

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

SEGUNDA ESPECIALIDAD



**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA ACTITUD FRENTE A LA
CONTAMINACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE LA I.E.S.
EMANCIPACIÓN AMERICANA DE TINTA, PROVINCIA DE
CANCHIS 2014**

TESIS

PRESENTADA POR:

NELLY ROXANA CUSI MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:

DIDÁCTICA DE LA HISTORIA, GEOGRAFÍA Y ECONOMÍA

PROMOCIÓN 2012

PUNO – PERÚ

2014

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
SEGUNDA ESPECIALIDAD

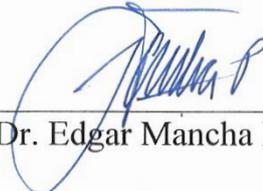
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA ACTITUD FRENTE A LA
CONTAMINACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE LA I.E.S. EMANCIPACIÓN
AMERICANA DE TINTA, PROVINCIA DE CANCHIS 2014

NELLY ROXANA CUSI MAMANI

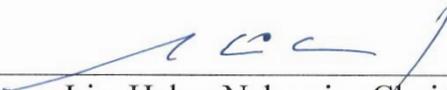
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:
DIDÁCTICA DE LA HISTORIA, GEOGRAFÍA Y ECONOMÍA

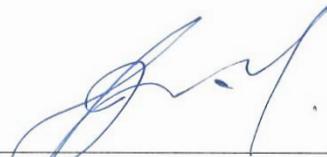


APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

Presidente : 
Dr. Edgar Mancha Pineda

Primer Miembro : 
Dr. Lino Vilca Mamani

Segundo Miembro : 
Lic. Heber Nehemias Chui Betancur

Directora y Asesora : 
Mg. José Damián Fuentes López

Area : Historia geografía y economía.

Tema: La educación ambiental y la actitud frente a la contaminación en los estudiantes.

Fecha de sustentación: 18 de setiembre del 2014.

DEDICATORIAS

A la inmensa legión de niños y niñas de
los lugares más recónditos de nuestro
país quienes son la razón de mi
vocación.

Con el afecto más ferviente a los
docentes de la Segunda
Especialización, quienes con su
esfuerzo e ímpetu me brindaron sabias
enseñanzas de manera incondicional
en mi formación profesional, a mis
padres, esposo e hijo por su gran amor
y apoyo incondicional, moral quienes
a lo largo de mi vida han velado por
mí, cada día para el logro de mis
objetivos durante mi formación
profesional.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Altiplano – Puno por ser el alma mater de la sociedad, la FCEDUC, a los docentes de la Segunda Especialización en Didáctica de Historia, Geografía y Economía por acogernos en nuestra vida profesional.

Nuestra profunda gratitud a los asesores quienes aportaron a este trabajo de investigación sus acertadas direcciones y también a los señores miembros del jurado por sus sugerencias y consejos. De la misma forma se agradece a los docentes quienes guiaron nuestra formación profesional de manera incondicional brindándonos sabias enseñanzas en los claustros universitarios.

A la institución educativa de la Institución Educativa Secundaria Emancipación Americana Distrito de Tinta-Provincia de Canchis, 2014 al señor director a su plana docente, en especial a los docentes de aula de segundo grado de las secciones “A” “B” “C” “D”, por habernos brindado la buena voluntad y por ser comprensible para ejecutar el presente proyecto de investigación

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIAS	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 Descripción del problema	12
1.2 Definición del problema de investigación	13
1.3 Limitaciones del problema de investigación	14
1.4 Delimitación de investigación realizada	14
1.5 Justificación del problema de investigación	14
1.6. Objetivos de la investigación.....	15
1.6.1. Objetivo general	15
1.6.1 Objetivos específicos	15
CAPITULO II.....	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1 Antecedentes de la investigación:.....	16
2.2. Sustento teórico.....	17
2.2.1 Educación ambiental:	17
2.2.2 Componentes de la educación ambiental	18
2.2.3 Objetivos de la educación ambiental.....	19
2.2.4 Perspectivas de educación ambiental	20
2.2.5 Educación ambiental en el ambiente.....	20
2.2.6 Educación ambiental en el Perú	20
2.2.7 Conocimiento sobre educación ambiental	21
2.2.8 Actitud frente a la contaminación ambiental	21
2.2.9 Características de las actitudes.....	23
2.2.10 Formación de las actitudes	24
2.2.11 Evaluación de actitudes:.....	26
2.2.12. Contaminación ambiental.....	27

2.2.13. Tipos de contaminación ambiental.....	27
2.2.14. Causantes de la contaminación.	28
2.2.15. Consecuencias de la contaminación del agua.	29
2.3. Definición operativa de términos.....	37
2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES	38
2.4.1 Hipótesis General	38
2.4.2 Variables	39
2.4.3 Operacionalización de variables	39
CAPITULO III.....	40
DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3.1. Tipo y diseño de investigación:	40
3.1.1 Tipo de investigación	40
3.1.2. Diseño de investigación	40
3.2. Población de la investigación	41
3.2.1. Población.....	41
3.2.2. Muestra.....	41
3.3 Ubicación y descripción de la población	42
3.3.1. Historia.....	42
3.3.2 Ubicación geográfica.	42
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
3.4.1 Técnicas:	44
3.4.2 Instrumentos:.....	44
3.5 Plan de recolección de datos	44
3.6 Plan de tratamiento de datos	44
3.7 Diseño estadístico para la prueba de hipótesis.....	45
3.7.1 Diseño estadístico.....	45
CAPITULO IV	47
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE	47
INVESTIGACIÓN	47
4.4. LA PRUEBA ESTADÍSTICA DE HIPÓTESIS	59
CONCLUSIONES	62
SUGERENCIAS	63
BIBLIOGRAFÍA	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de investigación	41
Tabla 2. Muestra de estudiantes de 2° secundaria.....	41
Tabla 3. Resultados de la prueba escrita sobre el nivel de conocimiento de educación ambiental damas	47
Tabla 4. Resultados de la prueba escrita sobre el nivel de conocimiento de educación ambiental varones.....	49
Tabla 5. Resumen de los resultados de la prueba escrita sobre el conocimiento de educación ambiental	51
Tabla 6. Resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes damas	53
Tabla 7. Resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes varones	55
Tabla 8. Resumen de los resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del segundo grado	57
Tabla 9. Tabla de contingencia de las Frecuencias Observadas de Chi Cuadrada	59
Tabla 10. Tabla de contingencia de las Frecuencias Esperadas de Chi Cuadrada.....	59
Tabla 11. Tabla para hallar Chi Cuadrada Calculada	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultados de la prueba escrita sobre el nivel de conocimiento de educación ambiental damas	47
Figura 2. Resultados de la prueba escrita sobre el nivel de conocimiento de educación ambiental varones.....	49
Figura 3. Resumen de los resultados de la prueba escrita sobre el conocimiento de educación ambiental.....	51
Figura 4. Resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes damas	53
Figura 5. Resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes varones.....	55
Figura 6. Resumen de los resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del segundo grado	57

RESUMEN

La presente investigación "LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA ACTITUD FRENTE A LA CONTAMINACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE LA I.E.S. EMANCIPACIÓN AMERICANA DISTRITO DE TINTA-PROVINCIA DE CANCHIS, 2014", es un estudio descriptivo diagnóstico, con un diseño correlacionar, cuyo objetivo principal es Determinar la relación de la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los 61estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta, provincia de Canchis, 2014. Por lo que el problema investigado es ¿Cuál es la relación entre el conocimiento de la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta, Provincia de Canchis, ¿2014? Para la recolección de datos se emplea como instrumentos la prueba escrita para medir el nivel de conocimiento sobre educación ambiental, que consta categorías de conocimiento muy bueno, bueno, regular y deficiente; y la escala de Likert para identificar la actitud frente a la contaminación, con las categorías de actitud negativa (pro ambiental), indiferente y positiva (anti ecológica). Luego para el análisis de los datos, se dispone de la estadística descriptiva, prueba Chi Cuadrada. Pero como el valor de la χ^2 (Chi cuadrada calculada) de la investigación es de 22-60, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, y se determina que existe relación entre el nivel de conocimiento sobre la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria.

Palabras claves: Educación ambiental, conocimiento medioambiental

ABSTRACT

The present investigation "ENVIRONMENTAL EDUCATION AND ATTITUDE AGAINST POLLUTION IN THE STUDENTS OF THE AMERICAN EMANCIPATION OF THE DISTRICT OF TINTA-PROVINCE OF CANCHIS, 2014", is a descriptive diagnostic study, with a correlated design, whose main objective is to determine the relationship of environmental education and the attitude towards environmental pollution in the 61 students of the IES American Emancipation district of Tinta, Canchis province, 2014. So the problem investigated is What is the relationship between knowledge of environmental education and the attitude towards environmental pollution in the students of the IES American Emancipation district of Tinta, Canchis Province, 2014 ?. For data collection, the written test is used as instruments to measure the level of knowledge about environmental education, consisting of very good, good, regular and poor knowledge categories; and the scale d and Likert to identify the attitude towards pollution, with the categories of negative (pro-environmental), indifferent and positive (anti-ecological) attitude. Then for the analysis of the data, the descriptive statistics are available, Chi Square test. But since the value of the χ^2 (calculated Chi square) of the research is 22-60, the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted, and it is determined that there is a relationship between the level of knowledge about environmental education and the attitude towards pollution in the students of the second grade of secondary education.

Keywords: Environmental education, environmental knowledge

INTRODUCCIÓN

La inquietud de saber sobre la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación está cobrando trascendental importancia, ya que no solamente compromete la biodiversidad y el componente abiótico (recursos naturales) existentes en el planeta, sino también a la vida del hombre. La contaminación del agua, del espacio público, del suelo y del aire, son problemas que cada vez se agrava más en nuestro distrito; por lo que resulta necesario conocer el fondo de esta situación tan alarmante y asumir una responsabilidad como docentes y estudiantes. El presente trabajo de investigación tiene esta perspectiva, y pretende lograr ésta a través de sus objetivos. Por lo cual se ha organizado de la siguiente manera:

En el primer capítulo se describe, enuncia, delimita y se justifica el problema de investigación.

En el segundo capítulo, se presenta los antecedentes de la investigación, el sustento teórico, glosario de términos básicos, las hipótesis y la operacionalización de las variables.

En el tercer capítulo, se presenta el marco metodológico de la investigación. Luego en el cuarto y último capítulo, se presenta los resultados y su correspondiente análisis e interpretación.

Y finalmente en la última parte, se detallan las conclusiones y sugerencias a que arribó el presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema

En la actualidad, los estudiantes que cursan el nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria Emancipación Americana del distrito de Tinta, Provincia de Canchis, Departamento del Cusco, muestran serias deficiencias en cuanto a la conservación del medio ambiente.

Son evidentes en el contexto específicamente en esta institución de educación secundaria, el manejo deficiente de residuos sólidos y del recurso agua, mala conservación de áreas verdes y el espacio recreacional y la contaminación del ambiente.

También es muy evidente que los estudiantes son inconscientes en cuanto a algunas actitudes que realiza como: Botar la basura en el patio del colegio luego del recreo, se observa basura en la orilla, laderas del río y como consecuencia trae la ictiología disminuye poco a poco.

En nuestro medio geográfico se ve la excesiva quema de cerros, volviendo la tierra infértil, matando la flora y la fauna. En el distrito de Tinta es evidente el uso excesivo de agua y sin medir las consecuencias que en el futuro haya escases de agua.

A los estudiantes de esta institución educativa, sin embargo, al parecer no les preocupa esta situación; siguen manteniendo actitudes de indiferencia y por consiguiente se sigue agravando más este problema.

El desmesurado auge urbano de éstas últimas décadas tan veloz como desequilibrado, ha desencadenado una crisis ambiental sin precedentes con efectos que amenazan la salud y la supervivencia (CADPERU, 2010).

Desde luego, la preocupación por el deterioro medioambiental es uno de los problemas que más relevancia está adquiriendo en estas últimas décadas (Flor, 2006); pero también

es cierto que no existe ningún resultado, más allá de que esta actitud resulte positiva.

La mayoría de veces, frente a la problemática de crisis ambiental que se ha advertido en las diversas reuniones de los países del mundo (1 cumbre mundial de la Tierra en Rio en 1992, 11 en Nueva York, etc.), así como por los diversos estudiosos en la materia medioambiental, ha quedado tan sólo en los discursos políticos en afán de dar una salida a esta problemática (Corraliza, 1997; en Aragonés y Arnérigo, 2000).

Así en el ámbito de la educación del país, que es en donde nos encontramos los maestros, se ha implantado la "educación ambiental" para mitigar la situación antagónica del hombre con su medio ambiente. Desde el año 1992, en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, en que se evidenció la magnitud de los problemas ambientales globales, la crisis medioambiental tiene su tratamiento desde la educación ambiental, y es la área de atención priorizada dentro de los actuales currículos escolares en diferentes niveles de enseñanza incluyendo la educación posgraduada (CADPERU, 2010) .

A más de una década de la cumbre sobre problemas ambientales de Río de Janeiro poco es lo que se ha implementado en beneficio del eco sistema y muchas medidas urgentes se encuentran pendientes de aprobación. Pues si bien se ha incorporado y se desarrolla este tema (educación ambiental) en las instituciones educativas del país, hasta la fecha no se observa el cambio de actitud de la población estudiantil.

Razón por el cual surge la necesidad de saber el conocimiento sobre Educación Ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta, provincia de Canchis.

1.2 Definición del problema de investigación

El problema de investigación se define por la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación entre el conocimiento de la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta, Provincia de Canchis, 2014?

1.3 Limitaciones del problema de investigación

Para la concretización de la presente investigación, se tuvo las siguientes limitaciones: existe poca información de las variables de la tesis en el distrito de Tinta. Además, se tuvo una limitación sobre la predisposición de la colaboración del 100% de los estudiantes del segundo grado por falta de tiempo y algunas ausencias de los estudiantes.

1.4 Delimitación de investigación realizada

La presente investigación se aplicó los instrumento la prueba escrita para medir el conocimiento de la educación ambiental y la escala de Likert para medir la variable actitud frente a la contaminación ambiental a 61 estudiantes que cursan el Segundo Grado de las sección A, B, C y D tanto damas y varones de la Institución Educativa Secundaria Emancipación Americana distrito de Tinta, provincia de Canchis, departamento de Cusco.

1.5 Justificación del problema de investigación

El problema ambiental, involucra a todos los seres humanos, cobra particular importancia en un país como el Perú por su condición de "mega diverso"; le otorga una responsabilidad enorme en la solución de estos problemas (Brack, 2004: 191), los resultados son verídicos, actuales de la presente investigación serán relevantes para la sociedad por sus aportes al contexto de estudio para tomar las soluciones pertinentes.

Por esta razón, la presente investigación procura asumir esta responsabilidad; a partir de un proceso sistemático de acopio y análisis de información para tener una base sólida de

conocimiento que sea soporte primario al proceso de toma de decisiones en la solución de la problemática medioambiental.

Pues, a todos los habitantes del distrito de Tinta, resulta necesario conocer el fondo de la problemática ambiental, así como los resultados logrados por la educación ambiental, para luego dar un nuevo realce y coadyuvar en la mejora y orientación de la educación frente a esta problemática.

Los instrumentos utilizados en la presente investigación, por su carácter cuantitativo puede ser aplicado en varios contextos educativos, para la recolección de datos, tanto cognitivos como cualitativos.

Desde luego, la presente investigación del nivel de conocimiento sobre educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental, permitirá dar aportes o sugerencias a los docentes y los estudiantes de todos los niveles de educación secundaria.

1.6. Objetivos de la investigación

1.6.1. Objetivo general

Determinar la relación de la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta, Provincia de Canchis, 2014.

1.6.1 Objetivos específicos

- Identificar el conocimiento de la educación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana.

- Describir las actitudes asumidas frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana.

- Describir la correlación de la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del segundo grado de secundaria.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación:

En la Tesis titulada: En primera instancia, en la Universidad Nacional del Altiplano (UNA) Facultad Ciencias de la Educación a: Vásquez Espinoza, Edith María; que realizó la investigación "Conocimiento sobre la Contaminación Ambiental y las Actitudes de Protección del Medio Ambiente en los Alumnos del 2do. Grado de la Institución Educativa Secundaria Glorioso Colegio Nacional San Carlos, Puno 2004". En la cual concluye, que existe una relación entre la variable "X" conocimiento de contaminación ambiental, y la variable "Y" actitud de protección del medio ambiente. Dado que la correlación es alta y positiva con valor de 0.71 (regular).

Luego, se tiene a: Condori Illa Benito, que por su parte realizó la investigación "Educación Ecológica y su Aplicación en la Conservación del Medio Ambiente en los Alumnos del 4to. Y 5to. Grado de la Institución Educativa Secundaria Llecas del Distrito de Zepita, 2003" (Universidad Nacional del Altiplano- Facultad Ciencias de la Educación). En la conclusión de dicha investigación concluye, que en relación al nivel de conocimiento sobre ecología y medio ambiente se encuentra que los estudiantes del 4to reflejan cierta deficiencia que los alumnos del 5to grado. Sin embargo, ambos grados desaprueban con promedios de 7.45 y 8.98 respectivamente.

Además de estas investigaciones, se tiene también la investigación "Nivel de conocimiento teórico-práctico de educación ambiental en los alumnos del tercer grado de la Institución Educativa Secundaria Nuestra Señora de Alta Gracia de Ayaviri - 2004", de Mamani, Santos Yoni donde concluye, se ha demostrado que el nivel de conocimiento teórico-práctico sobre educación ambiental es deficiente con un promedio 07.44 debido a la falta de una adecuada aplicación de las estrategias de enseñanza de las áreas de CTA.

2.2. Sustento teórico

2.2.1 Educación ambiental:

La Comisión de Educación y Comunicación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (España), citado en la Serie de Monografías de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible del Ministerio del Medio Ambiente Española, lo define: La educación ambiental es el proceso que consiste en reconocer los valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico .

La educación ambiental es la esencia de la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medioambiente (Vicente, 2000:15)

Consecuentemente los procesos de aprendizajes a los que una persona se expone durante su vida no son sino un agregar y resignificar las representaciones previas a efecto de que reflejen de un modo más certero cualquier área del universo.

Además, el conocimiento puede ser entendido de diversas formas: como una contemplación porque conocer es ver; como una asimilación porque es nutrirse y como una creación porque conocer es engendrar. Para Crisólogo Arce, está, compuesto por tres aspectos fundamentales que son:

- a. El grado que un individuo o colectividad ha incorporado a su herencia social y modo de vida los conocimientos, que constituye su peculiaridad;
- b. La capacidad para enfrentar y resolver los problemas que plantean nuevas circunstancias;
- c. El volumen de producción de bienes culturales y el acceso a los conocimientos, que un individuo logra.

De manera que, se puede definir a manera de síntesis, el nivel de conocimiento, como el grado que un individuo o colectividad ha incorporado a los conocimientos que en el Congreso de Moscú, se ha definido la educación ambiental como: Un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquirieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual problemas y colectivamente, en la resolución de los ambientales presentes y futuros.

Para Antonio Brack y Germán Yuri (2006), la educación ambiental es: un proceso educacional que prepara al individuo para percibir las relaciones sociales y económicas socialmente construidas por la humanidad, las cuales deben ser justas y consideradas a partir de la plenitud de los recursos naturales existentes.

El reto de la educación ambiental es, por tanto, promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible, que pueda garantizar la conservación del soporte físico y biológico sobre el que se sustenta.

Educar ambientalmente no es sólo preparar para la vida, sino educar desde la vida, desde la realidad de las personas. Entrar en la realidad, observar y actuar en el entorno frente a los problemas diarios; no hay mejor modo de llegar al futuro con madurez que practicando un futuro responsable.

2.2.2 Componentes de la educación ambiental

Debemos entender la educación ambiental se caracteriza por presentar un enfoque pedagógico hacia la solución de problemas, partiendo de una percepción problemática de los ambientes. Solamente así podrá adaptarse una posición crítica y participativa en la propuesta de alternativas frente a las situaciones planteadas.

En tal sentido, debemos relacionar la educación ambiental con las actuales asignaturas, a través de la incorporación de distintas componentes o diferentes dimensiones para desarrollar una visión integradora, por ejemplo:

- Conciencia ambiental.
- Conocimientos sobre el medio ambiente.
- Destrezas para resolución de problemas.
- Valores y actitudes.

Debemos asumir que la educación ambiental se caracteriza por constituir parte de la educación permanente, haciendo que las personas puedan situarse en una sociedad cambiante y enfrentar situaciones nuevas. (Kenneth, 1997).

2.2.3 Objetivos de la educación ambiental

Los objetivos de la educación ambiental fueron definidos en Belgrado en 1975 y después confirmados en 1977 que continúan vigentes; estos son los siguientes:

Conciencia: ayudará a las personas y a los grupos sociales a que adquieran una mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.

Conocimientos: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medioambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

Actitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que les impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

Aptitudes: ayudar a las personas y grupos sociales a adquirir la aptitud necesaria para resolver problemas ambientales.

Capacidad de evaluación: ayudar a las personas y los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.

Participación: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

2.2.4 Perspectivas de educación ambiental

Educación ambiental se centra en el descubrimiento de la naturaleza dirigido a un objeto cognitivo, con la meta fundamental de obtener información y en el desarrollo de la conciencia, el conocimiento y la comprensión sobre las interacciones persona-ambiente. La educación ambiental sobre el ambiente está basada en la hipótesis de que un desarrollo primario del conocimiento y la comprensión de las dinámicas ecológicas puede derivar en el aumento de la conciencia y la sensibilización ambiental (Aragónés, 2000).

2.2.5 Educación ambiental en el ambiente

En este sentido puede ser usado como un recurso en dos direcciones: Primero como un actor de descubrimiento que apoye el proceso de aprendizaje y segundo como fuente de materiales y recursos para la realización de actitudes realistas en relación a diversas disciplinas; ya sea a través trabajos de campo etc., tiene una fuerte orientación experiencia y pretende el desarrollo del interés y la conciencia ambiental por el crecimiento personal mediante el contacto con la naturaleza (Terradas, 1983; en Aragónés, 2000) .

2.2.6 Educación ambiental en el Perú

El año 2005 es importante para la Educación ambiental en Perú, dado que se inicia en siete ciudades del país el proceso hacia la certificación ambiental escolar. Este

instrumento es definido como un reconocimiento a la gestión ambiental de la institución educativa y pasa por la implantación exitosa del Sistema de Gestión Ambiental Escolar (SIGAE) (Ministerio de Educación y Cultura, 2005.p. 25).

Destacan también aquí, los Colegios Sostenibles que trabajan con el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), En esta misma línea, se encuentra las Escuelas Limpias y Saludables. Luego, destaca indudablemente el DCN del año 2012 lo ratifica este tema como "Educación para la gestión de riesgos y conciencia ambiental".

2.2.7 Conocimiento sobre educación ambiental

Se basa en el nuevo paradigma ambiental, se conceptúa como una serie de ideas, que tomadas en su conjunto, suponen una visión del mundo contrapuesto al paradigma social anti ecológico. Dado que, la acción pro-ambiental y el comportamiento ecológico responsable debe ser la meta última de las iniciativas de "educación ambiental". Acciones ambientales positivas que tengan por objeto lograr un equilibrio dinámico entre la calidad de vida y la calidad del ambiente.

Desde luego, el conocimiento sobre la educación ambiental en los estudiantes y demás personas cobra un nivel de importancia muy significativo. Como afirma Tilbury, la decisión para participar en la mejora de la calidad ambiental debe ser estimulada desde la esfera cognitiva.

El conocimiento de la problemática ambiental global, es el punto de partida de todo proceso de sensibilización ante la situación de nuestro planeta y la formación de nuevas actitudes en la vida cotidiana, más responsable ecológicamente frente a nuestro entorno.

2.2.8 Actitud frente a la contaminación ambiental

A. La actitud y actitud ambiente:

El estadounidense Gordon Allport define la actitud como: "un estado de disposición nerviosa y mental, organizado mediante la experiencia, que ejerce un influjo dinámico u

orientador sobre las respuestas que un individuo da a todos los objetos y situaciones con los que guarda relación” (ADUNI, 2011).

La actitud es una predisposición para responder consistentemente de una manera favorable o desfavorable ante un objeto de sus símbolos (Fishbein y Ajzen, 1975; Oskamp, 1977; en Hernández, Fernández y Baptista, 1998).

Comportamiento que mantenemos en torno a objetos a que hace referencia la actitud. Si mi actitud hacia el aborto es desfavorable, probablemente no abortaría o no participaría en un aborto. Desde luego, las actitudes sólo son un indicador de la conducta, pero no la conducta en si (Hernández F. y Baptista, 1998: 255)

Por ello las mediciones de las actitudes deben interpretarse como síntomas y no como hechos (Padua, 1979; en Hernández et al.,2000). Si detecto que la actitud de un grupo hacia la contaminación es desfavorable, esto no significa que las personas están adoptando acciones para evitar a contaminar el ambiente, pero si es un indicador de que pueden irlas adoptando paulatinamente. Las actitudes son como una semilla, que bajo ciertas condiciones puede germinar un comportamiento.

Para Vela P. (2000), la actitud es una disposición aprendida de responder a l as personas, a los objetos o las instituciones de una manera positiva o negativa, que forma un patrón evaluativo o marco de referencia para nuestra percepción de la realidad. Siguiendo esta perspectiva, además se sabe, que las actitudes están íntimamente relacionadas con el comportamiento que mantenemos en torno a objetos que hace referencia la actitud. Si mi actitud hacia el aborto es desfavorable, probablemente no abortaría o no participaría en un aborto. Desde luego, las actitudes sólo son un indicador de la conducta , pero no la conducta en si.

Este proceso evaluativo para Zimmennann (2005) citado en su libro "Eco pedagogía se estructura alrededor de tres componentes esenciales:

Componente cognoscitivo: Es decir un conjunto de elementos informativos, de experiencias que le permiten al individuo tener ciertas disposiciones a pesar en términos de opiniones, de juicios lógicos, de creencias, frente a la calidad de vida en su entorno.

Componente afectivo: Es decir un conjunto de sentimientos, de emociones que se inspira a la persona determinado entorno, en términos de atributos agradables, estéticos o feos, atractivos o repulsivos acogedores u hostiles, preferenciales o de rechazo.

Componente conativo: es decir un conjunto de disposiciones a actuar positiva o negativamente dentro de un ambiente físico y socio-cultural determinado: tendencia a botar papeles en la calle tener en cuenta las reglas de tránsito, a manejar embriagado, etc. (Zirmnermann, 2005).

Estos tres componentes pueden ser sinérgicos (asociación a varias fuerzas de misma valencia y dirigidas hacia la misma meta) en el caso de que tengan la misma valencia, positiva, negativa o de indiferencia. En este caso se trata de una actitud fuertemente estructurada.

Las actitudes tiene diversas propiedades, entre las que destacan: dirección (positiva o negativa) e intensidad (alta o baja), estas propiedades forman parte de la medición.

2.2.9 Características de las actitudes

Según el psicólogo Whisttaker, las actitudes presentan las siguientes características

(Instituto de Ciencias y Humanidades, 2001).

1. Aprendidas, o adquiridas que son producto de las experiencias en un determinado ambiente social y cultural.
2. Relativamente estables, es decir, no están sujetos a fluctuaciones momentáneas, lo cual no quiere decir que no sean modificados.
3. Implican relaciones entre el objeto y sujeto, son posiciones permanentes de alguien (sujeto) hacia algo o contra algo específico (objeto).

4. Pueden referirse a un objeto, a un pequeño número de objetos o a un gran número de objetos, es decir, como aquello a que se dirige la conciencia.
5. Tienen propiedades motivadoras-afectivas, las actitudes pueden ser muy fuertemente positivas o muy fuertemente negativas, pasando por todos los grados intermedios.

2.2.10 Formación de las actitudes

Las actitudes se forman por la interacción entre las creencias acerca de los resultados de la conducta (beneficios ambientales y sociales, etc.) y la evaluación personal sobre estas consecuencias; en este sentido las creencias se definen como las opiniones acerca de un objeto de actitud en función de la información que se posee y la intención conductual como la predisposición para cierta clase de acción relevante para la actitud (Aragonés, 2000).

Por ejemplo, en el caso del comportamiento de reciclado de residuos, esta acción produce resultados tanto sobre el ambiente como sobre la persona; en este caso se ahorra energía y la contaminación del suelo y recursos se reduce.

Ahora bien, refiriéndonos a la estructura de la actitud que tiene una estrecha relación con la formación de éstas, hay que mencionar que se define tradicionalmente la actitud como tridimensional. Es decir la actitud es la predisposición de responder a alguna clase de estímulo con cierta clase de respuesta. Estas respuestas pueden ser afectivo (sentimiento de agrado o desagrado), cognitivo (creencias u opiniones) y conductuales (intenciones).

De esta forma la actitud, se considera como un concepto global formado por tres componentes; relacionados entre sí: afectivo, cognitivo y conductual. La actitud hacia la conservación ambiental está compuesta por las creencias o cogniciones que mantenemos al respecto, el afecto que sentimos hacia el entorno natural y el comportamiento ecológico.

Sin embargo, el estudio de actitud ambiental ha tenido diversos enfoques: así por ejemplo, las investigaciones de Synodinos (1990), Grunert y Röhme, (1992) y Lingyee (1997) utilizan los tres componentes de la escala al mismo tiempo, para relacionarlos con la actitud medioambiental tratando de predecir el comportamiento (Martínez Eva, 2005)

Otra investigación realizada por Schahn y Holzer, torna solo uno de los tres componentes (cognitivo) de la actitud como único indicador de la actitud medio ambiental. Pero sin duda, en este orden de ideas, destacan las investigaciones siguientes:

la influencia del conocimiento medioambiental en la formación de la actitud era positiva, e incluso, Synodinos (1990) puntualizo que el conocimiento era una variable que influye a en el comportamiento medioambiental más que el elemento afectivo de la actitud. Consideraron que una conducta responsable a la era efectiva sólo cuando los individuos tenían suficiente nivel de información sobre la protección medioambiental. Granzin y Olsen (1991) definieron el perfil que caracterizaba a los participantes de algunas actividades de protección del medio ambiente (donación, reciclaje y comportamientos de conservación) con relación a diversas variables demográficas, psicográficas y de información y conocimiento medioambiental.

Así, los individuos que reciclaban dedicaban una parte importante de su tiempo a aprender sobre el medio ambiente y aquellos que donaban más bienes para ser reutilizados no recurrían a sus compañeros de trabajo como principal fuente de información. Además, las personas que trataban de conservar el entorno utilizando medios de transporte menos contaminantes, poseían mayor conocimiento sobre los medios disponibles para reciclar. Más tarde, Kim y Muller(1996) estudiaron el impacto del conocimiento en la determinación de un comportamiento ecológico, por un lado y, por otro, en la formación de las actitudes y la intención de comportamiento. Estos autores

llegan a la conclusión de que el conocimiento medioambiental proporciona al individuo de las estrategias de acciones necesarias para proteger el medio y a través del mismo se va dando forma a las actitudes e intenciones a través de su sistema de valores.

Recientemente, Barreiro, López (2002) demostró que los individuos con un mayor nivel de preocupación medioambiental, poseían un nivel de conocimiento ecológico superior. Por tanto, esta variable (componente cognitivo) tiene pues, una gran importancia en la determinación de una actitud y consecuentemente en el comportamiento ecológico; desde luego, está claro que si, proporcionamos información y conocimientos necesarios a los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana de Tinta, así como de las demás instituciones educativas del país, estaremos contribuyendo en la solución de la crisis ambiental generalizado.

La información sobre los cambios climáticos globales, la destrucción de la capa ozono, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación del ambiente (agua, tierra, suelo), la de certificación, permite tomar conciencia de una problemática a nivel mundial, nacional y regional.

2.2.11 Evaluación de actitudes:

Actitud es positivas, negativas o de indiferencia:

Las actitudes pueden evaluarse positivas cuando están a favor del objeto de actitud, o negativas, cuando se opte una postura desfavorable frente al objeto de actitud. Luego la actitud se puede calificarse también como indiferentes.

Insensibilidad indiferencia, es una actitud de y puede, intensificada, conducir a la alienación de uno mismo y la paralización de las más hermosas potencias de crecimiento interior y autorrealización.

Hay buen número de personas que impregnan sus relaciones de empatía y encanto y, empero, son totalmente indiferentes en sus sentimientos hacia los demás. Esta

indiferencia puede orientarse hacia las situaciones de cualquier tipo, a las personas o incluso a uno mismo y puede conducir al cinismo. Hay quienes sólo son indiferentes en la apariencia y se sirven de esa máscara para ocultar, precisamente, su labilidad psíquica. En la senda del desarrollo personal, es necesario desenmascarar estas autodefensas y «soluciones» patológicas para que puedan desplegarse las mejores potencialidades anímicas, que de otro modo quedan inhibidas o reprimidas e impiden el proceso de maduración.

De modo que la actitud ambiental indiferente puede conceptuar, como la disposición con que afrontamos la realidad anti ambiental mente de manera consciente. Estas actitudes que marcan pautas de comportamiento, no sólo son individuales sino también grupales.

2.2.12. Contaminación ambiental.

La contaminación consiste en la acumulación de sustancias no deseadas en el medio ambiente, es decir, en el suelo, agua y aire. La presencia de estas sustancias provoca graves desequilibrios en los ecosistemas. A veces se traspa a ciertos productos, como son los alimentos, amenazando la supervivencia de los seres vivos y hasta la salud de las personas.+

La producción de desechos y sustancias contaminantes es nuestros días muy elevada, supera la capacidad de regeneración del medio ambiente y origina su destrucción. Las diversas actividades humanas, así como los distintos tipos de productos, permiten distinguir los tipos de contaminación.

2.2.13. Tipos de contaminación ambiental

A continuación de define los siguientes tipos de contaminación ambiental.

La contaminación del aire o atmosférica.- se produce por los humos (vehículos e industrias), aerosoles, polvo, ruidos, malos olores, radiación atómica, etc. Es la

perturbación de la calidad y composición de la atmosfera por sustancias extrañas a su constitución normal.

La contaminación de agua o hídrica.- es causada por el vertimiento de aguas servidas o negras (urbanos e industrias), relaves mineros, petróleos, abonos, pesticidas (insecticidas, herbicidas y similares), detergentes y otros productos.

La contaminación del suelo o edáfica.- es causada por los pesticidas, los abonos sintéticos, el petróleo y sus derivados, las basuras, etc.

2.2.14. Causantes de la contaminación.

Pueden ser:

Los contaminantes químicos.- Se definen a compuestos provenientes de la industria química. Pueden ser de efectos perjudiciales muy marcadas, como los productos tóxicos minerales (compuestos de fierro, cobre, zinc, mercurio, plomo, cadmio), ácidos (sulfúrico, nítrico, clorhídrico), loa álcalis (potasa, soda caustica), disolventes orgánicos (acetona), detergentes, plásticos, los derivados del petróleo (gasolina, aceites, colorantes, diesel), pesticidas (insecticidas, fungicidas, herbicidas), abonos sintéticos (nitratos, fosfatos), entre otros.

Los contaminantes físicos.- Se refieren a perturbaciones originadas por radioactividad, calor, ruido, efectos mecánicos, etc.

Los contaminantes biológicos.- Son los desechos orgánicos, que al descomponerse fermentan y causan contaminación. A este grupo pertenecen los excrementos, la sangre, desechos de fábricas de cerveza, papel, aserrín de la industria forestal, desagües, etc.

A) CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Se considera contaminada cuando su composición o estado no reúne las condiciones requeridas para los usos a los que se hubiera destinado en su estado natural.

Es la presencia o introducción de elementos extraños en el agua el cual altera la calidad y cantidad de agua disponible para nuestro consumo, por esta razón mueren millones de seres vivos.

CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA.

Causa N° 1.- Contaminación del agua proveniente de la naturaleza:

La contaminación afecta principalmente a las aguas litorales, ríos y lagos. Consiste en una acumulación de materia orgánica que provoca un crecimiento desmesurado de los microorganismos.

Causa N° 2.- Contaminación del agua proveniente de la actividad humana:

1. Uso doméstico (deshechos).- Las aguas servidas provenientes del uso doméstico contiene muchas materias inorgánicas u orgánicas; o productos de descomposición de estas, resultando contaminada.

2. El tránsito como fuente de contaminación del agua.- Los barcos sobre el lago descargan desperdicios como combustibles cenizas, productos de petróleo, aceites, lo lubricantes que provocan aguas negras.

3. Las minerías y fundiciones como fuente de contaminación del agua.- Los vertederos incontrolados han producido una carga de metales pesados sobre nuestras aguas dulces bien por la escorrentía superficial bien por infiltración y acuíferos.

4. La agricultura como fuente de contaminación del agua.- Todos los productos utilizados en la agricultura como: fertilizantes, pesticidas y desinfectantes pasan a las aguas mediante las lluvias. Otros contaminantes son los desperdicios de la producción agropecuaria como: las cascaras de naranja, cafés, cebolla entre otros. Lo cual en forma acumulada ocasiona la muerte de los peces.

2.2.15. Consecuencias de la contaminación del agua.

Las consecuencias de la contaminación del agua pueden ser los siguientes.

- Alteración del color, olor, sabor, temperatura y otros del agua.
- Presencia y desarrollo de bacterias, virus y otros en el agua contaminada.
- Muerte y envenenamiento de aves y peces por la impregnación del aceite y combustibles en su cuerpo lo que implica la imposibilidad de desplazarse de un lugar a otro.
- Generación de enfermedades en la población humana tales como: hepatitis, cólera y otros los cuales pueden ocasionar la muerte.
- Destrucción de los ecosistemas acuáticos debido a la extrema toxicidad de los desechos.
- Extinción de especies nativas del lago Titicaca y de los ríos.

Medidas de prevención para evitar la contaminación del agua.

1. Acciones que debemos de realizar para evitar la contaminación del agua.

- No botar basura u otros desechos cerca de los cursos del agua.
- Las aguas servidas deben ser tratadas, ya que al derramarlas en el suelo se corre el riesgo de contaminar el agua subterránea del cual los seres vivos dependen.
- Se debe incentivar la creación de lagunas de oxidación para recuperar las aguas servidas y utilizarlas en el riesgo de zonas áridas.
- Los hospitales deberían contar con plantas de tratamiento especial para evitar verter las aguas contaminadas directamente al desagüe central.

2. Acciones que debemos de realizar para cuidar o conservar el agua.

La conservación del agua se basa en su uso racional, para que los suministros no se agoten ni se consuman más rápidamente de lo que se reponen naturalmente. Para eso, es conveniente poner en práctica las siguientes acciones de gestión ambiental escolar.

- Ahorrar el agua como si fuera un tesoro.
- Arreglar las fugas de agua

3. Protección ambiental y turismo

La alta calidad del medio natural es la esencia del ecoturismo. Al aumentar la afluencia turística a estos lugares invariablemente se presentan síntomas de degradación como: la acumulación de desperdicios, contaminación aérea y acuática, erosión del suelo y modificación del hábitat de animales salvajes. Incluso es común que los entes de administración local, carezcan de la habilidad, la motivación y/o los recursos para manejar la relación ecoturismo/medio ambiente. (Centro de investigaciones y estudios en turismo, 1992).

B) CONTAMINACIÓN DEL AIRE.

Es la presencia de elementos extraños en la atmósfera, lo cual altera las propiedades físicas y químicas del aire. (Dr. Omar Romero Hernández).

La contaminación del aire se produce por la acción de gases o partículas sólidas en suspensión que afectan a los seres vivos.

Causas de la contaminación del aire.

Causa 1. Contaminación del aire con materiales provenientes de la naturaleza.

- **Erosión del suelo.**- Que se produce por varias causas, cambio de temperatura, acción del agua o de los vientos, origina el polvo, que se inyecta en la atmósfera por los movimientos de la atmósfera del aire. En la atmósfera este polvo produce los siguientes efectos:

- La impureza del ambiente.
- Disminución de la luz.
- Efectos directos sobre la fauna y la flora.

Los incendios forestales.- Producidas por las altas temperaturas que afectan a los bosques lo cual genera grandes cantidades de gases que contribuyen al calentamiento global.

Causa 2. Contaminación del aire con desechos provenientes de la actividad humana.

El hogar doméstico.- En la actualidad existe más sobre explotación demográfica por lo tanto se incrementa el consumismo lo cual produce más desechos sólidos, líquidos y gaseosos

Los desechos sólidos están formados por papel, plástico, latas de conservas, maderas, huesos, plumas, polvo, telas, desecho de comidas y otros. Todos los desechos son recolectados por los servicios públicos, que los transportan para el relleno sanitario.

- Su descomposición produce gases malolientes.
- Los desechos una vez secos se transforman en polvo, que es inyectado en la atmosfera.

El tránsito.- El tránsito es una fuente muy importante de la contaminación atmosférica. En las grandes ciudades es el problema n°1.

- El polvo producido por el suelo, las llantas y asbestos de los frenos.
- Las materias producidas por la combustión.

Las minas funcionales.- Las minas producen contaminación atmosfera mediante el polvo.

- Durante la extracción de los minerales en las mismas superficiales.
- En los depósitos de minerales, por la acción de los vientos.

La agricultura.- La agricultura puede ocasionar la contaminación del aire en las siguientes actividades.

- Con la incineración de los tallos o arbustos se produce el humo.
- Algunos abonos mal utilizados; liberan gases, entre los que podemos mencionar son: el amoniaco, los óxidos de nitrógeno y el ácido cianhídricos.

Con la fumigación de las áreas agrícolas, se contamina la atmósfera, esta contaminación baja en forma notable con una aplicación adecuada del uso de aparatos apropiados, estado físico y composición de los pesticidas, así como las condiciones meteorológicas.

Los animales que mueren. También son contaminantes de la atmósfera. La descomposición de los organismos muertos o sus excrementos, son fuentes de gases malolientes.

La quema de los totorales. También es contaminante de la atmósfera, ya que los humos que expulsan estos van directamente a la capa del ozono y salud de las personas en el aspecto respiratorio.

Consecuencias de la contaminación del aire.

- **En la salud:** Los contaminantes del aire se introducen al cuerpo por el aparato respiratorio. Dado que la sangre es oxigenada en los pulmones, es aquí que los contaminantes se mezclan con ella, llegando a todo el cuerpo.

- **En el clima:** La de nuestro planeta absorbe gran parte de la radiación solar y no deja que esta se escape de nuevo al espacio, este fenómeno se conoce como efecto invernadero.

- **Calentamiento global:** Es el incremento anormal de la temperatura de la tierra debido al aumento del efecto invernadero producido por el aumento de la concentración de gases debido a las actividades humanas.

Medidas de prevención para evitar la contaminación del aire.

Como evitar la contaminación del aire en general.

- Evitando hacer fogatas en el campo, pues podría ocasionarse un incendio forestal.
- Evitando quemar los pastizales y los bosques, puesto que se contamina el aire y se empobrece el suelo.
- Procurando usar movilidades de transporte público, para que circulen menos autos y sean menos los motores que emiten gases contaminantes.

- Evitando el uso de los pesticidas peligrosos. Es importante buscar una solución ambientalmente amigable. Por ejemplo, si tienes jardín o huerto, e invaden los pulgones, usa mariquitas para eliminarlos.

C) Contaminación del suelo.

El suelo, es una mezcla de materiales sólidos, líquidos y gaseosos que conforma la capa superficial de los continentes y sirve de sustento nutritivo a la vida terrestre.

Consiste en la acumulación de desechos que son nada beneficios para el suelo, los cuales alteran y lo convierten en suelo infértil.

Causas de la contaminación del suelo.

Causa 1. Contaminación del suelo con materiales provenientes de la naturaleza.

Erosión del suelo.- Desgaste que sufren los suelos por acción del agua, los vientos, la nieve, el mar, incluso el mismo hombre.

Por acción erosiva el viento y las lluvias, arrancan del suelo fragmentos de rocas y otros materiales y van modificando lentamente la configuración de la superficie terrestre.

- 1. El volumen y la intensidad de la lluvia:** La lluvia abundante en determinadas estaciones origina erosión.
- 2. La topografía del terreno:** La erosión del suelo por las corrientes de agua, depende de la inclinación del terreno.
- 3. La clase descubierta de vegetal:** El suelo desnudo erosiona 2.5 veces más rápido que otro que está cubierta por un cultivo.

Causa 2. Contaminación del suelo con desechos provenientes de la actividad humana.

1. Desperdicios domésticos: (comunales)

La contaminación del suelo con desperdicios domésticos constituye un pequeño problema en las comunidades, pero es más grave en las ciudades grandes.

La basura contiene abundantes huevos de insectos, especialmente de moscas. El suelo con desperdicios disecados produce polvo contaminado y cuando aquellos se descomponen origina gases malolientes y proliferación de insectos, microorganismos y parásitos.

2. Las industrias.

Los centros industriales contaminan el suelo ya sea directamente o por medio del aire o de aguas contaminadas, las principales industrias contaminantes son:

- ❖ Industria del petróleo (refinerías)
- ❖ Plantas de energía (ceniza carbón)
- ❖ Industria metalúrgica.

3. El tránsito.

El tránsito juega un papel muy importante en la contaminación del suelo, especialmente en relación con el plomo. Este elemento se encuentra a nivel muy elevado a lo largo de las carreteras, influyendo en la flora y la fauna.

4. Minas y fundiciones.

Las minas contaminan el suelo con sus depósitos de minerales y las fundiciones con sus escorias. Pero las fundiciones pueden contaminar más los suelos con los humos, los que contienen óxidos, cuya composición depende del mineral de explotación como: cobre, zinc, selenio, etc. Las plantas que crecen sobre ese suelo contaminado especialmente si son concentradores del selenio, cobre y flúor constituyen un serio peligro para el ganado.

5. La agricultura.

La agricultura de alguna manera provoca la contaminación de los suelos cuando existen el uso indiscriminado de:

- Fertilizantes.
- Desinfectantes.
- Pesticidas.

Consecuencias de la contaminación del suelo.

- Los basurales significan un gran problema para la salud, especialmente para los habitantes que viven alrededor de depósitos de basura.
- El tránsito juega también un gran rol en el transporte de los insectos de un lugar a otro, algunas veces transmisores de enfermedades.
- Los metales pesados pueden provocar la esterilidad de los suelos, también otros elementos como el boro. Si bien el oro; en cantidades mínimas, es un elemento indispensable para la vida de las plantas, su exceso es natamente perjudicial, especialmente desde el punto de vista del lavado de los suelos.
- La utilización indiscriminada de fertilizantes, pesticidas y desinfectantes debido a su elevado grado de toxicidad trae como consecuencia afectos nocivos a plantas y por ende a los seres humanos.

Medidas de prevención para evitar la contaminación del suelo.

1. ¿Cómo evitar las erosiones?

- Sembrando árboles en los terrenos pendientes.
- Abriendo surcos de cultivo, orientados en forma de nivel.
- Practicando la rotación de los cultivos.
- Regando continuamente los prados.
- No quemar y talar árboles.

2. ¿Cómo evitar la contaminación del suelo?

Cada vez somos más gente sobre el planeta, y cada vez mayor la cantidad de residuos que generamos la solución parece ir encaminada la ley de las **tres R**.

¡Reduce, recicla y reutiliza!

- ❖ No botar basura en lugares no apropiados.
- ❖ Controlar el uso de fertilizantes, pesticidas, herbicidas y otros.
- ❖ Controlar derrames accidentales de los derivados de petróleo.
- ❖ Reciclar los objetos (darles un nuevo uso).
- ❖ Informar del monte de la fragilidad del suelo y del modo de moverse en él.
- ❖ Reconocer el suelo, algo más que eso que tenemos bajo los pies y entender que no es un recurso ilimitado.
- ❖ Realizar evoluciones de impacto ambiental en cualquier mina, cantera, infraestructura, para que se tenga en cuenta las persecuciones sobre los seres vivos que ahí habitan y generar soluciones a esta problemática. (<http://www.peruecologico.com.pe/> Brack, Antonio Mendiola y Cecilia “Ecología del Perú”).

Aumentar la protección del suelo, favoreciendo repoblaciones forestales autóctonos adecuadas a las exigencias y características ecológicas de ese entorno.

2.3. Definición operativa de términos

1. Medio son los canales a través de los cuales se comunican los mensajes, estos medios pueden ser: la palabra hablada, escrita, medios audiovisuales estáticos, medios sonoros, medios audiovisuales móviles, aparatos e instrumentos propios de talleres y laboratorios.

2. Atmósfera. Capa gaseosa que envuelve algunos cuerpos celestes.

3. Ambiente. Aplicase al fluido que rodea un cuerpo.

3. **Conservación.** Permite potenciar capacidades y actitudes en los estudiantes y que les permite cuidar, proteger su medio ambiente.
4. **Contaminación.** La contaminación consiste en la acumulación de sustancias no deseadas en el medio, es decir, en el suelo, aire y agua.
5. **Actitud.** Son formas de actuar, demostraciones de sentir y pensar.
6. **Reciclaje.** Volver a utilizar. Es la obtención de materias primas a partir de la reutilización de algunas utilizadas, sin tocar los recursos naturales introduciéndolo nuevamente al circuito de utilización.
7. **Ciencia y ambiente.** Es un espacio que fomenta el desarrollo integral del individuo a través de una nueva relación del ser humano con la naturaleza.
8. **Medio ambiente.** Es el espacio geográfico donde vivimos, lugar donde se desarrolla la educación o formación de los estudiantes.
9. **Conocimiento.** Es la representación y adquisición de nuevos contenidos en la memoria; son resultados de los procesos constructivos orientados por los esquemas, los cuales estaban altamente influenciados por la cultura.

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1 Hipótesis General

Ho. No existe relación significativa entre el nivel conocimiento sobre educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta Provincia de Canchis, 2014.

Aexiste relación significativa entre el nivel conocimiento sobre educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta Provincia de Canchis, 2014.

2.4.2 Variables

Vi. Educación Ambiental

Vd. Actitud frente a la contaminación ambiental

2.4.3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	CATEGORIAS
Vi. Nivel de conocimiento de educación ambiental	Conocimientos sobre el medio ambiente	Identifica conceptos sobre biodiversidad, ecosistema y ecología. Reconoce formas de conservar el medio ambiente	Muy bueno 17 – 20 Bueno 14 – 16
	Conocimiento sobre la problemática medioambiental	Identifica problemas ambientales locales y globales. Reconoce causas y consecuencias de los problemas ambientales.	Regular 11 – 13 Deficiente 0 – 10
Vd. Actitud frente a la contaminación ambiental	Hogar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuida y protege su medio ambiente. ▪ Reconoce la responsabilidad que le corresponde como integrante consciente del ambiente. 	Negativa 111-150
	Institución Educativa		Indiferente 71-110
	Comunidad		Positiva 30-70

CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y diseño de investigación:

3.1.1 Tipo de investigación

La investigación científica corresponde al tipo descriptivo, ya que se midió las dos variables educación ambiental y la actitud frente a la contaminación en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Emancipación Americana distrito de Tinta, provincia de Canchis, 2014, Según señala Hernández (1999).

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño es correlacionar de corte transversal porque se observó la relación de ambas variables, lo cual servirá para recoger datos de la variable de estudio y está orientado a la evaluación cognitiva de los estudiantes, Sánchez (1998).

Esquema del diseño Correlacionar:

O1 X

M r

O2 Y

Dónde:

- M Muestras de estudiantes de secundaria
- X Nivel de conocimiento de educación ambiental
- Y Actitud frente a la contaminación ambiental
- R Correlación entre las dos variables de estudio
- O1 Nivel de conocimiento de educación ambiental
- O2 Actitud frente a la contaminación ambiental

3.2. Población de la investigación

3.2.1. Población

En la población están considerados los estudiantes de 2do grado de la I.E.S. Emancipación Americana del distrito de Tinta, 2014, Provincia de Canchis.

Tabla 1. Población de investigación

Grado Género	2°	fi	%
Hombres	25	25	41%
Mujeres	36	36	59%
TOTAL		61	100

FUENTE: Cuadro N° 01

ELABORADO: Por la investigadora

3.2.2. Muestra

Se utilizó un muestreo al azar aleatorio se trabajo con estudiantes de 2° de secundaria de las 2 secciones A y B haciendo un total de 61 de ambos sexos, de la Institución Educativa Emancipación del distrito de Tinta, provincia de Canchis.

Tabla 2. Muestra de estudiantes de 2° secundaria

Grados Secciones Género	2° A	2° B	fi	%
Hombres	13	12	25	41%
Mujeres	16	20	36	59%
TOTAL	29	32	61	100%

FUENTE: Matriculados al diciembre – 2013

ELABORADO: Por la investigadora

3.3 Ubicación y descripción de la población

3.3.1. Historia.

Históricamente se conoce al distrito de tinta por ser la antigua provincia de Tinta puesto que era la capital de la provincia y por ser el centro del comercio, también se hace conocer por el levantamiento del prócer de la Independencia José Gabriel Condorcanqui Noguera más Conocido como Túpac Amaru II quien inicio su rebelión en la plaza de armas de tinta el 04 de noviembre de 1780 contra el abuso de los españoles.

Los pobladores de este distrito en su gran mayoría hablan la lengua quechua de variedad Cusco – Collao, por ende los estudiantes tienen como lengua materna este Idioma.

3.3.2 Ubicación geográfica.

El distrito de Tinta está ubicado geográficamente al margen izquierdo del Rio Vilcanota, (este rio pasa casi por el corazón del distrito.). En referencia al departamento del cusco, Está ubicada al sur y al noreste de la provincia de Canchis. Es un distrito ubicado a 3500 m.s.n.m aproximadamente y se encuentra a 200 m de la carretera panamericana sur.

El distrito de Tinta en la actualidad consta de 05 comunidades Campesinas que son: Comunidad queramarca, Comunidad Machacmarca, Comunidad Huntuma, Comunidad Tinta y la Comunidad de Patatinta. Dentro de estas comunidades los más importantes son las cuatro primeras comunidades antes mencionados.

a. Límites.

Por el este : Con el distrito de San Pedro.

Por el oeste : Con el distrito de Yanaoca.

Por el norte : Con el distrito de Combapata.

Por el sur : Con el distrito de San Pablo.

b. Clima.

Cuenta con climas variados que se manifiestan de la siguiente manera.

- En tiempos de riego y sembrío (los meses de setiembre a diciembre) el clima es templado.
- En tiempos de cosecha (los meses de abril a junio) el clima es frígido con presencia de heladas.
- En tiempos de trilla (en los meses de julio a setiembre) el clima es irregularmente frígido con presencia de vientos

c. Actividades productivas.

La actividad principal en este distrito es la agricultura y la ganadería, dichas fuentes son de ingreso económico para el sustento de sus hogares.

a) Producción agrícola:

En la parte agrícola se tiene la producción del maíz en buena cantidad, que es la fuente de producción más importante de este distrito, este aspecto es gracias a dos irrigaciones grandes.

b) Producción pecuaria:

La crianza de animales mayores como los vacunos, porcinos, ovinos, animales menores tales como las aves de corral, cuyes entre otros son actividades principales que practican los pobladores del distrito, como un medio de sustento económico y de subsistencia para el mejoramiento de la calidad de vida.

c) Comercio:

El comercio es otra de las actividades del distrito de Tinta. Los días jueves se realiza las transacciones comerciales, evidenciándose la compra y venta de diferentes productos agrícolas como ganaderas.

En el aspecto pecuario se crían los vacunos machos es decir los toros con el fin de trabajar en la chacra y engordar para luego vender.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas:

- **Examen.-** esta técnica consiste en formular preguntas de manera escrita con el fin de determinar concretamente el nivel de conocimiento que el sujeto tiene sobre un determinado tema.
- **Observación.-** se realizó durante el proceso de trabajo con los estudiantes.

3.4.2 Instrumentos:

Ficha técnica de la escala de Likert aplicada a los estudiantes del segundo grado de secundaria, frente a la contaminación ambiental

Actitud Negativa 111 a 150

Actitud Indiferente 71 a 110

Actitud Positiva 30 a 70

- **Prueba escrita.** Para verificar el nivel de conocimiento sobre los problemas sobre Contaminación Ambiental se consideró 10 ítems por el nivel en que se encuentran los estudiantes.

3.5 Plan de recolección de datos

Para la recolección de datos se dio los siguientes pasos:

Primero: solicitud de permiso al director de la Institución Educativa Secundaria

Segundo: se aplicó a los estudiantes con la prueba de conocimiento

3.6 Plan de tratamiento de datos

La recolección de datos será realizado a través del Paquete estadístico para Comunicación versión 10.0 (SPSS 10.0).

3.7 Diseño estadístico para la prueba de hipótesis

3.7.1 Diseño estadístico.

Para interpretar los datos y resultados de la presente investigación se empleó el siguiente diseño estadístico.

1.- Media aritmética.- Es la suma de todos los valores muestrales, dividido por el número de valores muestrales, se le conoce también el centro de gravedad.

Representado por la siguiente fórmula:

$$X = \frac{\sum xi(fi)}{n}$$

X = Media aritmética.

Σ = Sumatoria.

Fi = Número de estudiantes.

Xi = Nota promedio de los estudiantes.

N = Muestra.

n = Número total de población.

2.-Varianza(s).

Es una medida de variabilidad cuyo valor indica si los datos están bastante concentrados o dispersos con respecto a su media y se define como la media de los cuadros de las desviaciones de los valores con respecto a su media cuya fórmula es la siguiente:

$$s^2 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n fi(xi - x)^2}{n - 1}}$$

3.-Desviación estándar.

Estadígrafo de dispersión que se define como la raíz cuadrada de la varianza

$$DS = \sqrt{S^2}$$

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE
INVESTIGACIÓN

En este capítulo se muestran los resultados de la presente investigación. decir, obtenidos de las variables "nivel de conocimiento sobre educación ambiental" y la "actitud frente a la contaminación ambiental "

Tabla 3. Resultados de la prueba escrita sobre el nivel de conocimiento de educación ambiental damas

Escala de Calificación		Estudiantes	
Cualitativa	Cuantitativa	fi	%
Muy Bueno	17-20	1	2.78
Bueno	14 -16	2	5.56
Regular	11 -13	9	25.00
Deficiente	0-10	24	66.67
TOTAL		36	100
Media aritmética o Promedio		9	

FUENTE : Prueba escrita

ELABORACIÓN : Por la investigadora

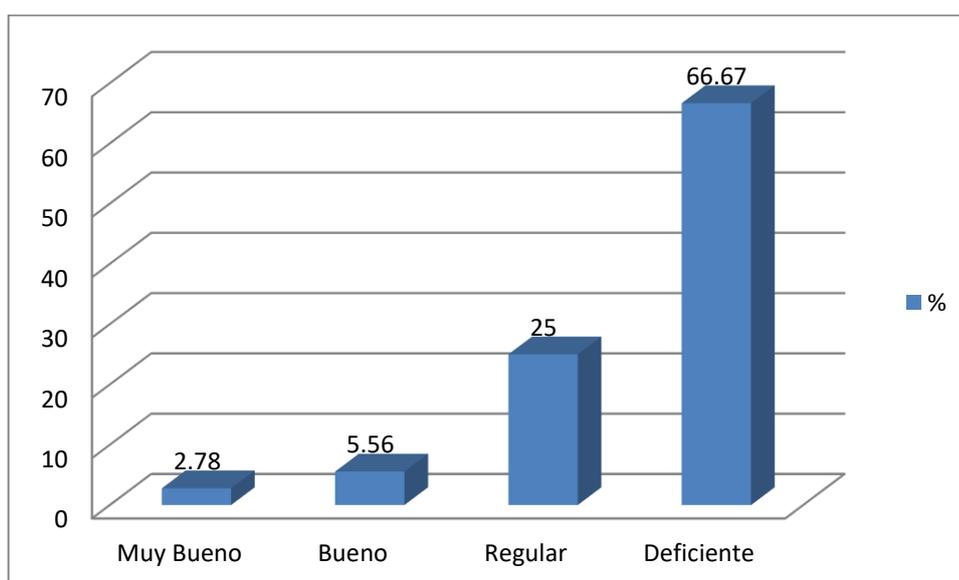


Figura 1. Resultados de la prueba escrita sobre el nivel de conocimiento de educación ambiental damas

FUENTE : Cuadro N°05

ELABORACIÓN : Por la investigadora

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

De acuerdo a la distribución de notas en el cuadro N° 03 y gráfico N° 01, se aprecia el nivel de conocimiento de sobre educación ambiental en los estudiantes damas el 66.67% se encuentran en el nivel deficiente, seguido del 25% se encuentran en el nivel regular y sólo 5.56% se encuentran en el nivel bueno y el 2.78% nivel muy bueno.

Por consiguiente, y dada el promedio general que es de 9 puntos, se concluye que el nivel de conocimiento es deficiente también en esta sección.

Ahora las causas atribuibles a esta situación, son fundamentalmente; a la deficiente difusión existente de conocimientos sobre temas medioambientales; y luego a la descontextualización que está como prioridad como ejes transversales de la institución educativa.

Tabla 4. Resultados de la prueba escrita sobre el nivel de conocimiento de educación ambiental varones

Escala de Calificación		Estudiantes	
Cualitativa	Cuantitativa	fi	%
Muy Bueno	17-20	0	0
Bueno	14 -16	1	4
Regular	11 -13	7	28
Deficiente	0-10	17	68
TOTAL		25	100
Media aritmética o Promedio		8.33	

FUENTE : Prueba escrita
 ELABORACIÓN : Por la investigadora

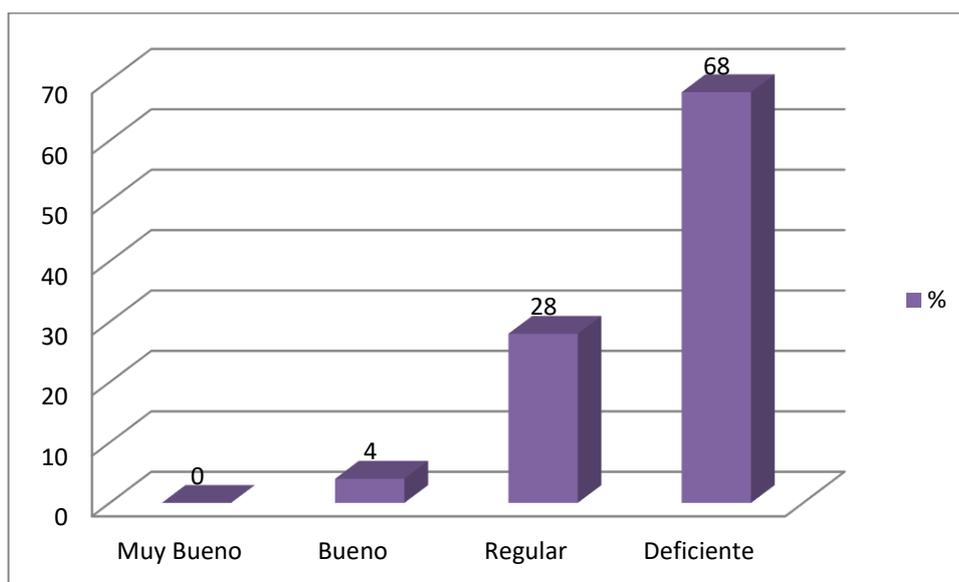


Figura 2. Resultados de la prueba escrita sobre el nivel de conocimiento de educación ambiental varones

FUENTE : Cuadro N°05
 ELABORACIÓN : Por la investigadora

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

De acuerdo a la distribución de notas en el cuadro N° 04 y gráfico N° 02, se aprecia el nivel de conocimiento de sobre educación ambiental en los estudiantes varones el 68% se encuentran en el nivel deficiente, seguido del 28% se encuentran en el nivel regular y sólo 4% se encuentran en el nivel bueno.

Finalmente, dado el promedio general que es de 7.36% y por lo anterior, se determina que el de conocimiento sobre educación ambiental es deficiente en esta sección del segundo grado.

Las causas de esta situación, son fundamentalmente a la deficiente difusión, cultura, sobre temas medioambientales; y luego a la descontextualización que esta en la correcta diversificación curricular considerando una evaluación ambiental del contexto.

Tabla 5. Resumen de los resultados de la prueba escrita sobre el conocimiento de educación ambiental

Escala de Calificación		Estudiantes	
Cualitativa	Cuantitativa	fi	%
Muy Bueno	17-20	1	1.6
Bueno	14 -16	3	4.9
Regular	11 -13	16	26.2
Deficiente	0-10	41	67.3
TOTAL		61	100
Media Aritmética o Promedia		15,25	

FUENTE : Prueba escrita
 ELABORACIÓN : Por la investigadora

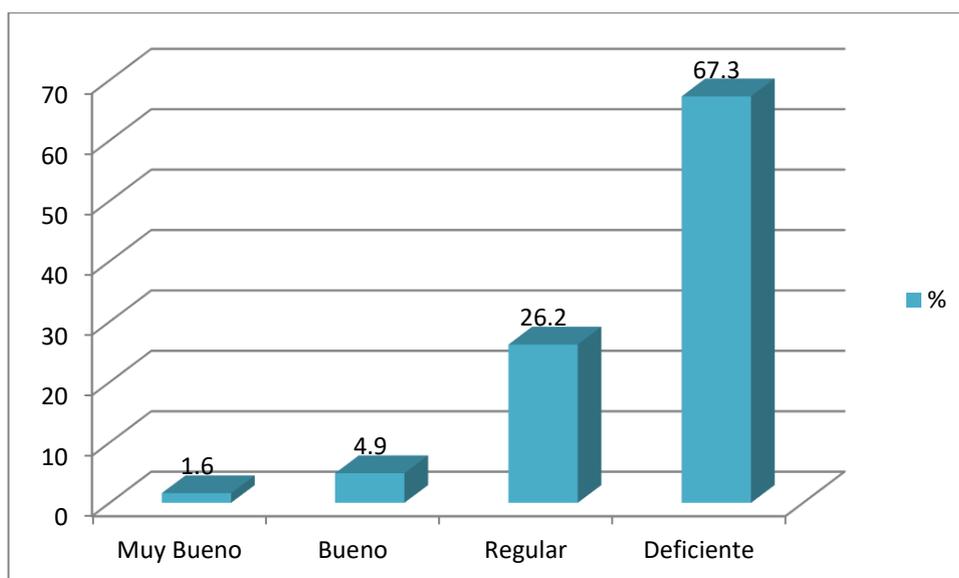


Figura 3. Resumen de los resultados de la prueba escrita sobre el conocimiento de educación ambiental

FUENTE : Cuadro N°05
 ELABORACIÓN : Por la investigadora

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Del Cuadro N° 05 y Gráfico N° 03, que presenta un resumen de toda la muestra de la presente investigación, se observa que el 67.3% en el nivel deficiente; de los estudiantes

del segundo grado de educación secundaria de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta. Luego, el 26.2% del total de los estudiantes presentan un nivel de conocimiento regular, es decir la cuarta parte. Seguidamente, el 4.9 % de los estudiantes presentan un nivel bueno; y sólo el 1.6% de los estudiantes presentan un nivel de conocimiento muy bueno, que es una cifra muy baja.

Por consiguiente, y dado el promedio general de 15,25 puntos en el nivel de conocimiento, se determina que el nivel de conocimiento sobre educación ambiental en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria es deficiente. Las causas atribuibles; a esta situación, son fundamentalmente: a lo desarticulado que se encuentra el DCN con el medio sociocultural y natural de nuestra región, ya que es aplicado unidireccionalmente a todas las instituciones educativas como la educación oficial.

Asimismo, esta realidad obedece a lo fragmentario y a la poca difusión de temas medioambientales (conocimiento sobre la biodiversidad, medio ambiente y la problemática ambiental) de nuestro medio y el país. La educación ambiental que se ha implementado para contrarrestar la crisis ambiental no está siguiendo su curso normal y por ello no está logrando sus fines y objetivos.

Tabla 6. Resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes damas

Escala de Calificación		Estudiantes	
Cualitativa	Cuantitativa	fi	%
Actitud Negativa	111-150	8	22.2
Indiferente	71-110	25	69.5
Actitud Positiva	30-70	3	8.3
TOTAL		36	100
Media Aritmética o Promedio		12	

FUENTE : Escala de Likert

ELABORACIÓN : Por la investigadora

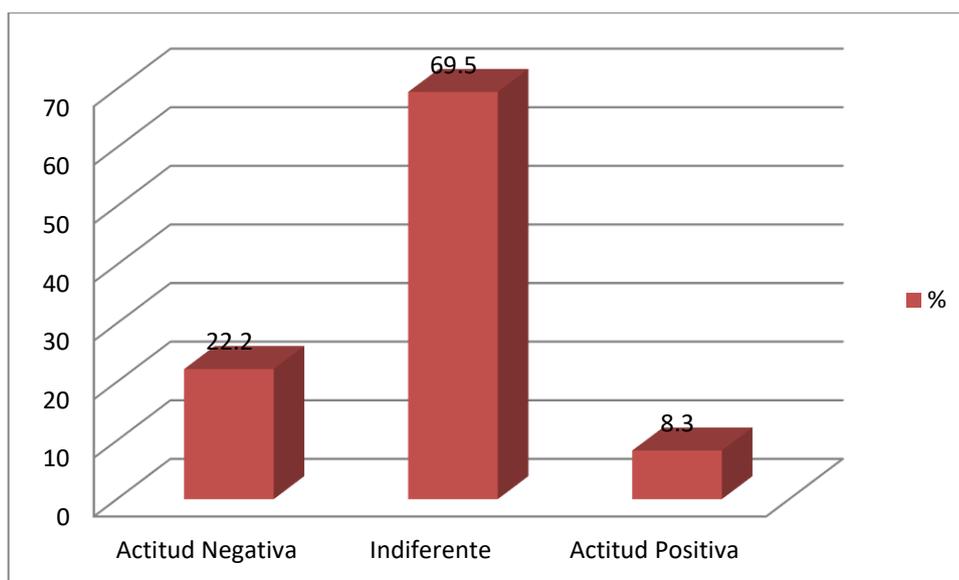


Figura 4. Resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes damas

FUENTE : Cuadro N°09

ELABORACIÓN : Por la investigadora

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Observamos en el cuadro N° 06 y gráfico N° 04, se observa que el 69.4% de los estudiantes damas, que es equivalente a la mayoría absoluta, presentan una actitud de indiferencia frente a la contaminación ambiental.

Así mismo, la actitud positiva frente a la contaminación ambiental, alcanza una décima parte del total de los estudiantes (8.3%). Y solo la quinta parte (22.2%) de los estudiantes tiene actitud aceptable pro ambiental o actitud negativa frente a la contaminación ambiental.

Por lo tanto, y dado el promedio general de actitud en la escala de Likert que es 84.44 punto (indiferente), se determina que la actitud de los estudiantes es de indiferencia frente a la contaminación ambiental.

Las causas atribuibles a esta situación son básicamente: al escaso conocimiento sobre temas medioambientales y consiguientemente al insuficiente desarrollo de actitudes pro ambientales.

Tabla 7. Resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes varones

Escala de Calificación		Estudiantes	
Cualitativa	Cuantitativa	fi	%
Actitud Negativa	111-150	7	28
Indiferente	71-110	13	52
Actitud Positiva	30-70	5	20
TOTAL		25	100
Media Aritmética o Promedio		8.33	

FUENTE : Escala de Likert

ELABORACIÓN : Por la investigadora

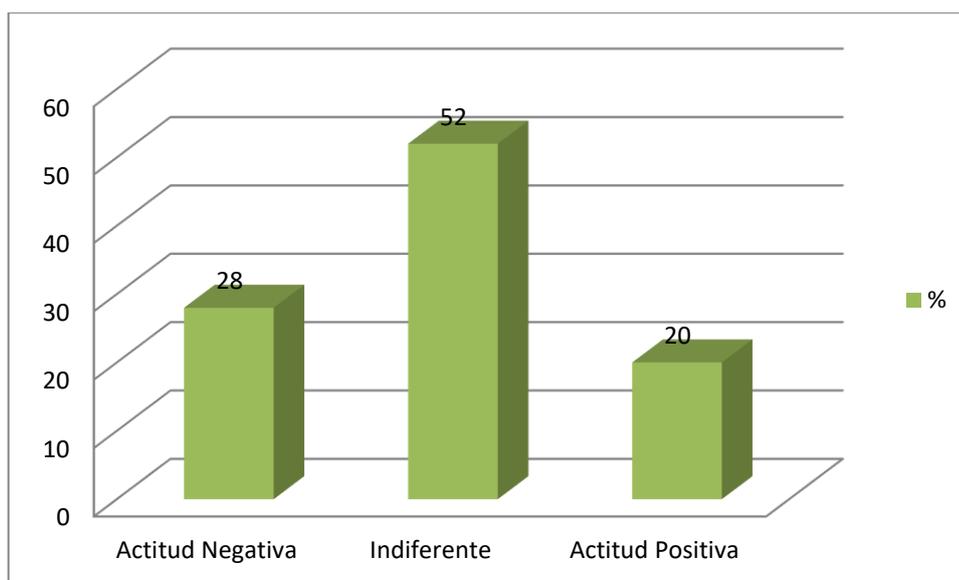


Figura 5. Resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes varones

FUENTE : Cuadro N°10

ELABORACIÓN : Por la investigadora

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Del cuadro N° 07 y grafico N° 05, se desprende que el 20% de los estudiantes varones del segundo grado muestran actitud positiva frente a la contaminación ambiental, lo que significa que aun una quinta parte de los estudiantes presentan actitudes de detrimento ambiente. Luego, el 52% de los estudiantes de esta sección, que es más de la mitad, presentan una actitud indiferencia.

Y solo es 28% de los estudiantes muestran actitud negativa, es decir actitud por de un ambiente saludable libre de contaminación. Por consiguiente, se concluye que la actitud frente a la contaminación ambiental de los estudiantes de esta sección es de indiferencia. Esta situación se debe básicamente al escaso conocimiento sobre temas medioambientales y consiguientemente al insuficiente desarrollo de actitudes pro ambiental.

Tabla 8. Resumen de los resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del segundo grado

Escala de Calificación		Estudiantes	
Cualitativa	Cuantitativa	fi	%
Actitud Negativa	111-150	15	24.6
Indiferente	71-110	38	62.3
Actitud Positiva	30-70	8	13.1
TOTAL		61	100
Media Aritmética o Promedio		20,3	

FUENTE : Escala de Likert

ELABORACIÓN : Por la investigadora

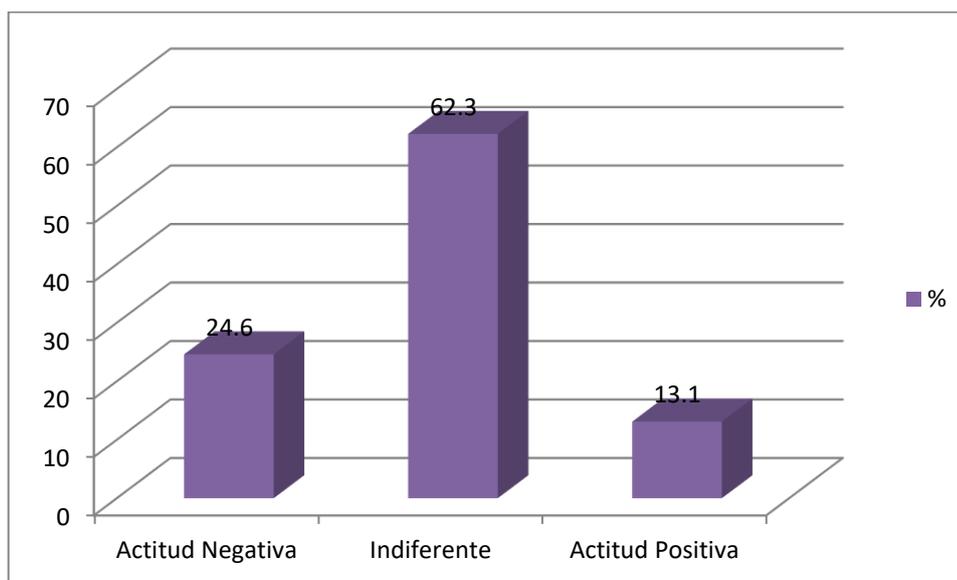


Figura 6. Resumen de los resultados obtenidos de la escala de likert sobre la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del segundo grado

FUENTE : Cuadro N°11

ELABORACIÓN : Por la investigadora

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Del cuadro N° 08 y grafico N° 06, que presenta un resumen de toda la muestra de la presente investigación sobre la actitud frente a la contaminación ambiental, se desprende que el 24.6% de los estudiantes del segundo grado de educación secundaria muestran una actitud pro ambiental libre de contaminación, es decir actitud negativa frente a la contaminación ambiental.

Desde luego este porcentaje no es considerable, frente a la indiferencia que existe ante esta problemática con un 62.2% del total de los estudiantes; cifra que evidentemente es muy alta. Luego se observa también, que el 13.2% de los estudiantes muestran actitud desfavorable ante el ambiente, es decir actitud positiva frente a la contaminación ambiental.

Por lo tanto, y dado el promedio general que es de 83.61 puntos en la escala de Likert de la actitud frente a la contaminación ambiental, se determina que la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del segundo grado es de indiferencia.

Esto se debe básicamente, la actitud de indiferencia generalizada, al escaso conocimiento sobre temas medioambientales (conocimiento sobre la biodiversidad, nuestro medio ambiente y la problemática ambiental) por los estudiantes. Y consecuentemente el desarrollo de actitudes por ambientales insuficiente. Nos es raro pues que nos encontremos con actitudes de esta naturaleza (indiferente).

4.4. LA PRUEBA ESTADÍSTICA DE HIPÓTESIS

A. Hipótesis general:

Tabla 9. Tabla de contingencia de las Frecuencias Observadas de Chi Cuadrada

Variable X Variable Y	Muy bueno (17-20)	Bueno (14-15)	Regular (11-13)	Deficiente (00-10)	TOTAL
Actitud Negativa (11-150)	0	3	6	6	15
Indiferente (71-110)	1	0	11	26	38
Actitud Positiva (30-70)	0	0	0	8	8
TOTAL	1	3	17	40	61

Tabla 10. Tabla de contingencia de las Frecuencias Esperadas de Chi Cuadrada

Variable X Variable Y	Muy bueno (17-20)	Bueno (14-15)	Regular (11-13)	Deficiente (00-10)	TOTAL
Actitud Negativa (11-150)	0.52	2.34	9.12	19.02	15
Indiferente (71-110)	1.28	5.75	22.35	46.62	38
Actitud Positiva (30-70)	0.20	0.91	3.53	7.36	8
TOTAL	1	3	17	40	61

Tabla 11.Tabla para hallar Chi Cuadrada Calculada

Fila/Columna	fo	Fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
1,1	0,00	0,25	-0,25	0,06	0,25
1,2	3,00	0,74	2,26	5,11	6,90
1,3	6,00	4,18	1,82	3,31	0,79
1,4	6,00	9,84	-3,84	14,75	1,50
2,1	1,00	0,62	0,38	0,14	0,23
2,2	0,00	1,87	-1,87	3,50	1,87
2,3	11,00	10,59	0,41	0,17	0,02
2,4	26,00	24,92	1,08	1,17	0,05
3,1	0,00	0,13	-0,13	0,02	0,13
3,2	0,00	0,39	-0,39	0,15	0,39
3,3	0,00	2,22	-2,22	4,93	2,22
3,4	8,00	5,25	2,75	7,56	1,44
SUMA	61,00	61,00	0,00	40,86	15,79

$$X^2 = 15.79$$

Nivel de Significa (x) : $\alpha = 0.05$

Calculo del grado de libertad (gl): $gl = (k-1) (h-1)$

Donde:

K= Número de filas de la tabla de contingencia

h = Número de columnas de la tabla de contingencia

$$gl = (3 - 1) (4 - 1) = 6$$

HIPOTESIS

Hipótesis general:

$$H_0: 0 \leq X^2 \leq 12.59$$

$$H_a: X^2 > 12.59$$

Hipótesis específica 1:

$$H_0: Z_c \leq 1.645$$

$$H_a: Z_c > 1.645$$

Hipótesis específica 2:

$$H_0: Z_c \leq 1.645$$

$H_a: Z_c > 1.645$

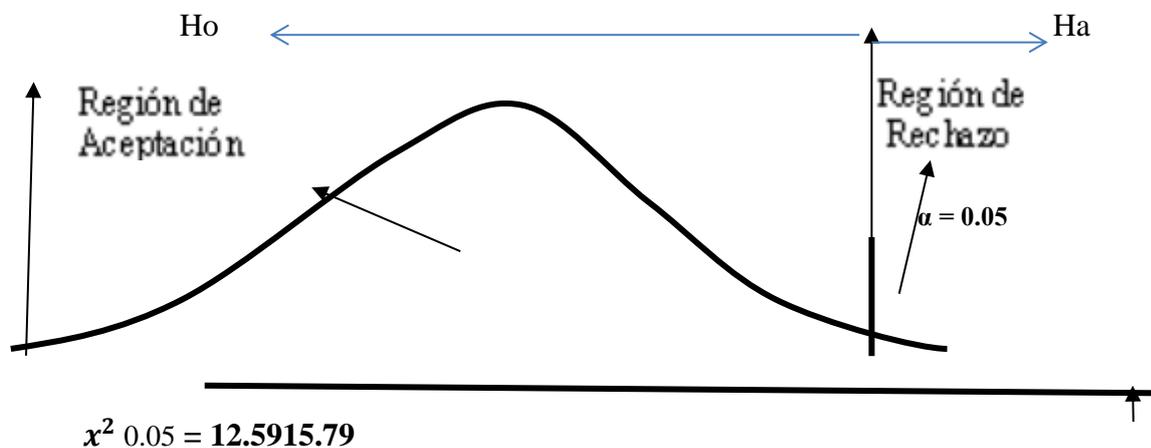
Donde: χ^2 es la Chi cuadrada y Z_c es la Z calculada de la investigación.

REGLA DE DECISION

Hipótesis general:

$\chi^2 = 15.79$

Prueba Chi Cuadrada



Como se observa en la prueba de la Chi Cuadrada, para aceptar la hipótesis nula (H_0) al nivel de significancia de 0.05 y 6 grados de libertad (gl), es la región comprendida entre 0 y 12.59 en los valores de χ^2 (Chi cuadrada).

Pero como el valor de la χ^2 (Chi cuadrada calculada) de la investigación es de 22-60, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, y se determina que existe relación entre el nivel de conocimiento sobre la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Existe correlación significativa entre el nivel de conocimiento sobre educación ambiental y actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Secundaria Emancipación Americana del Distrito de Tinta-provincia de Canchis, Pero como el valor de la x^2 (Chi cuadrada calculada) de la investigación es de 22-60, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, y se determina que existe relación entre el nivel de conocimiento sobre la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria.

SEGUNDA: El nivel de conocimiento sobre la educación ambiental es deficiente en los estudiantes del segundo grado de secundaria, ya que el promedio general de notas es de 8,33 puntos; esto se debe básicamente a la escasa difusión de conocimientos sobre temas medio ambientales se observa en el (Cuadro, N° 7).

TERCERA: La actitud de los estudiantes del segundo grado de secundaria frente a la contaminación ambiental es de indiferencia, ya que el promedio general es de 20,3 puntos en la escala de actitud (escala de Likert) de la presente investigación; esto se debe fundamentalmente al escaso conocimiento sobre temas medioambientales resultados que se observa (Cuadro, N° 8).

SUGERENCIAS

PRIMERA: A los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Secundaria que pongan énfasis en el aprendizaje sobre educación ambiental ya que se correlaciona significativamente con la actitud frente a la contaminación ambiental.

SEGUNDA: A los docentes de aula de las Institución Educativa Secundaria, que optimicen el nivel de conocimiento sobre la educación ambiental en los estudiantes del nivel secundario utilizando varias estrategias.

TERCERA: A los docentes y directivos de la Institución Educativa Secundaria, que realicen cambios de actitud que muestran los estudiantes del nivel secundario frente a la contaminación ambiental.

CUARTA: A las autoridades del distrito de Tinta desarrollen estrategias de comunicación masiva en la comunidad, ya que a razón de ello se puede construir actitudes y comportamientos ecológicamente sostenibles y socialmente responsables.

BIBLIOGRAFÍA

ADUNI (2007). Compendio Académico de Psicología y Filosofía. Mar Perú editores S.

H. I.

ARCE C. (1999). Actualizador Pedagógico, Lima, Perú: Abedul 2da edición.

ARIAS PAMÍREZ, C. (2001). Tecnología Ambiental: en nuestro hogar nuestro ambiental la Tierra. Trujillo, Perú: Editoria2. APLI GR.L\F S.R.L

ARAGONÉS J. y AMÍHICO M. (2000) Psicología Ambiental, 2da edición. Madrid, España: Pirámide. (2002): comportamiento ecológico del consumidor.

RACK A. y YAORI G. (2006) sostenible. Perú: Ministerio de BRACK, A.. Educación, Educativas. Dirección General de Tecnologías (2004) Ecología, enciclopedia temática del Perú, Vol. Lima, Perú: El Comercio.

CANALES, A. (2010). Evaluación de Impacto Ambiental del Relleno Sanitario de Puno. Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno: Maestría en Salud Pública.

DISEÑO CURRICULAR NACIONAL de la Educación Básica Regular. (2010).Escala de calificación .Ediciones PRE – U.

Flor Pérez, J. I. (2006). Hablemos del medio ambiente. España. Edit. Pearson Educación.

JAMART C. (2009). Los viajes y visitas de estudio de AGTER-Definición, objetivos y método. Alborada – Madrid: Editorial. Barral.

Brack, A. y Mendiola. “Ecología del Perú”,Lima, Perú ://www.peruecologico.com.pe/.

Brack A. y Germán Y. (2006), “la educación ambiental”.

ADUNI, (2011). La actitud y actitud ambiente.

Terradas, (1983); 2000) “Conciencia ambiental”, Aragonés,

Fishbein y Ajzen, (1975), Oskamp, (1977), “La actitud”

Hernández F. y Baptista.

ZIMMENNANN (2005). "Eco".

ZIRMNERMANN, (2005). Componente conativo.

WHISTTAKER (2001). Características de las actitudes, Instituto de Ciencias y Humanidades.

SYNODINOS (1990), GRUNERT Y RÖHME, (1992) y LINGYEE (1997). El estudio de actitud ambiental.

SYNODINOS (1990). El conocimiento medioambiental.

Granzin y Olsen (1991). Donación, reciclaje y comportamientos de conservación.

KIM Y MULLER (1996). "Impacto del conocimiento ecológico.

López, B, (2002). "Actitudes de los seres humanos".

Centro de investigaciones y estudios en turismo, (1992). Relación ecoturismo/medio ambiente.

ROMERO HERNÁNDEZ, O. "contaminación del aire".

WEBGRAFIA:

<http://www.granjadonpepe.com/escolares-htm>

www.naturalhipic.com/visitas-escolares.phl

<http://www.peruecologico.com.pe/Brack>, Antonio Mendiola y Cecilia "Ecología del Perú".

<http://www.regionpuno.gob.pe/web/archives/13830> Gerencia de Recursos Naturales lanzó campaña: "Ambiente Limpio, Paisaje Saludable" enero, 2014.

http://www.rpp.com.pe/2013-08-22-unas-20-instituciones-se-unen-para-recuperar-lago-titicaca-noticia_624336.html.

<http://www.larepublica.pe/22-08-2013/un-nuevo-esfuerzo-para-descontaminar-el->

ANEXOS

ANEXO N° 01

**RESULTADOS GENERALES (PUNTAJES OBTENIDOS POR ESTUDIANTES DEL
SEGUNDO GRADO) SOBRE EL CONOCIMIENTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y
ACTITUD FRENTE A LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

N°	GRADO	SEXO	X	Y
1	2do	Mujer	2	68
2	2do	Mujer	8	70
3	2do	Mujer	6	70
4	2do	Mujer	9	93
5	2do	Mujer	5	98
6	2do	Mujer	6	94
7	2do	Mujer	6	92
8	2do	Mujer	9	87
9	2do	Mujer	9	80
10	2do	Mujer	8	74
11	2do	Mujer	12	107
12	2do	Mujer	11	107
13	2do	Mujer	6	107
14	2do	Mujer	4	105
15	2do	Mujer	8	97
16	2do	Mujer	13	97
17	2do	Mujer	6	97
18	2do	Mujer	3	97
19	2do	Mujer	12	99
20	2do	Mujer	12	96
21	2do	Mujer	11	96
22	2do	Mujer	10	94
23	2do	Mujer	12	104
24	2do	Mujer	17	103
25	2do	Mujer	8	102
26	2do	Mujer	8	101
27	2do	Mujer	12	100
28	2do	Mujer	8	93
29	2do	Mujer	12	115
30	2do	Mujer	11	113
31	2do	Mujer	14	111
32	2do	Mujer	16	124
33	2do	Mujer	10	119
34	2do	Mujer	8	123
35	2do	Mujer	9	127
36	2do	Mujer	10	116
37	2do	Varón	7	67
38	2do	Varón	6	63
39	2do	Varón	10	68
40	2do	Varón	9	107

41	2do	Varón	10	108
42	2do	Varón	7	108
43	2do	Varón	13	99
44	2do	Varón	8	100
45	2do	Varón	13	100
46	2do	Varón	9	102
47	2do	Varón	8	83
48	2do	Varón	7	83
49	2do	Varón	5	95
50	2do	Varón	9	102
51	2do	Varón	5	102
52	2do	Varón	10	69
53	2do	Varón	11	106
54	2do	Varón	7	70
55	2do	Varón	11	116
56	2do	Varón	14	126
57	2do	Varón	11	119
58	2do	Varón	12	130
59	2do	Varón	12	127
60	2do	Varón	6	113
61	2do	Varón	9	128
		TOTAL	560	60.67

Donde:

X: Es el nivel de conocimiento sobre educación ambiental (Prueba escrita)

Y: Es la actitud frente a la contaminación ambiental (Escala Likert)

ANEXO N° 02

PRUEBA SOBRE EL CONOCIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL
NOMBRES Y APELLIDOS (OPCIONAL).....
 GRADO:..... SECCIÓN.....

ESTIMADO ESTUDIANTE: Lea Ud. Atentamente las siguientes preguntas y responda marcando con: una "X" o /Subrayando 1 a respuesta que considere correcta., Los resultados servirán para un trabajo de investigación gracias.

CONOCIMIENTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE:

1. **Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, ya sean de los ecosistemas terrestres y marinos, así como otros ecosistemas complejos de los que forman parte; es un concepto que corresponde a:**
 - a) Ecología.
 - b) Nicho ecológico.
 - c) Biodiversidad
 - d) Hábitat.

2. **Cuál de las siguientes afirmaciones define mejor un ecosistema:**
 - a) Es un sistema dinámico relativamente automático formado por -una comunidad de seres vivos -y su ambiente físico
 - b) Es el ambiente en el que habita una población o especie.
 - c) Es el estudio de la distribución y abundancia de los seres vivos en la Tierra.
 - d) Se refiere al número de poblaciones de organismos y especies distintas.

3. **Es el estado de balance natural, establecido en un ecosistema por las relaciones interactuantes entre los miembros de la comunidad y hábitat; en el cual va ocurriendo lentamente la evolución, produciéndose una interacción constante entre estos factores. Es un concepto que corresponde a:**
 - a) Equilibrio ecológico.
 - b) Interacción ecológica.
 - c) Desequilibrio.
 - d) Ecosistemas.

4. **En cuál de "las once (11) ecorregiones" se encuentra ubicada el distrito de Tinta Provincia de Canchis:**
 - a) .Selva alta y la Puna.
 - b) La serranía esteparia.
 - c) La puna.
 - d) La selva

5. **Una de las alternativas para el problema de los desechos sólidos y evitar la contaminación del ambiente es:**
 - a) Reciclaje
 - b) Botar los desechos sólidos lo más lejano posible de la ciudad.
 - c) Dejar de utilizar las bolsas de plásticos lo menos posible.
 - d) a y b.

6. **Las alternativas para disminuir la destrucción de la capa de la ozono es o son:**
 - a) Evitar la tala de árboles.
 - b) No utilizar aerosoles.
 - c) No quemar llanta, bosques.
 - d) Todas las anteriores.

7. **Son alternativas para disminuir la contaminación del Rio Vilcanota:**
 - a) Evitar echar desechos sólidos alrededor del Rio Vilcanota

- b) Realizar campañas de descontaminación
- c) Botar la basura acumulada
- d) Las dos primeras.

8. Frente a la escasez del agua dulce, se debe:

- a) Lavar la ropa de vez en cuando
- b) Solo utilizar para el consumo.
- c) Utilizar - racionalmente.
- d) No consumir agua.

9. Los problemas ambientales globales son:

- a) La contaminación ambiental.
- b) La pérdida de la biodiversidad, la deforestación y las aguas contaminadas.
- c) El calentamiento de la tierra y la reducción de la capa de ozono.
- d) a, b, y c

10. La tala indiscriminada de bosques en el Perú, tiene su efecto directo en:

- a) En la biodiversidad.
- b) En los recursos no renovables.
- c) En el recurso agua.
- d) En la contaminación del ai.re.

ANEXO N° 02
ESCALA LIKERT SOBRE LA ACTITUD FRENTE A LA
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

QUERIDO ESTUDIANTE: Lea Ud. Atentamente las siguientes preguntas y responda con sinceridad sub rayado la alternativa que considere conveniente gracias:

EN EL HOGAR

1. **Pienso que las plantas necesitan de mi cuidado.**
(5) Totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo.
(4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
2. **Considero que se debe utilizar el agua en forma racional.**
(5) Totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo.
(4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
3. **Los tachos de basura en mi casa son muy importantes.**
(5) totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo.
(4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
4. **Considero importante ahorrar la energía eléctrica en mi casa.**
(5) Totalmente de acuerdo, (2) En desacuerdo.
(4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
5. **Creo que no es saludable vivir en un hogar con muchas basuras sin recoger.**
(5) Totalmente de acuerdo (2) En desacuerdo.
(4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
6. **Cuando tengo la basura acumulada lo embolso y lo dejo en la calle.**
(1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.
(2) De acuerdo (5) Totalmente) en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
7. **No me preocupop por el mantenimiento de la cañería del agua porque el agua es inagotable.**
(1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.
(2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
8. **Me gusta quemar la basura la basura de vez en cuando.**
(1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.
(2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
9. **El televisor es un artefacto eléctrico del mundo moderno de excelencia.**
(1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.

- (2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

10. Cuando vierto el agua servida en las calles no perjudica a nadie.

- (1) Totalmente de acuerdo, (4) En desacuerdo.
(2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo,

EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

1. Es muy importante incentivar a los compañeros del colegio al cuidado del medio ambiente.

- (5) Totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo.
(4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

2. Se debe cultivar siempre plantas o árboles en el jardín de tu colegio.

- (5) Totalmente de acuerdo (2) En desacuerdo.
(4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

3. En tu colegio, se debe tener siempre diferentes tachos para la basura.

- (5) Totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo.
(4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

4. Se debe mantener permanentemente limpio el patio del colegio.

- (5) Totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo.
(4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

5. En el colegio, todos los estudiantes deben cuidar el uso excesivo del agua.

- (5) Totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo.
(4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

6. El uso exagerado de la energía eléctrica nos permite estar al avance de la ciencia y la tecnología.

- (1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.
(2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

7. Me divierto botando la basura en el patio del colegio.

- (1) Totalmente de acuerdo. (5) Totalmente en desacuerdo.
(2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
(4) En desacuerdo.

8. La contaminación del patio después del recreo del colegio es algo normal.

- (1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.
(2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

9. En tu colegio no tiene sentido cultivar plantas, solo se debe cultivar en los campos.

- (1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.
(2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo.
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

10. Clasificar la basura en el colegio es absurdo porque las basuras son iguales.

- (1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.
(2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo,
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

EN EL BARRIO O COMUNIDAD

1. El reciclaje en mi barrio es algo que se debe realizar con frecuencia.

- (5) Totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo.
 (4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
 (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
2. **Las plantas o arboles de mi barrio son muy importantes.**
 (5) Totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo.
 (4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
 (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
3. **La bicicleta es un medio de transporte muy bueno.**
 (5) Totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo.
 (4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
 (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
4. **Considero que se debe participar siempre en eventos de descontaminación del Río Vilcanota.**
 (5) Totalmente de acuerdo. (1) Totalmente en desacuerdo.
 (4) De acuerdo (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
 (2) En desacuerdo.
5. **El suelo, el espacio de Tinta se debe mantener limpio siempre.**
 (5) Totalmente de acuerdo. (2) En desacuerdo,
 (4) De acuerdo (1) Totalmente en desacuerdo.
 (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
6. **Creo que no tiene ningún efecto las fogatas por aniversario, más bien se divierten todos.**
 (1) Totalmente de acuerdo. (5) Totalmente en desacuerdo.
 (2) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
 (4) En desacuerdo.
7. **El Río Vilcanota no se contamina fácilmente porque es grande.**
 (1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.
 (2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo.
 (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
8. **Quemo llantas y otros elementos en la noche del 23 de junio.**
 (1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.
 (2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo.
 (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
9. **Juego con agua en tiempos de carnaval.**
 (1) Totalmente de acuerdo. (4) En desacuerdo.
 (2) De acuerdo (5) Totalmente en desacuerdo
 (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
10. **Al hacer compras en el mercado, exijo que me despachen en bolsas de plástico.**
 (1) Totalmente de acuerdo. (2) De acuerdo
 (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo. (4) En desacuerdo.
 (5) Totalmente en desacuerdo.

FICHA TECNICA DE LA ESCALA DE LIKERT APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA, FRENTE A LA CONTAMINACION AMBIENTAL

La escala de Likert empleada en la investigación, es diseñada para recoger actitudes frente a la contaminación ambiental, por lo que cabe tener las consideraciones siguientes:

Primero: los ítems que en total son 30 que está organizada en tres partes. Los 10 primeros ítems corresponden para exteriorizar las actitudes expresadas en el hogar, luego los siguientes 10 en la institución educativa y finalmente las 10 restantes corresponden en la comunidad o barrio.

Segundo: cada ítem tiene las respuestas totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, En desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Y cada uno de estas con puntajes de 1 a 5 según la direccionalidad del ítem, positiva o negativa.

Tercero: luego se deberá sumar los puntos, que van de 30 a 150 puntos, y identificar el tipo de actitud mostrada. Para ello se tiene las siguientes categorías de actitud:

Actitud Negativa	111 a 150
Actitud Indiferente	71 a 110
Actitud Positiva	30 a 70

Y para fines de interpretación, se realizará de la manera siguiente: a la actitud negativa equivale a decir que tiene una actitud pro ambiental y a la actitud positiva equivale a una actitud anti ambiental (anti ecológica).

EVIDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN



Panorama del distrito de Tinta provincia de Canchis departamento del Cusco. (F-01)



Panorama del colegio secundario Emancipación Americana del distrito de Tinta provincia de Canchis, a su lado la carretera panamericana sur (F- 02)



En esta foto se observa el rio Vilcanota que sapa por el distrito de Tinta de la provincia de Canchis. (F -03)



En esta foto se observa debajo del puente de Tinta sobre el rio Vilcanota, mucha basura que echan las personas del pueblo, estas basuras producen malos olores. (F-04)



En esta foto se observa el desemboque de agua contaminada al rio Vilcanota (F- 05)



Orillas del rio Vilcanota llenos de basuras y desperdicios a pesar que las autoridades realizaron defensa riberilla los ciudadanos echan basuras y desmonte contaminando a las aguas del Vilca



Puente principal que comunica al pueblo de Tinta con la carretera panamericana sur (Cusco-Sicuani) donde se observa totalmente contaminado con plásticos, desperdicios, desmonte y hasta desagües clandestinos. (F-07)



Rio Vilcanota que pasa por el pueblo de Tinta, este rio es totalmente contaminado por casi todo los distritos de la provincia de Canchis (Marangani, Sicuani, San Pedro San Pablo). Este rio forma valle de Vilcanota, donde se cultivan en buena cantidad el maíz blanco. Al fondo se observa el I.S.P. P TUPAC AMARUA DE TINTA (F-08)



Chacras de maíz en las pampas del distrito de Tinta provincia de Canchis y el recorrido del río Vilcanota. (F-09)

“EL CONOCIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA I.E.S. EMANCIPACIÓN AMERICANA DISTRITO DE TINTA, 2014”

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Enunciado	Objetivos	Hipótesis
Vi. Nivel de conocimiento o educación ambiental	Conocimientos sobre el medio ambiente Conocimiento sobre la problemática medioambiental	Identifica conceptos sobre biodiversidad, ecosistema y ecología. Reconoce formas de conservar el medio ambiente Identifica problemas ambientales locales y globales. Reconoce causas y consecuencias de los problemas ambientales.	AD =17 – 20 (logro destacado) A = 14 – 16 (logro) B = 11 – 13 (en proceso) C = 10 a menos (con dificultad o en inicio)	¿Cuál es la relación entre el conocimiento de la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta, Provincia de Canchis, 2014?	OBJETIVO GENERAL Determinar la relación de la educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la Emancipación Americana distrito de Tinta, provincia de Canchis, 2014. OBJETIVO ESPECÍFICO - Identificar el conocimiento de la educación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana.	HIPÓTESIS GENERAL Ho. No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta provincia de Canchis, 2014. Ha Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana distrito de Tinta provincia de Canchis, 2014.
Vd. Actitud frente a la contaminación ambiental	Hogar Institución Educativa Comunidad	Cuida y protege su medio ambiente. Reconoce la responsabilidad que le corresponde como integrante consciente del ambiente.			- Describir las actitudes asumidas frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana. - Comprobar el grado de asociación entre el nivel de conocimiento sobre educación ambiental y la actitud frente a la contaminación ambiental en los estudiantes de la I.E.S. Emancipación Americana.	