidades encontradas de llevar a cabo satisfactoriamente las soluciones técnicas y educativas.

2. Objetivos generales. - Los objetivos generales se redactan en términos de satisfacer las necesidades de cambio social y ambiental. Estos objetivos pueden desenglobarse si fuera necesario, en otros específicos que facilitarían posteriormente el análisis de los resultados y la secuencia de desarrollo del propio programa.

3. Estrategias. - Son las medidas a emprender para alcanzar los objetivos y determinan los frentes donde debemos actuar. El diseño de una estrategia se basa en los siguientes elementos:

- a) Alcance de la misma.
- b) Público meta.
- c) Contenidos.
- d) Redacción de un plan de trabajo.
- e) Selección de los medios de comunicación.

Cada uno de estos elementos comprende lo siguiente:

a) Alcance: definiremos qué es lo que pretendemos conseguir con ella en términos de procesos de educación.

b) Público: los grupos meta deben ser capaces de contribuir a la solución del problema y darse cuenta de que los cambios también los beneficiarán. Grupo meta, también debemos identificar “sus necesidades”.

c) Contenidos: al planificar el proyecto debemos escoger solamente la información válida para promover los cambios que queremos. Un exceso de información puede ser perjudicial para el éxito del programa.

- Para que el público conozca el problema.
- Sepa sus responsabilidades hacia el problema.
- Sepan cómo pueden ayudar a solucionarlo y quién puede enseñarles.
- Se sientan estimulados a realizarlo.

d) Plan de trabajo: la estrategia del proyecto (dentro de la fase de planificación del modelo de intervención social) después de identificar que necesitan saber los grupos meta, debe incorporar un proceso que asegure que el proyecto satisface las necesidades detectadas. Este proceso puede ser el siguiente:

- Hacer un relato del problema ambiental a ser tratado por el PEA.
- Preparar las razones por las que es necesario el PEA.
- Explicar las metas, lo que piensa lograrse a través del PEA.
- Elaborar el resultado deseado del PEA, lo que se necesita aprender para cumplir las metas.
- Buscar factores de motivación del público basados en sus valores, actitudes y creencias
- Organizar la información a transmitir de lo general a lo particular, de lo amplio a lo pequeño.

Hay que resaltar como parte importante el punto en el que definimos las “metas” (resultados a lograr). Es decir, debemos preguntarnos: ¿qué debe saber el público para cambiar su comportamiento respecto del MA? Seguidamente surgirán en principio una “lista de temas” como respuesta, de los cuales, debemos escoger aquellos que produzcan la respuesta deseada y los ordenaremos en una secuencia lógica para que nos sirvan de referencia. Este

proceso nos permite convertir nuestros conocimientos ambientales y sociales en instrumentos para educar, al definir “qué” se tiene que hacer “porqué” y elaborar una lista de los que debemos enseñar.

e) Medios de comunicación: se deberá elegir la forma más eficaz de comunicarnos con el público, ésta dependerá de diversos factores: complejidad del mensaje, disponibilidad del personal, nivel cultural del público, inversión necesaria, experiencias anteriores.

4. Actividades, cada estrategia da lugar a una serie de actividades a realizar de forma práctica. Cada actividad se diseñará de la siguiente forma:

¿En qué consiste?

¿A quién y a cuántos va dirigida?

¿Dónde se realizará?

¿Con qué se hará?

¿Quién será el responsable?

¿Cuántos la ejecutarán?

5. Cronograma en general, al final se elaborará un cronograma general de actividades de la estrategia que servirá para el desarrollo y la evaluación.

6. Recursos, de cada estrategia se glosarán también todos los recursos que se necesitarán para realizarla agrupando los recursos que se prevean en cada actividad.

Programación

Dentro de la planificación también podemos señalar que la programación es uno de los procesos más importantes.

¿Qué es programar?, diseñar pequeños modelos muy operativos que se constituyen como focos de acción de las “estrategias” y “actividades”. Debemos hacer notar que, si bien la etapa de “planificación” está orientada a los

planificadores o diseñadores, la de “programación” lo está hacia el educador que lleva directamente a cabo el programa. De alguna manera programar es contestar a la pregunta de ¿dónde comenzará el trabajo la próxima semana?

El producto de la “planificación” es el “proyecto” el de la fase de “programación”, es el “programa operativo”. Ambos se diferencian en el grado de detalle y especificación, que en el “programa operativo” es mucho más alto al tener una clara orientación a la acción, aunque la estructura de diseño de los dos es muy parecida.

Diseño de un programa operativo

El diseño de un programa operativo, tiene la siguiente secuencia:

1. Determinar qué objetivos específicos cubre.
2. Enumerar las actividades a realizar:

ACTIVIDAD 1:

Nombre

- ¿Qué se espera conseguir en el período de trabajo, (audiencias, contenidos, medios, metas, etc.)
- ¿Tareas que comprende?

TAREA 1: descripción, lugar, inicio, duración, responsable, productos finales.

- Instrucciones destinadas a los ejecutantes.
- Equipo administrativo de personas: ¿cómo funciona, ¿quién lo forma?
- Costos detallados de la actividad (nos organizan el seguimiento de la misma)

3. Cronograma general de las tareas por actividad
4. Equipo administrativo general del programa operativo
5. Costes totales del Programa operativo.

Ejecución

La distribución de tareas o actividades y la coordinación eficaz de las mismas. La fase de ejecución del modelo de intervención social marca las cadencias instrucciones y coordinaciones.

Involucra:

- Las normas de administración y operación
- Guías de trabajo
- Producción de materiales educativos y de comunicación
- Materiales de apoyo a los distintos equipos de trabajo
- Supervisión general de tareas, actividades y estrategias.

Evaluación

La evaluación de procesos y resultados, y los cambios en el programa si son necesarios.

La fase de evaluación es de vital importancia en el PEA y en cualquier proceso en general. En nuestro caso nos va a permitir valorar los resultados para que el PEA pueda, no sólo crecer, sino tener crecimiento de calidad, es decir, nos va a permitir desarrollar los programas de EA. La evaluación se debe de llevar a cabo tanto en el curso del PEA, como después del mismo y debe referirse tanto al análisis del “proceso” seguido de la aplicación del PEA como a los análisis de los “resultado” obtenidos frente a los objetivos del PEA.

Se debe hacer hincapié en que la evaluación es un instrumento para ayudar al equipo a cumplir sus metas y nunca una crítica personal.

Pautas para la evaluación

La eficacia de la EA es satisfactoria si ésta ha conducido a un mejor manejo ambiental a través de un impacto en el comportamiento del público elegido y en el medio mismo.

Pasos:

1. Identificar claramente los objetivos del PEA y describirlos en términos de resultados deseados claros.
2. Hacer una lista para controlar los avances del PEA.
3. Confirmar el aprendizaje de las personas.
4. Confirmar que se realiza la secuencia: conciencia-comprensión-motivación acción.

3.2.4. Conciencia Ambiental

Promover una conciencia ambiental en los seres humanos nos permite valorar y respetar el ámbito donde nos desenvolvemos, aquí radica la importancia de que las organizaciones internacionales comprometidas con el cuidado y preservación del medio ambiente, desarrollen intenciones y sobre todo actitudes de los miembros de diversas comunidades.

- Promover el intercambio de ideas, informaciones y experiencias, dentro del campo de la educación ambiental, entre los distintos países y regiones del mundo.
- Promover el desarrollo y coordinación de trabajos de investigación que tiendan a una mejor comprensión de los objetivos, contenidos y métodos de la educación ambiental.
- Promover la elaboración y evaluación de nuevos materiales, planes de estudio, materiales didácticos y programas, en el campo de la educación ambiental.
- Promover el adiestramiento y actualización de personal clave para el desarrollo de la educación ambiental, como docentes, planificadores, investigadores y administradores de la educación.

- Proporcionar asistencia técnica a los Estados Miembros para el desarrollo de programas de educación ambiental.

La Carta de Belgrado fija ya algunos conceptos básicos que ahora conviene reproducir, pues a partir de su formulación servirán como referentes obligados para cualquier programa educativo que quiera otorgarse el adjetivo ambiental.

- **Metas ambientales**

Mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí. (Sinha, 1995, p. 17).

- **Metas de la educación ambiental:**

Lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo. (Miralles y Massanés, 1996, p. 82)

3.2.4.1. Definición de la conciencia ambiental

La conciencia ambiental, entendida ésta como el conjunto de conocimientos, percepciones, conductas y motivaciones relacionadas con el medio ambiente. (Fortea, 2005, p. 90).

Los conocimientos, percepciones, conductas y actitudes son dimensiones que, en conjunto, conforman el concepto de “conciencia”. La conciencia contribuye a la formación integral de la persona, a su educación a todos los niveles.

El letrero “Deje el baño como le gustaría encontrarlo”, pretende ser el activador de esa conciencia, en este caso cívica, que todos tenemos, que suele estar ahí, aletargada bajo el resto de preocupaciones, intereses y hábitos diarios de la persona.

Del mismo modo, la educación ambiental o educación para la sostenibilidad debe pretender ser ese activador de la conciencia ambiental de la persona.

El fin de toda acción de educación ambiental es facilitar la resolución de un determinado problema ambiental. La conciencia ambiental del individuo determina sus decisiones en este ámbito, por lo que analizarla, diagnosticarla y desarrollar herramientas para potenciarla constituye un paso básico a la hora de diseñar e implementar planes y programas eficientes de educación ambiental.

Trabajar en este campo con los universitarios tiene un potencial extraordinario, tanto por la fase educativa en la que se encuentran como por la proximidad de incorporación en el mundo laboral, en el que realmente se presentarán dilemas y conflictos sobre cuestiones ambientales que habrán de resolver aplicando la conciencia y educación ambiental que hayan adquirido.

El estudio de la conciencia ambiental del alumnado universitario, es uno de los primeros pasos en el diseño de un modelo de ambientalización educativa eficiente, que contribuya a mejorar la relación de nuestros futuros trabajadores con el medio ambiente y acercarnos de esta manera a un modelo realista de desarrollo sostenible.

3.2.4.2. Dimensiones de la conciencia ambiental

Concretamente, podemos distinguir cuatro dimensiones:

- **Cognitiva:** grado de información y conocimiento sobre cuestiones relacionadas con el medio ambiente. Hablamos de ideas.
- **Afectiva:** percepción del medio ambiente; creencias y sentimientos en materia medioambiental. Hablamos de emociones.

- **Conativa:** disposición a adoptar criterios pro-ambientales en la conducta, manifestando interés o predisposición a participar en actividades y aportar mejoras. Hablamos de actitudes.
- **Activa:** realización de prácticas y comportamientos ambientalmente responsables, tanto individuales como colectivos, incluso en situaciones comprometidas o de presión. Hablamos de conductas.

Para que un individuo adquiriera un compromiso con el desarrollo sostenible tal que integre la variable ambiental como valor en su toma de decisiones diaria es necesario que éste alcance un grado adecuado de conciencia ambiental a partir de unos niveles mínimos en sus dimensiones cognitiva, afectiva, activa y conativa. Estos niveles actúan de forma sinérgica y dependen del ámbito geográfico, social, económico, cultural o educativo en el cual el individuo se posiciona.

3.2.4.3. Niveles necesarios para lograr una determinada conciencia ambiental

El concepto de conciencia ambiental es referencia prácticamente constante en múltiples estudios sobre Educación Ambiental.

Al tratar de determinar las claves que condicionan especialmente esa Conciencia Ambiental se citan frecuentemente: el nivel de información, las creencias, la estimación de las condiciones ambientales y su relación con acciones pro-ambientales, el sentimiento de obligación moral para realizar esas acciones y las normas ambientales que puedan influir para que una persona pueda implicarse en una acción pro-ambiental.

Entre todas ellas, el nivel de información o de cognición ambiental se considera, generalmente como una variable de tipo actitudinal de gran relevancia predictora. (Corraliza, Martín, Moreno, Berenguer, 2004)

Este nivel reúne peculiar importancia para la disposición a la formación como educador ambiental.

De acuerdo con la teoría de Kohlberg, un enfoque educativo integral, centrado en el ámbito de la moralidad, debe dirigirse a todas las dimensiones de la persona: cognitiva (juicio moral), emotiva (actitudes morales), volitiva (conducta moral). Para que cualquier programa de educación en valores sea eficaz debería considerar no sólo la inteligencia, sino también los sentimientos, la personalidad, y la formación cultural y espiritual del alumno.

El desarrollo moral y por consiguiente el logro de conciencia ambiental, tiene como meta conseguir que las personas exhiban comportamientos ambientales moralmente adecuados, ello se presenta como especialmente urgente en el ámbito de la educación ambiental. Toda actividad educativa tiene por objeto un cambio optimizador en las personas; la característica intrínseca de la educación ambiental, es que pretende el cambio de la persona para mejorar su interacción ambiental.

Para Kohlberg (1992), la parte central del componente específicamente moral del juicio moral es un sentido de la justicia. En la configuración del sentido de la justicia en la conciencia individual es esencial la atmósfera social de los entornos en que se mueve el sujeto: “Lo que los estudios sobre la atmósfera moral que hemos mencionado demuestran es que los individuos responden a una combinación de razonamiento moral, acción moral y reglas institucionalizadas con un todo relativamente unificado en relación con su propio estadio moral.” (p. 75)

En este sentido afirma que lo que realmente induce al desarrollo moral no es el grupo o institución en sí, sino las oportunidades que en ellos deben tener. Es la capacidad de asumir roles la que determina el nivel de perspectiva social alcanzado por el sujeto. La asunción de roles supone ya un desarrollo en la percepción o perspectiva social: ha aparecido la idea de reversibilidad, que no

es sólo lógica, sino que también contiene elementos emocionales sin los que no es posible el razonamiento moral (Pérez-Delgado y García-Ros, 1991).

Otro factor para el desarrollo moral es el cognitivo-moral. El desarrollo del razonamiento moral vendría dado por situar a la persona ante un conflicto moral que le provoque un desequilibrio cognitivo; en la búsqueda de la armonía que exige el restablecimiento del equilibrio cognitivo, el sujeto desarrolla sus juicios hacia niveles más elevados, de forma que los razonamientos morales que exhibe muestran unas concepciones superiores de pensamiento moral.

Según Kohlberg (1992), la tendencia evolutiva de la moralidad es espontánea porque la persona siente que los estadios superiores expresan de forma más adecuada lo que hay en sí misma. Sin embargo, esta disposición de las estructuras cognitivo-morales necesita ser estimulada para desarrollarse adecuadamente. El nivel de desarrollo de la percepción cognitiva impone un cierto techo al desarrollo social y moral, no podrá una percepción social y moral ser más evolucionada en términos de estadio que el nivel de madurez lógica; sí puede suceder, sin embargo, que las personas se sitúen en niveles más bajos de juicios morales que su nivel de percepción lógica o social.

Dentro de esta secuencia horizontal, razonamiento lógico, percepción social, razonamiento moral, el paso último es la conducta moral. El actuar de forma moralmente alta requiere un alto nivel de razonamiento moral. No se pueden seguir principios morales si no se entienden o no se cree en ellos. Se puede, sin embargo, razonar en términos de tales principios y no vivir de acuerdo con ellos. Hay una serie de factores que determinan si una persona en concreto, en una situación concreta, vive de acuerdo con su estadio de razonamiento moral, aunque el razonamiento moral es un buen pronosticador de la acción en diversas situaciones experimentales y naturalistas.

Resumiendo, Kohlberg postula que el estadio moral está en relación con el avance cognitivo y la conducta moral.

El desarrollo moral, en definitiva, tiene como meta última conseguir que las personas exhiban comportamientos morales adecuados. Toda actividad educativa tiene por objeto un cambio optimizador en las personas; la característica intrínseca de la educación ambiental, es que pretende el cambio de la persona para la mejora ambiental. Observemos la siguiente tabla:

Tabla 1.
Secuencia de moralidad

NIVELES DE MORALIDAD	ESTÍMULO PARA SU DESARROLLO
1. PERCEPCIÓN LÓGICA	CONFLICTO COGNITIVO
2. PERCEPCIÓN SOCIAL	OPORTUNIDADES DE TOMA DE ROL.
3. PERCEPCIÓN DEL SENTIDO DE JUSTICIA.	DILEMA MORAL, ATMÓSFERA SOCIAL MORAL

Fuente: Nuévalos, Ruiz, 1996.

Para ello se hace necesario el fortalecimiento de la conciencia moral con relación a la responsabilidad en el cuidado del medio ambiente, los ciudadanos y los que realizan la gestión ambiental en nuestro país, es indispensable que cada uno de los sectores de la población participe informada y conscientemente.

Esto será posible si las personas llegan a asumir el tema ambiental en cada uno de los ámbitos de su vida. En el caso de una comunidad universitaria, esto se puede lograr generando conocimientos, formando valores y realizando actividades con el fin de solucionar y prevenir los problemas ambientales, así como aprovechando racional, sostenible, emprendedora y eco-eficientemente la oferta ambiental.

- **Eco-eficiencia**

Este término puede definirse como la mayor producción, con menor consumo de recursos y energía, reduciendo así el impacto sobre el ambiente.

Según Leal (2005), los elementos esenciales del eco-eficiencia son:

- Reducir la cantidad de materiales y/o recursos utilizados en los productos y servicios.
- Reducir el consumo de energía en productos y servicios.
- Reducir la contaminación y dispersión de residuos entre el aire, agua y suelo.
- Aumentar la capacidad de los productos para reciclarse.
- Llevar al máximo el uso sostenible de recursos naturales.
- Aumentar la durabilidad de los materiales empleados.
- Aumentar la vida útil de los productos y servicios.

En el caso de Perú, el Ministerio del Ambiente viene impulsando en la actualidad una propuesta de eco-eficiencia a todo nivel, “Perú Eco-eficiente”, con la finalidad de darle valor agregado a lo que se viene haciendo en materia de gestión ambiental. Dentro de esta propuesta, la innovación tecnológica con base ecológica y ambiental viene a ser otro gran reto planteado por el MINAM.

Asimismo, se están realizando coordinaciones intersectoriales para que se asuma este aporte a la calidad educativa desde el punto de vista de la Educación Ambiental y cultura de Eco-eficiencia para el desarrollo sostenible. Las reuniones de coordinación se establecen con los Gobiernos Regionales y Locales, los que a su vez se relacionan con las Direcciones Regionales de Educación (DRE) y/o Unidades de Gestión Educativa (UGEL), en algunos casos también con las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA).

Como podrán darse cuenta las acciones planteadas por el MINAM se encuentran directamente y principalmente coordinadas con el MINEDU debido

a que esta institución representa el ente rector de la educación peruana. Un ejemplo de ello es la sistematización conjunta de la consulta pública que quedará publicado como documento oficial sobre la Política Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (PNEADS).

3.2.4.4. La estrategia de eco-eficiencia, planteada por el MINAM

Denominada “Perú Eco-eficiente” incluirá a los siguientes sectores:

- **Municipios:** se trabajará con tres variables esenciales: aguas residuales, residuos sólidos y ordenamiento territorial (zonificación ecológica y económica).
- **Industrias (empresas):** se promoverá y reconocerá a las empresas que logren la producción más limpia.
- **Instituciones del sector público:** se busca que estas lleguen a ser eco-eficientes, con una estrategia normativa obligatoria, que debe ser incorporada en el presupuesto.
- **Escuelas:** se incorporará la eco-eficiencia en la gestión educativa, con énfasis en el desarrollo de tecnologías innovadoras y “amigables con el ambiente” para abordar principalmente los temas de gestión del agua, gestión de los residuos sólidos, mejoramiento de la calidad ambiental del aire y suelo, uso eco-eficiente de la energía, gestión y valoración de la biodiversidad, fomento de patrones de producción y consumo responsable, y del uso adecuado del espacio físico u ordenamiento territorial.

3.3. Marco Conceptual

ACTITUDES

Son formas de actuar, demostraciones de sentir y pensar. Responde a los intereses, motivaciones, y reflejan la aceptación de normas o

recomendaciones. Tienen elementos cognitivos, afectivos, conductuales y se trabajan transversalmente en todas las áreas y espacios. Capacidad para encontrar respuestas alternativas pertinentes y oportunas ante las situaciones difíciles o de conflictos.

CALIDAD DE VIDA

Es la percepción del individuo de su situación en la vida, como en el contexto de su cultura y el sistema de valores en el que vive, y en relación a sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones. (OMS, 2008)

CONCIENCIA AMBIENTAL

La conciencia ambiental, entendida ésta como el conjunto de conocimientos, percepciones, conductas y motivaciones relacionadas con el medio ambiente (Fortea, 2005, p. 90).

DESARROLLO SOSTENIBLE

El Ministerio del Ambiente del Perú, (2009) se pronuncia que el desarrollo sostenible, se define como el tipo de desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. Al respecto, pensar en el desarrollo sostenible conlleva a reflexionar en seis principios básicos.

ECOLOGÍA

La **E**cología es el estudio científico de los procesos que regulan la distribución y la abundancia de organismos y las interacciones entre ellos, así como el estudio de cómo, a su vez, esos organismos sirven de medio para el transporte y la transformación de la energía y la materia a través de la biosfera. (Krebs, 1972, p. 32)

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores,

las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. (Forteza, 2005, p. 49)

GESTIÓN AMBIENTAL

Es un proceso permanente y continuo, constituido por el conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental, y alcanzar así una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, el desarrollo de las actividades económicas y la conservación del patrimonio ambiental y natural del país. (Ley General del Ambiente N° 28611, Art. 13).

MEDIO AMBIENTE

Abarca el medio social y cultural y no sólo el medio físico, por lo que los análisis que se efectúen deben tomar en consideración las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales y también los factores culturales. Esta razón aboga una vez más a favor de un enfoque integral en lo que atañe al estudio de los problemas ambientales, a cuya solución deben contribuir todas las ciencias naturales, sociales y humanas, y las artes, para su análisis y solución” (UNESCO, 2002)

PLAN DE TRABAJO

Es un instrumento de planificación que ordena y sistematiza información de modo que pueda tenerse una visión del trabajo a realizar, el cual nos indica: objetivos, metas, actividades, responsables y cronograma. (Zuloaga, 2005, p. 75)

PROBLEMAS AMBIENTALES

Una condición negativa en el Estado y dinámica del ambiente originada por el impacto negativo o el uso excesivo de los recursos naturales y la mala relación

de las personas con su entorno. También se dice que hay un problema ambiental cuando se alteran las relaciones entre los componentes, es decir, cuando hay sobre uso y/o mal uso de los recursos, o cuando se alteran o deteriora el equilibrio y procesos ecológicos esenciales. (Guía de Educación Ambiental, Ministerio del Ambiente-Perú)

PROGRAMA EDUCATIVO

Es un documento que permite organizar y detallar un proceso pedagógico. El programa brinda orientación al docente respecto a los contenidos que debe impartir, la forma en que tiene que desarrollar su actividad de enseñanza y los objetivos a conseguir. (Zuloaga, 2005, p. 75)

RESIDUOS SÓLIDOS

Son los restos de actividades humanas, considerados por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables, pero que pueden tener utilidad para otras personas. (Ruíz, 2004, p. 13)

SOSTENIBILIDAD

Es toda acción destinada a mantener las condiciones energéticas, informacionales, físico – químicas que hacen sostenibles a todos los seres, especialmente a la tierra viva, a la comunidad de vida y a la vida humana, buscando su continuidad, y atender también las necesidades de la generación presente y de las generaciones futuras, de tal forma que el capital natural se mantenga y se enriquezca su capacidad de regeneración, reproducción y ecoevolución. (Boff, 2012, p. 57)

VALOR

Es el sustento que orienta el comportamiento individual y grupal, y se evidencia mediante las actitudes que demuestran las personas en los diferentes actos de su vida.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE TABLAS Y GRÁFICOS

4.1.1. Descripción de los resultados sobre aplicación del programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013 aplicado al grupo experimental (pre test).

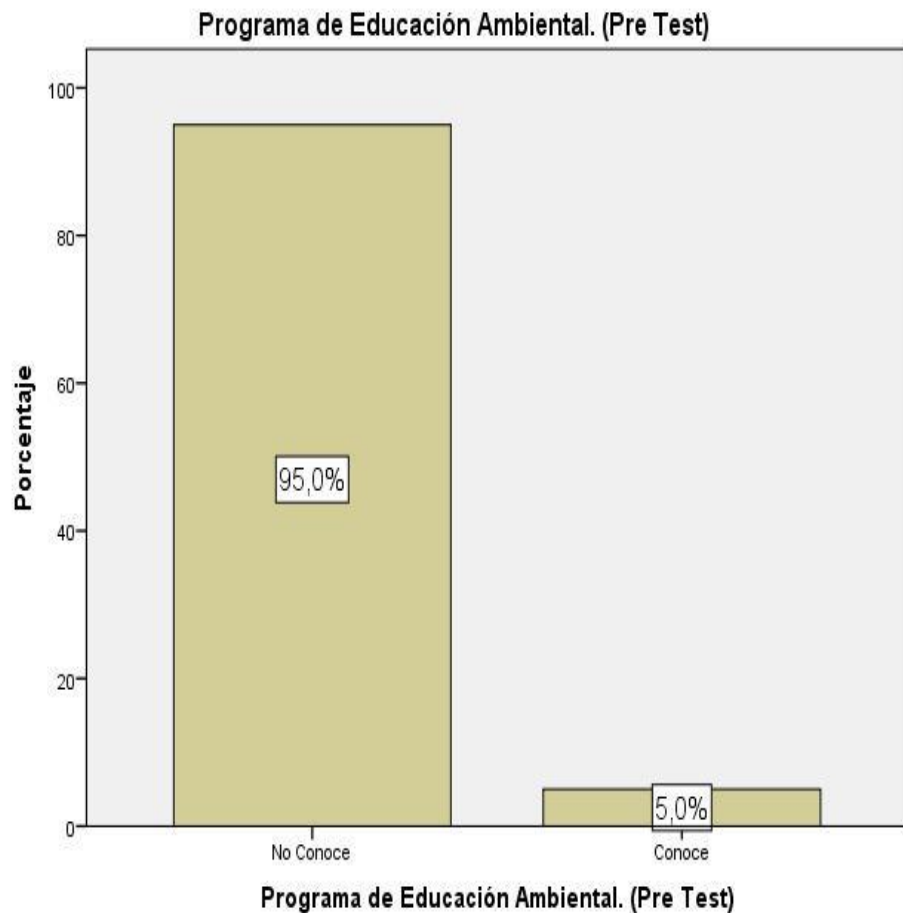
Tabla 2

Programa de Educación Ambiental. (Pre Test)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No Conoce	19	95,0	95,0	95,0
Conoce	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 1



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene que el 95.0% de la muestra estudiantil “No conoce” un programa de educación ambiental y el 5% restante tuvo la calificación de “Conoce” un programa de Educación Ambiental, según resultados obtenidos en el grupo experimental (pre test).

4.1.2. Descripción de los resultados sobre aplicación del programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013 aplicado al Grupo de Control.

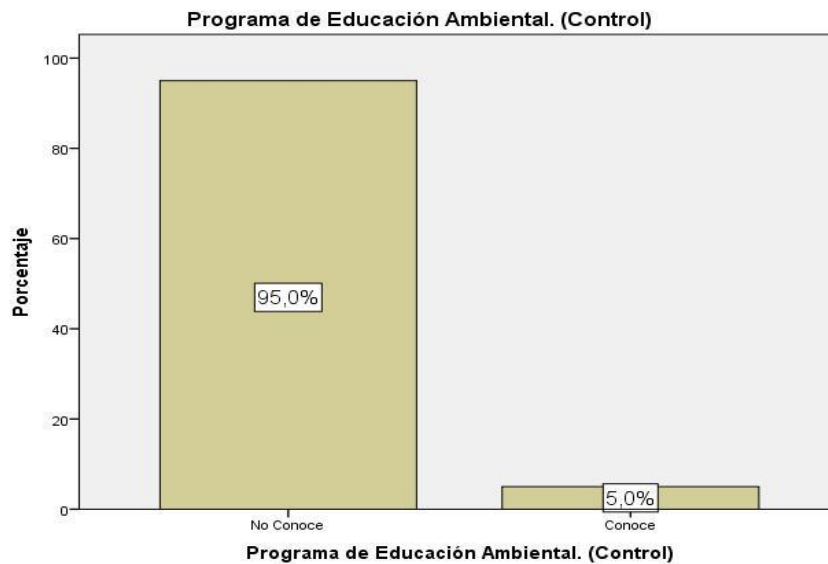
Tabla 3

Programa de Educación Ambiental. (Control)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Conoce	19	95,0	95,0	95,0
	Conoce	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 2



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene que el 95.0% de la muestra estudiantil “No conoce” un programa de educación ambiental y el 5% tuvo la calificación de “Conoce” un Programa de Educación Ambiental resultados obtenidos del grupo de control. (Pre test)

4.1.3. Descripción de los resultados sobre aplicación del programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013- aplicado al grupo experimental (post test).

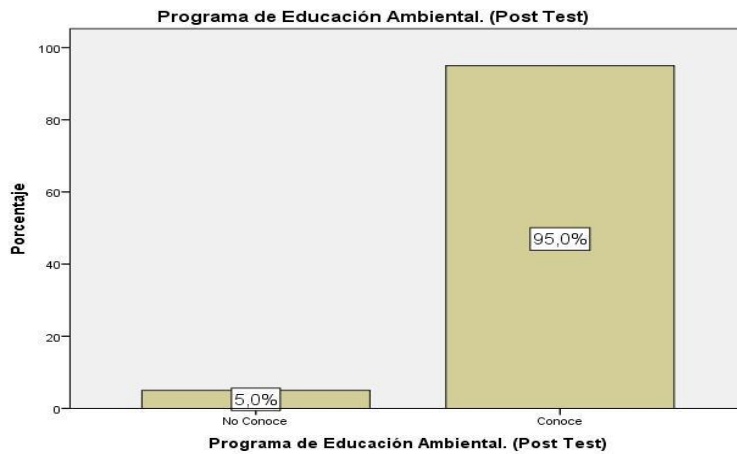
Tabla 4

Programa de Educación Ambiental. (Post Test)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Conoce	1	5,0	5,0	5,0
	Conoce	19	95,0	95,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 3



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene que el 5.0% de la muestra estudiantil “No conoce” un programa de Educación Ambiental y el 95% tuvo la calificación de “Conoce” un Programa de Educación Ambiental, resultados obtenidos del grupo experimental después de haber aplicado el Programa de Educación Ambiental (Post test).

4.1.4. Descripción de los resultados sobre aplicación de un programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013-Nivel de

conocimiento de la gestión ambiental aplicado al grupo experimental (pre test).

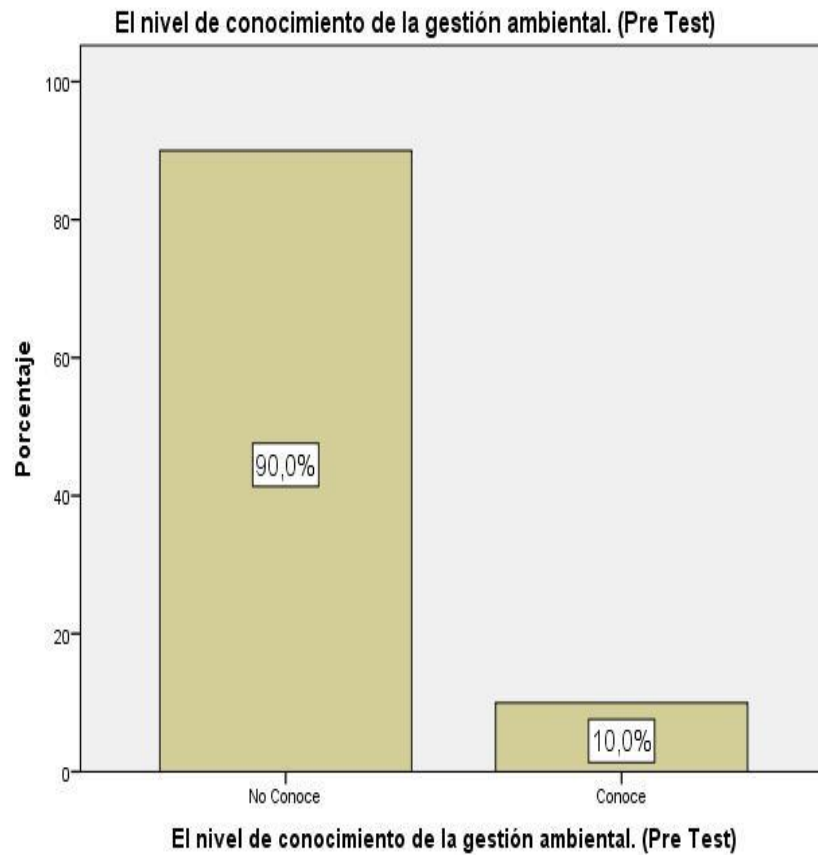
Tabla 5

El nivel de conocimiento de la gestión ambiental. (Pre Test)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Conoce	18	90,0	90,0	90,0
	Conoce	2	10,0	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 4



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene que el 90.0% de la muestra estudiantil “No tiene conocimiento de la gestión ambiental, y el 10% de los restantes de la muestra tuvo la calificación “conoce” respecto al nivel de conocimiento de la gestión ambiental aplicado al grupo experimental (Pre test).

Descripción de los resultados sobre aplicación de un programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013-Estrategias ambientales aplicado al grupo experimental (pre test).

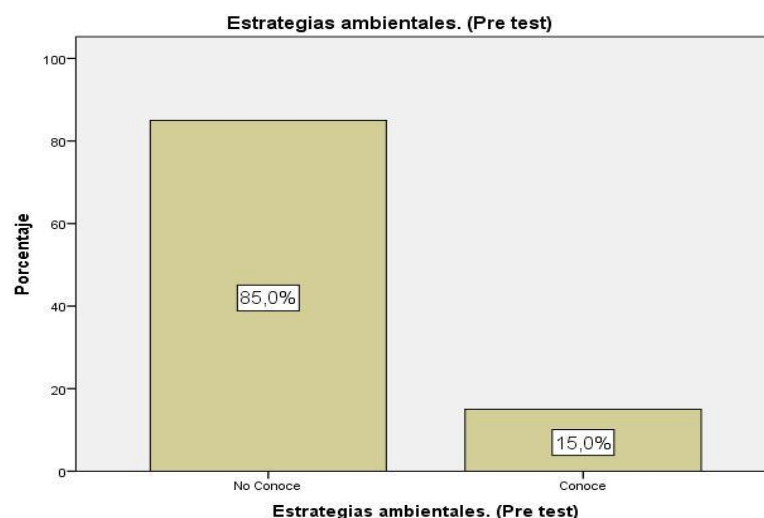
Tabla 6

Estrategias ambientales. (Pre test)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No Conoce	17	85,0	85,0	85,0
Conoce	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 5



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene que el 85.0% de la muestra estudiantil “No conoce” estrategias ambientales, y el 10% tuvo la calificación de “Conoce” las estrategias ambientales antes de la aplicación del programa de Educación Ambiental, resultados obtenidos del grupo experimental (Pre test).

4.1.5. Descripción de los resultados sobre aplicación de un programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013- nivel de conciencia aplicado al grupo experimental (pre test).

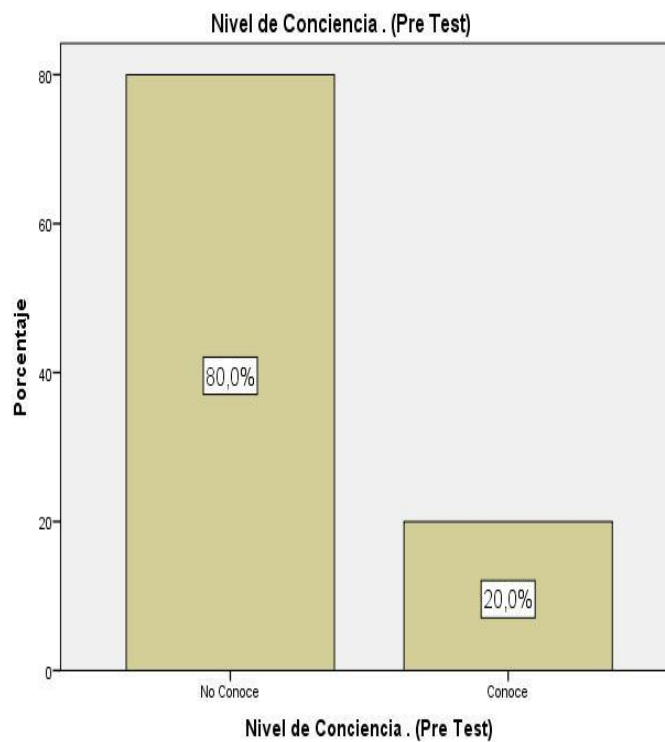
Tabla 7

Nivel de Conciencia . (Pre Test)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Conoce	16	80,0	80,0	80,0
	Conoce	4	20,0	20,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 6



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene que el 80.0% de la muestra estudiantil “No conoce” y el 20% tuvo la calificación de “Conoce” con relación a un nivel de conciencia antes de la aplicación del programa de Educación Ambiental, en el grupo experimental (Pre test).

4.1.6. Descripción de los resultados sobre aplicación de un programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013-Nivel de conocimiento de la gestión ambiental aplicado al grupo control. (Pre test)

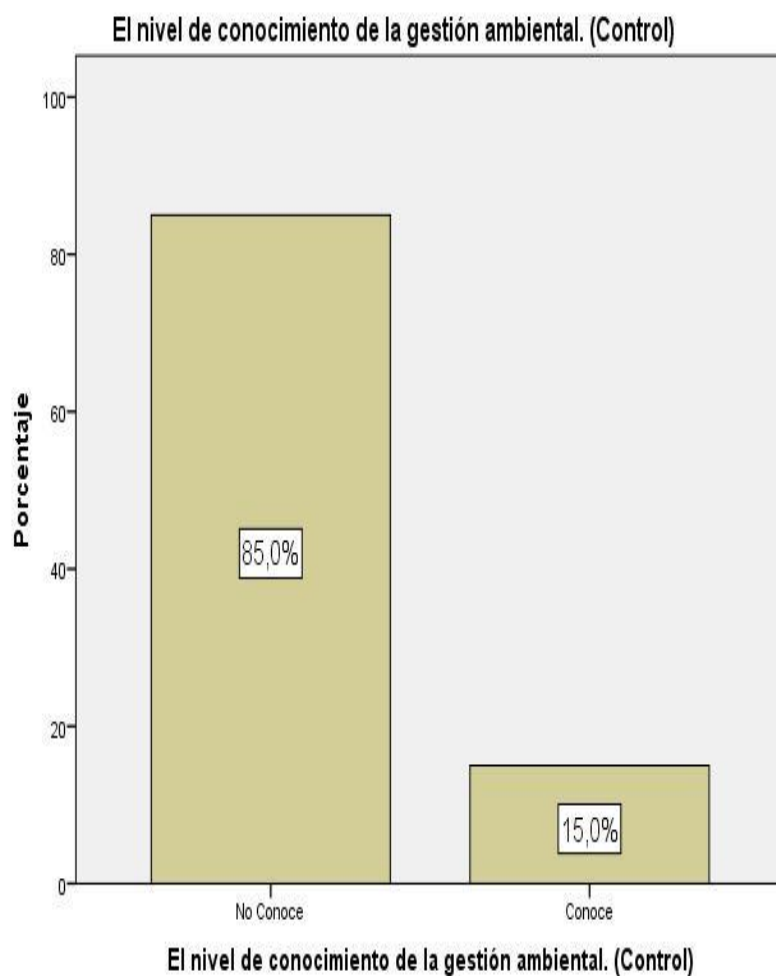
Tabla 8

El nivel de conocimiento de la gestión ambiental. (Control)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Conoce	17	85,0	85,0	85,0
	Conoce	3	15,0	15,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 7



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene, el 85.0% de la población estudiantil “No conoce”, y el 15% tuvo la calificación de “Conoce”, respecto al nivel de conocimiento de la gestión ambiental aplicado al grupo de control. (Pre test)

4.1.7. Descripción de los resultados sobre aplicación de un programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013-estrategias ambientales aplicado al grupo control. (Pre test)

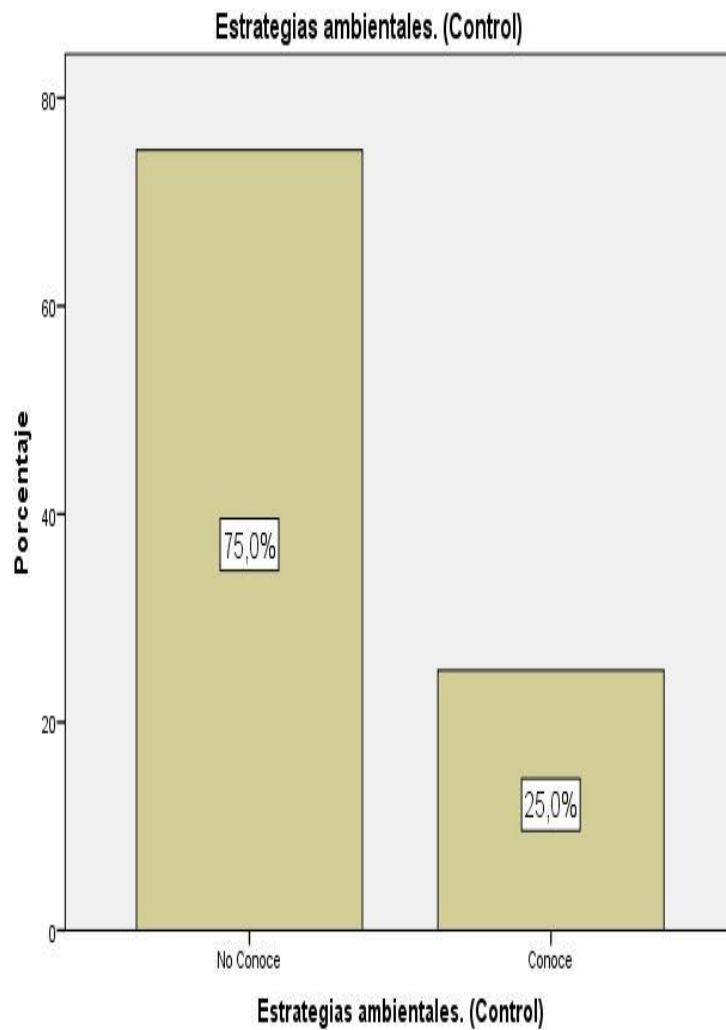
Tabla 9

Estrategias ambientales. (Control)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No Conoce	15	75,0	75,0	75,0
Conoce	5	25,0	25,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 8



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene, el 75.0% de la población estudiantil “No conoce”, y el 25% tuvo la calificación de “Conoce” antes de la aplicación del programa de Educación Ambiental, respecto estrategias ambientales aplicado al grupo de Control. (Pre test)

4.1.8. Descripción de los resultados sobre aplicación de un programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013-nivel de conciencia aplicado al grupo control. (Pre test)

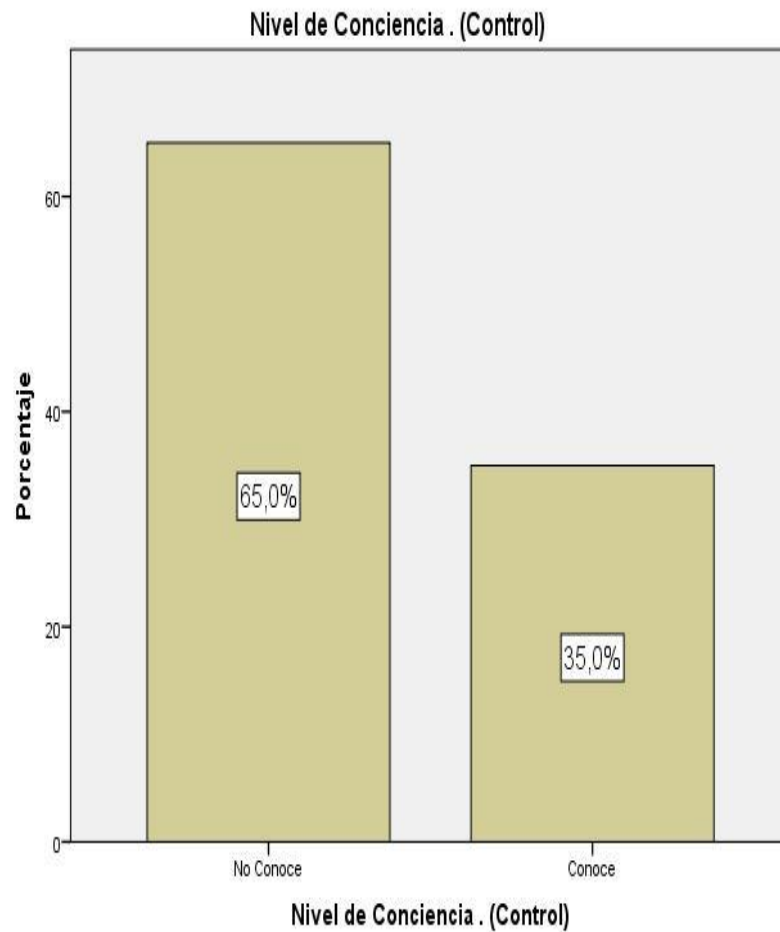
Tabla 10

Nivel de Conciencia . (Control)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No Conoce	13	65,0	65,0	65,0
Conoce	7	35,0	35,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 9



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene, el 65.0% de la población estudiantil “No conoce”, y el 35% tuvo la calificación de “Conoce” antes de la aplicación del programa de Educación Ambiental, respecto nivel de conciencia aplicado al grupo de Control. (Pre test).

4.1.9. Descripción de los resultados sobre aplicación de un programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013-Nivel de conocimiento de la gestión ambiental aplicado al grupo experimental (Post test).

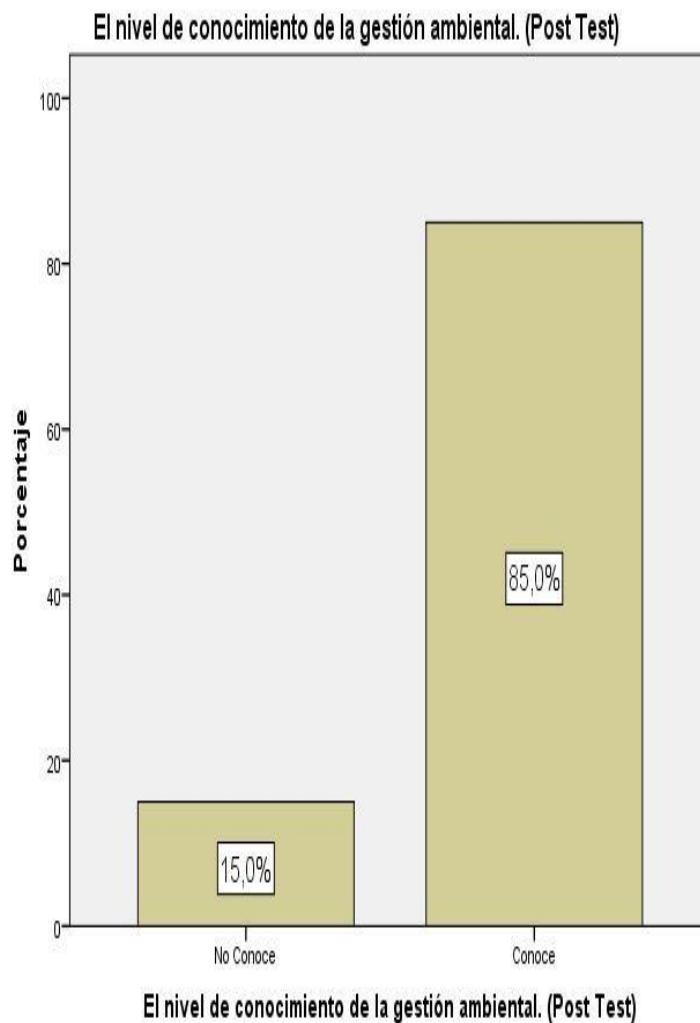
Tabla 11

El nivel de conocimiento de la gestión ambiental. (Post Test)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Conoce	3	15,0	15,0	15,0
	Conoce	17	85,0	85,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 10



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene que el 15.0% de la muestra estudiantil “No conoce”, y el 85% tuvo la calificación de “Conoce” después de la aplicación del programa de Educación Ambiental, respecto nivel de conciencia aplicado al grupo de experimental (Post test).

4.1.10. Descripción de los resultados sobre aplicación de un programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013-estrategias ambientales aplicado al grupo experimental (Post test).

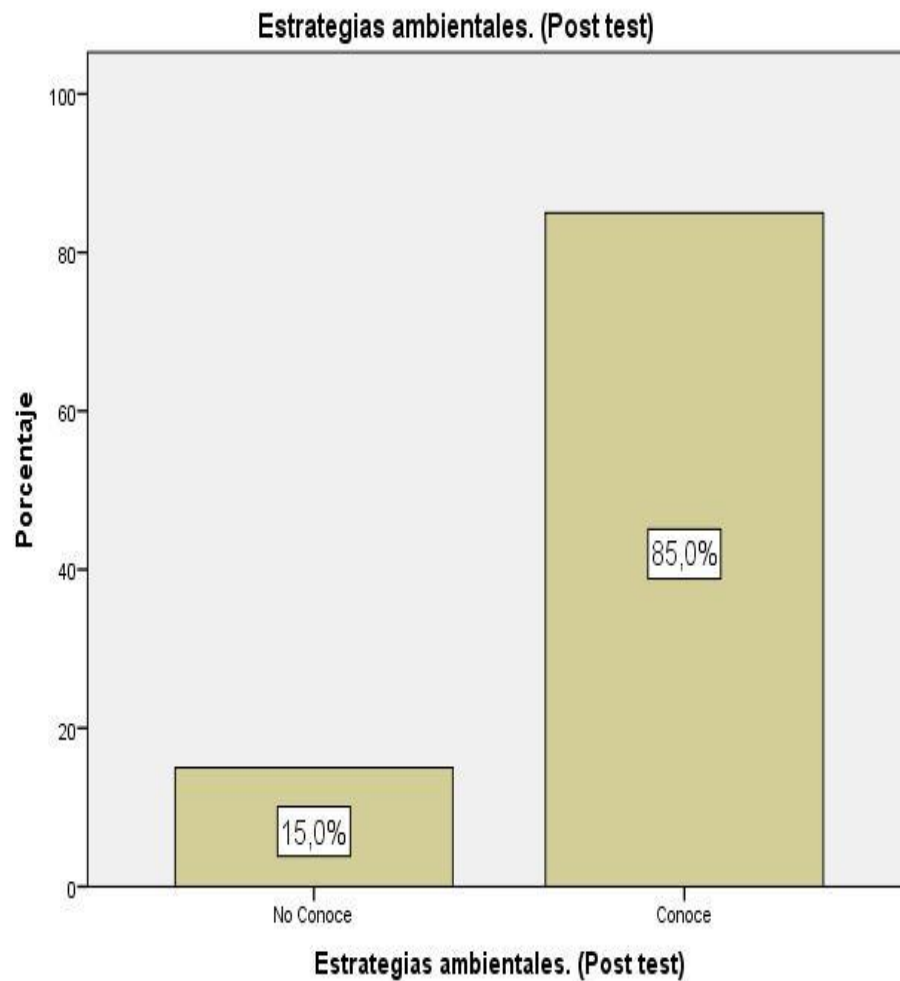
Tabla 12

Estrategias ambientales. (Post test)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Conoce	3	15,0	15,0	15,0
	Conoce	17	85,0	85,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 11



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene, el 15.0% de la población estudiantil “No conoce”, y el 85% tuvo la calificación de “Conoce” después de la aplicación del programa de Educación Ambiental, respecto nivel estrategias ambientales aplicado al grupo experimental. (Post test)

4.1.11. Descripción de los resultados sobre aplicación de un programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013-Nivel de conciencia aplicado al grupo experimental (Post test).

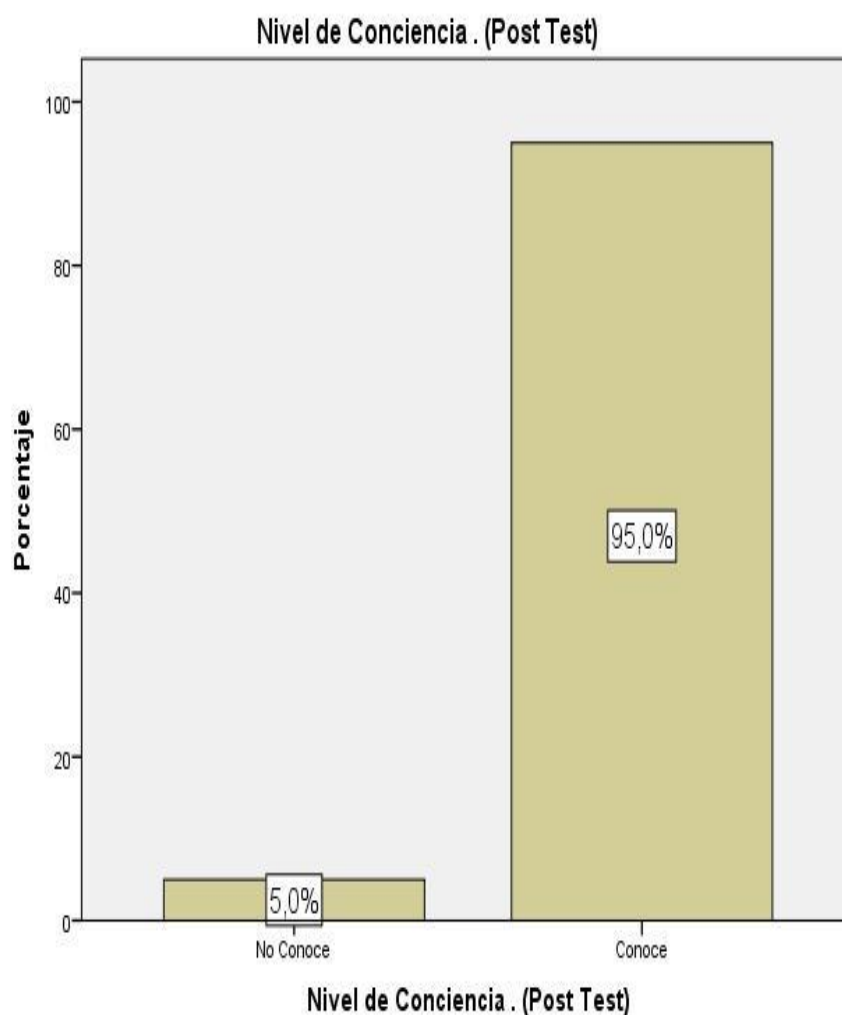
Tabla 13

Nivel de Conciencia . (Post Test)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Conoce	1	5,0	5,0	5,0
	Conoce	19	95,0	95,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Gráfico 12



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Análisis e Interpretación.

Según los resultados, se tiene, el 5.0% de la población estudiantil “No conoce”, y el 95% tuvo la calificación de “Conoce” después de la aplicación del programa de Educación Ambiental, respecto nivel de conciencia aplicado al grupo experimental (Post test).

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

H1 La aplicación de un programa de Educación Ambiental impactaría significativamente en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013.

Ho La aplicación de un programa de Educación Ambiental no impactaría significativamente en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013.

A través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se demuestra que la diferencia de pruebas el $p=0.110 > 0.05$, por lo tanto, se acepta la normalidad para la diferencia de las pruebas. Lo que nos indica que se pueden utilizar procedimientos paramétricos.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Programa de Educación Ambiental. (Post Test)	Programa de Educación Ambiental. (Pre Test)	difab
N		20	20	20
Parámetros normales ^{a, b}	Media	9,00	,05	7,30
	Desviación estándar	1,835	,224	2,179
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,350	,538	,326
	Positivo	,293	,538	,168
	Negativo	-,350	-,412	-,326
Estadístico de prueba		,350	,538	,326
Sig. asintótica (bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,110 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Tabla 14

La aplicación de un programa de Educación Ambiental impactaría significativamente en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013.

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Programa de Educación Ambiental. (Pre Test)	1,70	20	1,418	,317
	Programa de Educación Ambiental. (Post Test)	9,00	20	1,835	,410

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Prueba de muestras emparejadas

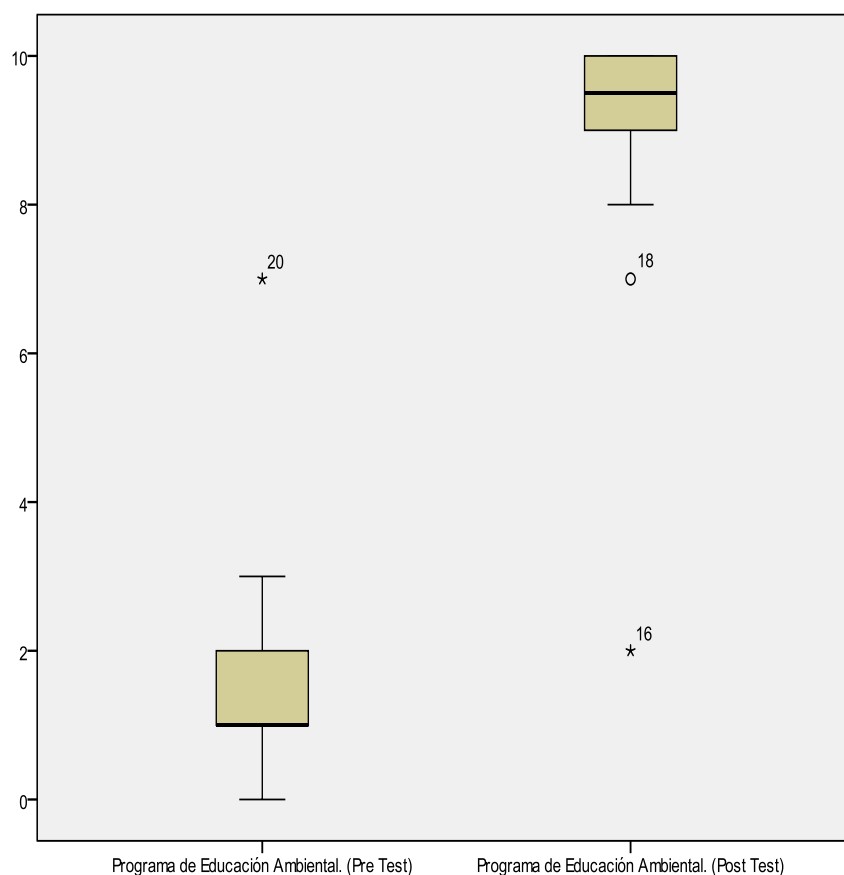
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Programa de Educación Ambiental. (Pre Test) - Programa de Educación Ambiental. (Post Test)	-7,300	2,179	,487	-8,320	-6,280	-14,983	19	,000

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Mediante la prueba de T para muestras relacionadas, se observa que p valor fue de $0,000 < 0,05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

Se observa que la aplicación de un programa de Educación Ambiental impactaría significativamente en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013, muestran valores bajos en el grupo pre test. Sin embargo, al compararlos con el pos test se observa un mejor promedio después de la aplicación del programa de Educación Ambiental.

A través del diagrama de cajas, se corrobora las diferencias encontradas.



Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Tabla 15

La aplicación de un programa de Educación Ambiental impactaría significativamente en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013

Prueba hipótesis Específicas

H1 - El nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013, presentaría niveles bajos.

Ho El nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013, no presentaría niveles bajos.

A través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se demuestra que la diferencia de pruebas el $p=0.529 > 0.05$, por lo tanto, se acepta la normalidad para la diferencia de las pruebas. Lo que nos indica que se pueden utilizar procedimientos paramétricos.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		El nivel de conocimiento de la gestión ambiental. (Pre Test)	El nivel de conocimiento de la gestión ambiental. (Post Test)	dif1
N		20	20	20
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,10	,85	,75
	Desviación estándar	,308	,366	,444
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,527	,509	,463
	Positivo	,527	,341	,287
	Negativo	-,373	-,509	-,463
Estadístico de prueba		,527	,509	,463
Sig. asintótica (bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,120 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Tabla 16

El nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013,

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	El nivel de conocimiento de la gestión ambiental. (Pre Test)	,10	20	,308	,069
	El nivel de conocimiento de la gestión ambiental. (Post Test)	,85	20	,366	,082

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	El nivel de conocimiento de la gestión ambiental. (Pre Test) - El nivel de conocimiento de la gestión ambiental. (Post Test)	-,750	,444	,099	-,958	-,542	-,7550	19	,000

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Mediante la prueba de T para muestras relacionadas, se observa que p valor fue de $0,000 < 0,05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

Se observa que el nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas

Peruanas filial Abancay, 2013, de los resultados se presentan niveles bajos antes de la aplicación del programa en el grupo Pre Test. Sin embargo, al compararlos con el pos test se observa un mejor promedio en el grupo pos test tras la aplicación del programa.

H1 Las estrategias ambientales: capacitación, talleres, trabajos de campo influirían positivamente en la aplicación de un programa de educación ambiental en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013.

Ho Las estrategias ambientales: capacitación, talleres, trabajos de campo no influirían positivamente en la aplicación de un programa de Educación Ambiental en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013.

A través de la Prueba de Kolmogorov-Smirnov, se demuestra que la diferencia de pruebas el $p=0.609 > 0.05$, por lo tanto, se acepta la normalidad para la diferencia de las pruebas. Lo que nos indica que se pueden utilizar procedimientos paramétricos.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Estrategias ambientales. (Pre test)	Estrategias ambientales. (Post test)	dif2
N		20	20	20
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,15	,85	,70
	Desviación estándar	,366	,366	,470
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,509	,509	,438
	Positivo	,509	,341	,262
	Negativo	-,341	-,509	-,438
Estadístico de prueba		,509	,509	,438
Sig. asintótica (bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,130 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Tabla 17

Las estrategias ambientales: capacitación, talleres, trabajos de campo influirían positivamente en la aplicación de un programa de Educación Ambiental en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013.

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Estrategias ambientales. (Pre test)	,15	20	,366	,082
	Estrategias ambientales. (Post test)	,85	20	,366	,082

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Estrategias ambientales. (Pre test) - Estrategias ambientales. (Post test)	-,700	,470	,105	-,920	-,480	-6,658	19	,000

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Mediante la prueba de T para muestras relacionadas, se observa que p valor fue de $0,000 < 0,05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

Se observa que las estrategias ambientales: capacitación, talleres, trabajos de campo influirían positivamente luego de la aplicación de un programa de Educación Ambiental en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013.

H1 El nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013 mejoraría después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental.

Ho El nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013 no mejoraría después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental.

A través de la Prueba de Kolmogorov-Smirnov, se demuestra que la diferencia de pruebas el $p=0.112 > 0.05$, por lo tanto, se acepta la normalidad para la diferencia de las pruebas. Lo que nos indica que se pueden utilizar procedimientos paramétricos.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Nivel de Conciencia . (Pre Test)	Nivel de Conciencia . (Post Test)	dif3
N		20	20	20
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,20	,95	,7500
	Desviación estándar	,410	,224	,44426
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,487	,538	,463
	Positivo	,487	,412	,287
	Negativo	-,313	-,538	-,463
Estadístico de prueba		,487	,538	,463
Sig. asintótica (bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,112 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Tabla 18

El nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013 mejoraría después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental.

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Nivel de Conciencia . (Pre Test)	,20	20	,410	,092
Nivel de Conciencia . (Post Test)	,95	20	,224	,050

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Nivel de Conciencia . (Pre Test) - Nivel de Conciencia . (Post Test)	-,750	,444	,099	-,958	-,542	-7,550	19	,000

Fuente: Elaboración Propia (SPSSv.21)

Mediante la prueba de T para muestras relacionadas, se observa que p valor fue de $0,000 < 0,05$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

Se observa que el nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013 mejora después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos con relación a la aplicación del programa de Educación Ambiental y su impacto en la conciencia ambiental de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas se tiene como resultados tanto en el grupo de control como en el grupo experimental en el pre test y post test un desconocimiento de un programa de educación ambiental que impactarían en la conciencia ambiental en un 95%, mientras que los resultados obtenidos en el grupo experimental en el post test un 95% impactarían significativamente en la formación de conciencia ambiental después de la aplicación del taller. Situación que nos indica Sánchez Moro, que a la letra nos dice: como seres vivos, cada uno de nosotros es el fruto de toda la evolución, de la que constituimos una especie de producto final. Este no habría sido posible si todos los antecedentes de nuestra especie, si toda la evolución de la vida a lo largo de la historia del universo, no hubiera desembocado finalmente en estos seres vivos que somos los humanos, los más adaptables, frágiles y creativos que la naturaleza ha llegado a producir. Pero no solamente como seres vivos, sino como simples elementos del universo, somos una especie de síntesis de su evolución. En cierta forma, cada uno de nosotros a través del largo proceso para llegar a ser quien es, de algún modo constituye una especie de historia abreviada del universo. Hemos nacido en un momento concreto, en un lugar concreto, pero venimos de muy lejos y vamos hacia muy lejos. (p. 23)

Con relación al conocimiento de la conciencia de la gestión ambiental en el grupo experimental en el pre test arrojó 90% que no conoce y un 10% que, si conoce, antes de la aplicación del Programa de Educación Ambiental; con relación a las estrategias ambientales el 85% no conoce y el 15% conoce; con relación al nivel de conciencia ambiental el 80% no conoce y el 20% conoce.

Con relación al conocimiento de la conciencia de la gestión ambiental en el grupo control en el pre test arrojó 85% que no conoce y un 15% que si conoce, antes de la aplicación del programa de Educación Ambiental; con relación a las

estrategias ambientales el 75% no conoce y el 25% conoce; con relación al nivel de conciencia ambiental el 65% no conoce y el 35% conoce.

Con relación al conocimiento de la conciencia de la gestión ambiental en el grupo experimental en el post test arrojó 15% que no conoce y un 85% que si conoce, después de la aplicación del programa de Educación Ambiental; con relación a las estrategias ambientales el 15% no conoce y el 85% conoce; con relación al nivel de conciencia ambiental el 5% no conoce y el 95% conoce, después de la aplicación del programa de Educación Ambiental.

Estudios realizados por Gomera, A. titulado La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones en el ámbito universitario. Universidad de Córdoba, coincide con nosotros en mencionar que la conciencia ambiental, entendida ésta como el conjunto de conocimientos, percepciones, conductas y motivaciones relacionadas con el medio ambiente nos permite valorarla.

Por otro lado la aplicación de planes y programas permite que las actividades y acciones relacionadas con la educación ambiental facilitan la resolución de problemas ambientales. Trabajar con los estudiantes universitarios nos permite impactar promover actitudes que poco a poco fortalezca la conciencia ambiental, especialmente en todos aquellos que abarcan la carrera profesional de Ingeniería Ambiental. El estudio de la conciencia ambiental del alumnado universitario es uno de los primeros pasos en el diseño de un modelo de ambientalización educativa eficiente, que contribuye a mejorar la relación de nuestros futuros trabajadores con el medio ambiente y acercarnos de esta manera a un modelo realista de desarrollo sostenible.

Por otro lado Díaz, G. en su estudio titulado Factores determinantes de la gestión ecoeficiente de los residuos urbanos (GERU) en Cataluña: una aproximación institucional. Nos indica que existe una relación directa entre los índices de turismo relativo y educación con relación a la ecoeficiencia, por otro

lado la educación es un pilar fundamental a la hora de abordar la temática medioambiental de una sociedad, sobre todo cuidando el medio ambiente, a diferencia de nuestro trabajo de investigación que se orienta a formar la conciencia ambiental desde la praxis cotidiana.

Así mismo Bolívar, J., realizó un estudio titulado Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenido Caso Ruido en el Perú, nos indica que el ruido es el contaminante más difícil de medir y de controlar, se genera en toda actividad humana, por diversas fuentes tanto fijas como móviles. Además se observa una progresión en la integración de la educación ambiental en el Currículo a nivel de aula. Creemos que debe ser este un aspecto más apoyado en la formación destinada al profesorado, continuándose un estudio más reflexivo sobre cómo se lleva a cabo la puesta en práctica en el aula en aspectos como metodología, evaluación, número de personas implicadas, evaluación, dificultades concretas, con la intención de que exista una coherencia en todos los sentidos entre los objetivos, los resultados y el proceso.

A partir de nuestros resultados indicaremos que la aplicación de un programa de educación ambiental implicaría una conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental entre el grupo experimental antes y después de la aplicación del programa.

Se observa que el nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013, de los resultados se presentan niveles bajos antes de la aplicación del programa en el grupo Pre Test. Sin embargo, al compararlos con el pos test se observa un mejor promedio en el grupo pos test tras la aplicación del programa.

Se observa que las estrategias ambientales: capacitación, talleres, trabajos de campo influirían positivamente luego de la aplicación de un programa de

educación ambiental en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013.

Se observa que el nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013 mejora después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental.

4.3. CONCLUSIONES

Primera. Se ha demostrado que la aplicación de un Programa de Educación Ambiental impactaría significativamente en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay, 2013, observándose una diferencia significativa de 7,30 según la t de student en el grupo experimental antes y después de la aplicación del programa de Educación Ambiental.

Segunda. El nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay, 2013 observándose una diferencia significativa de -7,550 según la t de student en el grupo experimental antes y después de la aplicación del programa de Educación Ambiental.

Tercera. Las estrategias ambientales: capacitación, talleres, trabajos de campo influirían positivamente en la aplicación de un programa de educación ambiental en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013, observándose una diferencia significativa de -0,700 según la t de student en el grupo experimental antes y después de la aplicación del programa de Educación Ambiental.

Cuarta. El nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013 mejoraría después de la aplicación de un programa de educación ambiental, observándose una diferencia significativa de -0,750 según la t de student en el grupo experimental antes y después de la aplicación del programa de Educación Ambiental.

4.4. RECOMENDACIONES

Primera. Las universidades de la región de Apurímac debería trabajar programas, proyectos, planes de mejoras orientados a la educación ambiental de esta manera la formación profesional estaría centrada en la práctica, con un adecuado basamento científico, ello contribuiría a la formación de una conciencia ambiental.

Segunda. Los currículos de las universidades deben orientar sus asignaturas desde la transversalidad de la educación ambiental promoviendo de esta manera el conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente, de esta manera se podrá dar soluciones a los problemas que se enfrenta en la región de Apurímac, conjuntamente con las municipalidades locales de las ciudades.

Tercera. Las empresas privadas y públicas de la región de Apurímac deberían trabajar en función a estrategias ambientales: como capacitación, talleres, módulos, realizando alianzas con organismos orientados a la conservación y cuidado del medio ambiente, para no incurrir en delitos ambientales.

Cuarta. La conciencia ambiental se debe trabajar en las universidades a través de un plan operativo institucional que oriente la temática de la educación ambiental considerando las dimensiones: cognitiva, afectiva, conativa y activa de los estudiantes y promoverlas a través de los diferentes medios de comunicación social y una revista científica producidas por las universidades.

4.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arguello, F. (2004). *Educación ambiental y globalización: Modelos interdisciplinarios de la UAEM*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
2. Benayas, J., Gutiérrez, J., & Hernández, N. (2003). *La investigación en educación ambiental en España, Ministerio de Medio ambiente*. Madrid.
3. Bermudez, O., Mayorga, M., Jacanamijoy, B. & otros. (2005). *El dialogo de saberes y la educación ambiental*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
4. Castillo, A., & Gonzáles, E. (2009). *Educación ambiental y manejo de ecosistemas en México*. México: Instituto Nacional de Ecología.
5. Gonzáles, E. (2008). *Educación, medio ambiente y sustentabilidad*. México: Siglo XXI editores.
6. Sánchez, R., Lankao, P., & Ezcurra, E. (1992). *Transición hacia el desarrollo sustentable: perspectivas de América latina y el Caribe*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
7. Kramer, F. (2002). *Manual práctico de educación ambiental: técnicas de simulación, juegos y otros métodos educativos*. España: Los libros de la catarata.
8. Lagos, A. (2005). *Tendencias en los objetivos de los programas de educación ambiental en Chile entre los años 1994 al 2002*.
9. Ley N° 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente, Art 6°.

10. COMISIÓN TEMÁTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. (1999). *Libro Blanco de la Educación Ambiental*. España.
11. Maya, A. (1990). *Hacia una sociedad ambiental*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
12. Maya, A. (1994). *La Tierra Herida. Las transformaciones tecnológicas del ecosistema*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
13. Maya, A. (1995). *Ecosistema y Ciudad*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
14. Ministerio del Ambiente: *Guía de Ecoeficiencia Educacional* (Perú, 2012)
15. Ministerio del Ambiente: *Manual para Municipios Ecoeficientes* (Perú, 2012)
16. Monografías de la educación ambiental (2003). *Conocimientos básicos en educación ambiental: base de datos para la elaboración de actividades y programas*. España: Editorial Grao.
17. Novo, M. (1999) *Los desafíos ambientales: reflexiones y propuestas para un futuro sostenible*. Madrid: Ed. Universitas, con el patrocinio de la UNESCO.
18. Otero, A. (2001). *Medio ambiente y educación: Capacitación en educación ambiental para docentes*. Argentina: Ediciones novedades educativas.
19. Otero, A. & Bruno, C. (2009). *Taller de educación ambiental*. Argentina: Ediciones novedades educativas.

20. Pardo, A. (1995). *La educación ambiental como proyecto*. México: Horsori Editorial.
21. Pousa, X. (2006). *La gestión medioambiental: un objetivo común*. España: Editorial ideas propias.
22. Plan Nacional de acción Ambiental PLANAA- PERÚ 2011-2021
23. Sudera, J. (1990). *Guía de la educación ambiental: Fuentes documentales y conceptos básicos*. Barcelona: Editorial Anthropol.
24. Unesco – Pnuma. (2000). *Programa de educación ambiental para profesores e inspectores de ciencias sociales de enseñanza media*. España: Los libros de la catarata.
25. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. (2010). *Investigación*. Lima: UNDAC.
26. Velazques de Castro, F. (2001). *Educación ambiental: orientaciones, actividades, experiencias y materiales*. España: Narcea Ediciones.
27. Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (1991). *Metodología de la Investigación*. 5ta. Ed. México: McGraw Hill.

FUENTES ELECTRÓNICAS

- 28.** Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA) (México)
www.anea.org.mx/

- 29.** Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS) (México) www.complexus.org.mx/

- 30.** Encuentros de Investigación en Educación Ambiental (Brasil)
www.epea.tmp.br/index.html

- 31.** II Congreso Nacional de Investigación en Educación Ambiental (México)
<http://148.228.2.47/cnieas/convocatoria.aspx>

- 32.** www.uned.es/catedraunesco-educam/index.html

- 33.** Revista Electrónica Ingeniería Primero. 10 de junio, 2010.
<http://www.tec.url.edu.gt/boletin>

ANEXOS



UAP

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: “Aplicación de un Programa de Educación Ambiental y su Impacto en la Conciencia Ambiental en los Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay-2013”

AUTORA : Mg. Sonia María Loayza Chácará

TIPO: Aplicado.

NIVEL: Experimental.

DISEÑO: Cuasi-Experimental.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>PROBLEMA PRINCIPAL: ¿En qué medida la aplicación de un programa de Educación Ambiental impactaría en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay-2013?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar el impacto de la aplicación de un programa de Educación Ambiental en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay-2013.</p>	<p>HIPOTESIS PRINCIPAL: La aplicación de un programa de Educación Ambiental impactaría significativamente en la formación de conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas Abancay-2013.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Programa de Educación Ambiental</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE: Conciencia ambiental</p>	<p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación - Evaluación <p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prueba pre-test - Prueba post-test
<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p>	<p>OBJETIVOS ESPECIFICIOS</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</p>	<p>CATEGORIAS</p>	<p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p>
<p>¿Cuál es el nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente antes de la aplicación de un programa de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013?</p>	<p>Determinar el nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente antes de la aplicación de un programa de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013.</p>	<p>El nivel de conocimiento de la gestión ambiental en la conservación y cuidado del medio ambiente en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013, presentaría niveles bajos antes de la aplicación del programa de Educación Ambiental.</p>	<p>VI: Programa de Educación Ambiental</p> <p>Categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación Formación ciudadana 	<p>Población:</p> <p>La población está constituida por todos los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas de la Ciudad de Abancay.</p>

<p>¿Cuáles son las estrategias ambientales que influirán en la aplicación de un programa de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013?</p> <p>¿Cuál es el nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013 después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental?</p>	<p>Identificar las estrategias ambientales que influyen en la aplicación de un programa de Educación Ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013.</p> <p>Evaluar el nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013 después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental.</p>	<p>Las estrategias ambientales: capacitación, talleres, trabajos de campo influirían positivamente en la aplicación de un programa de Educación Ambiental en la formación de la conciencia ambiental en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013.</p> <p>El nivel de conciencia ambiental que presentan los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas filial Abancay-2013 mejoraría después de la aplicación de un programa de Educación Ambiental.</p>	<p>Gestión ambiental</p> <p>Estrategias ambientales.</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formación en valores, habilidades, actitudes - Conocimiento ambiental - Mejoramiento del entorno natural. - <p>VD: Conciencia ambiental</p> <p>Categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivel de conocimiento - Conservación del medio ambiente - Mejora del medio ambiente <p>Indicadores :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección de los recursos naturales, ecosistemas - Comportamiento individual de las personas. 	<p>Siendo un total de 1200 alumnos.</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra es no probabilística, siendo el tipo de muestreo intencional, considerando la cantidad de 40 estudiantes.</p> <p>Tipo de muestreo:</p> <p>Intencional.</p> <p>Diseño:</p> <p>Cuasi experimental:</p> <p>Grupo experimental 20 alumnos.</p> <p>Grupo de control: 20 alumnos.</p>
--	--	--	---	--



UAP

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

PRUEBA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PRE -TEST)

NOMBRE:

FECHA:

.....

Instrucción: Estimado (a) estudiante te presentamos un conjunto de preguntas que tendrá que responder marcando un aspa (X).

1. ¿Qué se entiende por educación ambiental?

- a) Concientizar a la persona sobre el cuidado del medio ambiente.
- b) Es una forma de sensibilizar a un grupo de personas.
- c) Es una forma de fomentar el no cuidado del medio ambiente.

2. ¿Considera que la educación ambiental es importante en el desarrollo de tu formación profesional?

- a) No.
- b) A veces.
- c) Sí.

3. ¿Qué entiende por efecto invernadero?

- a) Es un fenómeno natural que se realiza en la atmosfera.
- b) Es un fenómeno por el cual ciertos gases retienen parte de la energía emitida por el suelo tras haber sido calentado por la radiación solar.
- c) Es un fenómeno donde las plantas absorben la energía solar para realizar el proceso de fotosíntesis.



UAP

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

4. ¿Qué significa tener conciencia ambiental?

- a) Es darse cuenta del daño que ocasionan los seres humanos al medio ambiente y que es necesario revertirlo.
- b) Es transformar la naturaleza.
- c) Es poner en práctica normas legales.

5. Los residuos sólidos son:

- a) Toda forma de materia del que su dueño se deshace por considerar sin valor para uno.
- b) Son sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semi-sólido del que Su generador dispone por considerar sin valor económico para sí.
- c) Sustancias inorgánicas que su generador dispone por considerar sin valor económico.

6. Respecto a los objetivos de la educación ambiental, marque verdadero (V) o falso (F)

(V) Formar y despertar conciencia ambiental.

(V) Generar conocimientos en las personas y grupos sociales para ganar una comprensión básica del ambiente en su totalidad.

(V) Desarrollar actitudes en las personas y grupos sociales, basadas en la adquisición de valores sociales.



ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

(V) Descubrir y cultivar las aptitudes de las personas para resolver problemas ambientales, por sí mismas y/o actuando Colectivamente.

(V) Estimular la participación, ayudando a las personas y a los grupos sociales, a profundizar su sentido de responsabilidad y a expresarlo actuando decididamente.

7. Las dimensiones de la conciencia ambiental son:

- a) Cognitiva
- b) Afectiva
- c) Conativa
- d) Activa
- e) Todas las anteriores

8. Desarrollo sostenible es:

- a) Es la satisfacción de los recursos económicos, políticos y sociales actuales.
- b) Es la estabilidad económica – ambiental de un país.
- c) Es la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.



UAP

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

9. ¿Qué son los problemas ambientales?

- a) Son situaciones ocasionadas por actividades, procesos o comportamientos humanos, económicos, sociales, culturales y políticos,
- b) entre otros; que trastornan el entorno y ocasionan impactos negativos sobre el ambiente, la economía y la sociedad.
- c) Son situaciones ocasionadas por actividades, procesos o comportamientos humanos, económicos, sociales, culturales que trastornan el entorno y ocasionan impactos positivos sobre el ambiente, la economía y la sociedad.
- d) Son situaciones ocasionadas por el buen comportamiento humano.

10. ¿Qué es un delito ambiental?

- a) Es la conducta descrita en las normas legales de un país que promueve la calidad de vida o del medio ambiente y que no se sanciona.
- b) Es la conducta descrita de carácter civil en un país que promueve la calidad de vida o del medio ambiente y que es sancionada.
- c) Es la conducta descrita en una norma de carácter penal cuya consecuencia es la degradación de la salud de la población, de la calidad de vida de la misma o del medio ambiente, y que se encuentra sancionada con una pena expresamente determinada.



UAP

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

PRUEBA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (POST -TEST)

NOMBRE: **FECHA:**

1. ¿Qué se entiende por educación ambiental?

- a) Concientizar a la persona sobre el cuidado del medio ambiente.
- b) Es una forma de sensibilizar a un grupo de personas.
- c) Es una forma de fomentar el no cuidado del medio ambiente.

2. ¿Considera que la educación ambiental es importante en el desarrollo de tu formación profesional?

- a) No.
- b) A veces.
- c) Sí.

3. ¿Qué entiende por efecto invernadero?

- a) Es un fenómeno natural que se realiza en la atmosfera.
- b) Es un fenómeno por el cual ciertos gases retienen parte de la energía emitida por el suelo tras haber sido calentado por la radiación solar.
- c) Es un fenómeno donde las plantas absorben la energía solar para realizar el proceso de fotosíntesis.



UAP

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

4. ¿Qué significa tener conciencia ambiental?

- a) Es darse cuenta del daño que ocasionan los seres humanos al medio ambiente y que es necesario revertirlo.
- b) Es transformar la naturaleza.
- c) Es poner en práctica normas legales.

5. Los residuos sólidos son:

- a) Toda forma de materia del que su dueño se deshace por considerar sin valor para uno.
- b) Son sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semi-sólido del que Su generador dispone por considerar sin valor económico para sí.
- c) Sustancias inorgánicas que su generador dispone por considerar sin valor económico.

6. Respecto a los objetivos de la educación ambiental, marque verdadero (V) o falso (F)

(V) Formar y despertar conciencia ambiental.

(V) Generar conocimientos en las personas y grupos sociales para ganar una comprensión básica del ambiente en su totalidad.

(V) Desarrollar actitudes en las personas y grupos sociales, basadas en la adquisición de valores sociales.



UAP

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

(V) Descubrir y cultivar las aptitudes de las personas para resolver problemas ambientales, por sí mismas y/o actuando Colectivamente.

(V) Estimular la participación, ayudando a las personas y a los grupos sociales, a profundizar su sentido de responsabilidad y a expresarlo actuando decididamente.

7. Las dimensiones de la conciencia ambiental son:

- a) Cognitiva
- b) Afectiva
- c) Conativa
- d) Activa
- e) Todas las anteriores

8. Desarrollo sostenible es:

- a) Es la satisfacción de los recursos económicos, políticos y sociales actuales.
- b) Es la estabilidad económica – ambiental de un país.
- c) Es la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.



UAP

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

9. ¿Qué son los problemas ambientales?

- a) Son situaciones ocasionadas por actividades, procesos o comportamientos humanos, económicos, sociales, culturales y políticos, entre otros; que trastornan el entorno y ocasionan impactos negativos sobre el ambiente, la economía y la sociedad.
- b) Son situaciones ocasionadas por actividades, procesos o comportamientos humanos, económicos, sociales, culturales que trastornan el entorno y ocasionan impactos positivos sobre el ambiente, la economía y la sociedad.
- c) Son situaciones ocasionadas por el buen comportamiento humano.

10. ¿Qué es un delito ambiental?

- a) Es la conducta descrita en las normas legales de un país que promueve la calidad de vida o del medio ambiente y que no se sanciona
- b) Es la conducta descrita de carácter civil en un país que promueve la calidad de vida o del medio ambiente y que es sancionada.
- c) Es la conducta descrita en una norma de carácter penal cuya consecuencia es la degradación de la salud de la población, de la calidad de vida de la misma o del medio ambiente, y que se encuentra sancionada con una pena expresamente determinada.

