Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria

TESIS  Para optar el Grado Académico de: DOCTOR EN PSICOLOGÍA
AUTOR
LUIS ALBERTO YARLEQUÉ CHOCAS
ASESOR  Dr. CARLOS PONCE DÍAZ
LIMA - PERÚ.  2004
AGRADECIMIENTO . 1
RESUMEN . 3
ABSTRACT . 5
INTRODUCCIÓN . 7
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO . 9
  1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN . 11
  1.2. OBJETIVOS . 14
    1.2.1. OBJETIVO GENERAL . 14
    1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS . 14
  1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA . 14
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO . 17
  2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN . 17
  2.2. CONCEPTOS BÁSICOS . 21
    2.2.1. ACTITUDES . 21
    2.2.2. CONSERVACIÓN AMBIENTAL . 21
    2.2.3. REGIONES NATURALES . 22
    2.2.4. EDUCACIÓN SECUNDARIA . 23
    2.2.5. ZONA URBANA . 24
    2.2.6. ZONA RURAL . 24
    2.2.7. GÉNERO . 25
  2.3. TEORÍAS BÁSICAS . 25
    2.3.1. LAS ACTITUDES . 25
    2.3.2. TEORÍA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE . 31
  2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS . 35
    2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL . 35
    2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS . 35
CAPÍTULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS . 37

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN . 37

3.2. MÉTODO Y DISEÑO . 37

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA . 38

3.4. VARIABLES DE ESTUDIO . 38

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS . 39

3.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS . 44

3.7. PROCEDIMIENTOS . 45

CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS . 47

4.1. RESULTADOS . 47

4.1.1. ASPECTOS DESCRIPTIVOS . 47

4.1.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS . 51

4.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS . 58

CONCLUSIONES . 65

SUGERENCIAS . 67

BIBLIOGRAFÍA . 69

ANEXOS . 73

ANEXO N° 01 . 73

ANEXO N° 02 . 76

ANEXO N° 03 . 79

ANEXO N° 04 . 80

ANEXO N° 05 . 81

ANEXO N° 06 . 83
DEDICATORIA  A la memoria de GRACIELA CHOCAS y de TAIA YARLEQUÉ, a quienes llevo en mi mente por doquiera que voy.  A GRACIELA, PAVEL Y SAMANTSA YARLEQUÉ por darme alegría y fuerzas para avanzar.  A LEDA por su cariño y comprensión. A mi padre, a todos mis hermanos y a LOREN por su apoyo familiar.
Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria
AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi asesor y amigo Doctor CARLOS PONCE DÍAZ por su apoyo en la realización del trabajo.

Agradezco muy especialmente a mi más grande colaboradora, amiga y discípula Magíster JULIE DENISE MONROE AVELLANEDA, por su constante apoyo personal y profesional.

Agradezco también al equipo de Psicólogos y Docentes que su apoyo en Lima, Arequipa, Loreto, Huanuco, Ucayali, Pasco, Huancavelica y Junín, hicieron posible la realización de esta investigación.
Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria
El estudio que se presenta se encuadra dentro del tipo de investigación sustantiva. Se trata de un trabajo dentro de la línea de la educación ambiental, en él, se investigaron las actitudes hacia la conservación ambiental que tienen los estudiantes de educación secundaria. Para ello, se diseñó y validó una escala de tipo Licker. Posteriormente se aplicó el instrumento a 3,837 estudiantes de educación secundaria procedentes de ocho departamentos del Perú. Se comparó sus puntajes en la prueba y en cada uno de sus componentes, en función de las variables: región natural, lugar de residencia, grado de instrucción, edad y género. Los resultados mostraron que los estudiantes del departamento de Arequipa presentan la media más alta, seguido de Ucayali y Lima y que el penúltimo y último lugar lo ocupan Huancavelica y Loreto respectivamente. Así mismo, se hallaron diferencias actitudinales entre los estudiantes de las tres regiones naturales del Perú. Otro tanto ocurrió al comparárselos por lugar de residencia y género. Mientras que las variables grado de instrucción y edad cronológica mostraron ser poco relevantes.

**Palabras clave:** Actitudes, conservación ambiental.
ABSTRAC

This investigation is a substantive work about ambiental education. In it was studied the attitude about ambiental conservation. In 3837 pupils of secondary school eight department from Peru.

We constructed an attitudes scale. The result showed that Arequipa student had scores mayor in the test. The second place was occupation for Ucayali students, and third place was occupation for Lima students. The lower scores had Huancavelica and Loreto students. Too we fond differences en the attitudes that have the students.

**Key words:** Attitudes, ambiental conservation.
INTRODUCCIÓN

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

Ahora bien, el cambio actitudinal con respecto al ambiente es fundamental en la educación ambiental, ya que las actitudes van más allá de la conducta instalada por refuerzos y de la mera información en torno a temas ambientales. Una actitud involucra un componente cognitivo, que constituye el fundamento racional de la misma, un componente afectivo que dota de la energía para la actividad y su sostenimiento y uno reactivo que involucra lo que el individuo está dispuesto a hacer. De modo que cuando la actitud está solidamente instalada y hay congruencia entre sus componentes, puede preverse consistencia en el comportamiento. Mientras que como se sabe, la conducta instalada únicamente en base a refuerzos, tiende a hacerse menos frecuente en la medida en que se suspenden los refuerzos. Del mismo modo, la información “fría” no es suficiente para lanzar a un sujeto a la acción. La carga emocional es sumamente importante en la determinación del comportamiento humano.

En base a tales consideraciones, en Enero del 2002, junto con nuestros colaboradores, se diseñó un macroproyecto que involucra tres fases: una fase preliminar en la que se debía construir y validar el instrumento, así como realizar una aproximación diagnóstica al estudio de las actitudes de los estudiantes de educación secundaria de las tres regiones naturales del Perú (Yarlequía, Javier, Monroe y Zúñiga, 2003). Una segunda
fase consistente en la caracterización de las actitudes hacia la conservación ambiental de los estudiantes de educación secundaria de por lo menos 8 de los 24 departamentos del Perú, con objeto de dar al trabajo un aceptable poder generalizador. Fase que incluye variables como lugar de residencia, grado de instrucción, edad cronológica y género. Ya que la última fase considera la elaboración de un programa para la educación ambiental, basado en el trabajo actitudinal. El presente documento, sintetiza los resultados de las dos primeras fases.

El informe, está organizado en cuatro capítulos. El primero está dedicado al planteamiento del problema y su formulación, contiene también los objetivos, hipótesis y justificación del trabajo. El segundo capítulo, contiene el marco teórico conceptual. Los antecedentes, conceptos y teorías básicas. El tercer capítulo está dedicado íntegramente al tratamiento de los aspectos metodológicos. En el cuarto y último capítulo se presentan y discuten los resultados. Finalmente se exponen las conclusiones, bibliografía y anexos.

Esperamos que esta investigación que constituye el primer diagnóstico actitudinal a nivel nacional, con respecto al ambiente, sirva para mejorar la calidad de la educación ambiental que aunque lentamente, se viene implementando en el Perú. Estamos concientes de que no constituye más que un pequeño grano de arena, en el avance del conocimiento y de las enormes tareas a realizar, en procura de un planeta mejor.

EL AUTOR
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

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

Gudynas y Evia (1994) plantean que la tarea de la ecología y en especial de la ecología social y educativa radica en la práctica por la búsqueda de una participación profunda y de un nuevo desarrollo a escala humana y ecológica.

Acorde con el compromiso internacional que el Perú contrajo con la Cumbre Mundial de Río el año 1992, el Perú debía aprobar una diversidad biológica que recogiera la visión de la conservación, el uso sostenible de sus componentes y el compartir los beneficios que de ellos se obtuviesen.

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

En este contexto, los psicólogos y educadores tienen que entrar al terreno de la conservación ambiental.

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

En septiembre de 1986, el Instituto Marga sostuvo un seminario de una semana en Colombo, Sri Lanka, sobre los "Aspectos Éticos del Desarrollo" los teóricos y profesionales, reunidos en el Instituto Marga, llegaron a un consenso general. Sostuvieron que, cualquier definición adecuada del desarrollo debía incluir cinco dimensiones: lo económico, lo social, una dimensión política, una dimensión cultural, y por último el paradigma (Goulet, 1997). No obstante Goulet, bajo el subtítulo "El Desarrollo Humano Integral", plantea que a la citada lista básica debe sumarse la dimensión ambiental o dicho en sus propios términos "la salud ambiental".

En base a estos argumentos se puede comprender que actualmente el concepto de desarrollo sostenible involucra como elemento importante la conservación ambiental.

Por otro lado, podemos apreciar como a partir del desarrollo de la ciencia y tecnología se han ido abriendo nuevos campos de la actividad científica. También hemos sido testigos de cómo ciertos paradigmas han entrado en crisis y se ha producido lo que Kuhn (1998) denomina crisis paradigmática lo cual conduce a una revolución científica.

Con seguridad serán necesarios programas educativos, investigaciones, e intervenciones en las diferentes comunidades para desarrollar y modificar actitudes. Será imprescindible incorporar ciertos valores y eliminar algunos otros.

En síntesis en todo este panorama de tareas por realizar se hace insoslayable el concurso del psicólogo y del educador para contribuir con la conservación ambiental.

En el Perú, hay una serie de investigaciones entorno al tema ambiental (Rivera y Rispa, 1999) (Canales; Vargas y Rodríguez; Credo; Sánchez; Fuentes, Chávez y Contreras, 2002). No obstante, no se conoce todavía como son las actitudes de los jóvenes hacia la conservación ambiental. Tampoco se sabe el efecto que pueden estar teniendo los cursos de educación ambiental, que recientemente se han implementado en algunas estructuras curriculares oficiales y la diversificación curricular obliga a conocer si son o no diferentes las actitudes de los jóvenes a partir de variables como la ubicación geográfica, el lugar de residencia, el grado de instrucción, la edad cronológica y el género. Esto significa que se trata de un tema en el que hay aún mucho por investigar. Hay enormes vacíos en el conocimiento y una gran necesidad de desarrollar ciencia y tecnología para la preservación del ambiente.
Más aún, cuanto que simples observaciones cotidianas, permiten comprobar la necesidad de desarrollar actitudes positivas hacia la conservación ambiental en casi todos los sectores de la sociedad y grupos generacionales. Así es fácil comprobar que los niños en el Perú fácilmente atentan contra la flora y fauna, arrancando plantas, matando animales y arrojando basura. Los jóvenes no están exentos de estas prácticas y los adultos, destruyen árboles y animales bajo múltiples pretextos. En algunos casos, simplemente para hacer edificaciones, como viene ocurriendo en muchas ciudades.

Por lo demás, es evidente el alto índice de contaminación de los ríos, por la acumulación de basura como el Rimac y Chillón en Lima, el Mantaro y Shulicas en Junín, el Huallaga en Huanuco y Ucayali, entre otros. Y otro tanto ocurre con muchos otros ríos y lagunas por los relaves de las minas. Fácil es observar esto al desplazarse por la carretera central. Los relaves de las minas de La Oroya y Morococha han destruido la fauna en el río Mantaro y otros. En las ciudades de Cerro de Pasco y Huancavelica el efecto nocivo para el ambiente de la actividad minera no es menor que en los anteriores señalados. También aquí, las lagunas han sido utilizadas como relaveras y muchas de ellas han formado ya sedimentos un ejemplo sumamente ilustrativo al respecto lo constituye la laguna de Huascaccocha en Junín. En la ciudad de Lircay (Huancavelica) el río Opamayo presenta las aguas totalmente amarillas por la cantidad de azufre producto de la actividad minera y no hay rastro de vida en él.

Pero la minería no sólo contamina el agua. También contamina el suelo entre otras cosas a través de las lluvias ácidas, que están acabando con las áreas agrícolas cercanas a los asentamientos mineros.

El aire no escapa a la injuria ya que muchas industrias no cumplen con las Normas ISO y PAMAS. A esto se suma el uso de aerosoles y el escaso control de los vehículos de transporte que en la mayoría de los casos, excede los límites máximos permisibles de contaminación, por monóxido de carbono. De tal suerte, que cada vez más respiramos aire contaminado.

En suma por doquiera que se observe, se encontrará indicadores de contaminación de las aguas, aire y suelo. Pero lo que es más grave aún, es que los dueños de las empresas, autoridades e incluso la propia población permanecen indiferentes ante estos hechos. Pese al grave riesgo que conllevan a la salud.

En el Perú se han hecho algunos intentos importantes, con miras a la conservación ambiental como la implementación de los programas Globe y Recicla. Sin embargo, han abordado el tema únicamente desde la perspectiva de la conducta. Por otra parte, Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A. viene implementando un programa de información a través de la radio, con el que pretende dar a conocer la riqueza en flora y fauna así como las necesidades de su conservación.

Ahora bien, el estudio de las actitudes es sumamente importante porque involucra mucho más que la conducta. Implica una importante dosis de racionalidad, a través del componente cognitivo, una cuota de afectividad importante para sostener la actividad humana y finalmente una disposición a la acción (componente reactivo o conductual).

En base a tales consideraciones, a través del presente trabajo se propuso resolver el siguiente problema.
¿Existen diferencias en las actitudes hacia la conservación ambiental entre estudiantes de educación secundaria, en función de las variables: región natural, lugar de residencia, grado de instrucción, edad y sexo?.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer si existen o no diferencias en las actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria en función de las variables: región natural, lugar de residencia, grado de instrucción, edad y sexo.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Diseñar y validar una escala de tipo Licker para evaluar las actitudes hacia la conservación ambiental que tienen los estudiantes de educación secundaria en el Perú.

b) Caracterizar las actitudes hacia la conservación ambiental que tienen los estudiantes de educación secundaria en función de las variables: región natural, lugar de residencia, grado de instrucción, edad y sexo.

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El trabajo surgió ante un vacío en el conocimiento. Si bien todos somos conscientes de que hay que conservar el ambiente y que eso pasa por hacer educación ambiental. La implementación de un adecuado programa para ello debe partir de un diagnóstico, el cual no existe en el Perú.

Ahora bien, la educación ambiental para ser efectiva implica mucho más que instruir y entrenar al alumno en tareas de clasificación, reciclaje y reuso de residuos. Va más allá de informar al estudiante acerca de la importancia de los recursos naturales. Hay que desarrollar en ellos sentimientos y emociones en favor del ambiente, para que su actividad no desaparezca cuando se suprimen los refuerzos, se acaba el curso o desaparece el modelo. De ahí que el trabajo en actitudes hacia el ambiente constituye una importante alternativa. No obstante, ello exige conocer con cierta profundidad, cuales son las actitudes que el estudiante peruano tiene respecto al ambiente. Sólo tal conocimiento hará posible diseñar programas adecuados, que permitan desarrollar las actitudes deseadas y por consiguiente el comportamiento requerido.

Los resultados del presente estudio sirven entonces como base para la implementación de políticas de educación ambiental sólidamente cimentadas en un
diagnóstico riguroso; apoyadas en el trabajo actitudinal y teniendo como marco la teoría del desarrollo sostenible. Ya que como se muestra en el segundo capítulo, las actitudes permiten un trabajo más consistente que el trabajo conductual y que el trabajo puramente cognitivo. Los hallazgos que se exponen, tienen un alto poder generalizador tanto porque se ha trabajado con muestras de ocho departamentos del Perú, que incluye las tres regiones naturales, los diferentes grados de educación secundaria y ambos sexos, como porque involucra estudiantes de la zona urbana y de la zona rural. De tal suerte que sirven también para la diversificación curricular que es muy necesaria en el área ambiental de los programas oficiales que se vienen implementando. Y mientras no hayan otros estudios que los superen, puede considerarse que las conclusiones aquí expuestas son válidas a nivel nacional.
Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se presentan algunos de los trabajos relacionados con el área en estudio:

Nussbaum y Sen (1996) en su compilación titulada: “La calidad de Vida” propone que al analizar la calidad de vida de las personas, deberán tomarse en cuenta por lo menos que tan capaces son de conducir sus vidas, de la naturaleza y calidad de la educación, si el trabajo es satisfactorio o no; si hay relaciones laborales humanas o denigrantes. Hay que saber que libertades tiene los ciudadanos, en lo económico, político, social y cultural; como son las relaciones familiares y las relaciones entre géneros. En síntesis la calidad de vida esta relacionada con lo que las personas pueden hacer y ser.

En España el Ministerio del Medio Ambiente, ha trabajado en coordinación con otras entidades nacionales para impulsar programas y proyectos de educación ambiental. En la Conferencia de Río-Brasil (1992) emerge con más claridad la importancia de la Educación Ambiental como estrategia propulsora de una cultura del desarrollo sostenible. También el documento diseñado en 1995 por el Ministerio del Medio Ambiente, plantea principios, estrategias y programas orientadores de las acciones de educación ambiental en el ámbito nacional.

Rivera y Rispa (1999) desarrollaron una investigación titulada: “Programa de
Educación Ecológica para Niños de 5 a 8 años" en el que aplicaron un programa que incluye al Proyecto Educativo de Aula (PEA) ¿Qué hacemos con la basura?, distribuidos por cuatro categorías: A) Noción de basura aludiendo a un solo elemento como su representación gráfica. B) Noción de basura incluyendo un paisaje. C) Noción de basura integrando secuencias en las que se puede diferenciar el basural como un espacio de integración social y D) Noción de basura semejante a "C" pero incluyendo elementos y procesos experimentados por los niños en el programa. En dicha investigación encontraron entre otras cosas que, en las comparaciones de pretest y postest se produjo cambios en el modo de representar el tema de la basura a favor de las categorías B y C sin que esto indique desestimar a D que comparativamente es menor, pero su presencia nos indica que sus probabilidades podrían ser mejores haciendo comparaciones con otras muestras y otras edades en los ciclos de educación primaria más avanzadas.

En el “III Congreso de Educación Ambiental” Torres (2002) reportó un trabajo titulado: “Educación ambiental para niños en Tingo María” en el que señala que en Tingo María existe un Grupo Ambientalista Juvenil (GRAJU) que tiene entre sus objetivos la noble misión de Educar y Formar niños y jóvenes ambientalistas organizando cursos en aspectos vinculados a la protección de su ambiente mejorando su calidad de vida y por ende disminuir la pobreza, impartiendo conocimiento adquiridos a la población de niños y jóvenes de los diferentes colegios, escuelas y centros educativos de Tingo María.

A la fecha se a organizado el I y II curso en la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS) “Jóvenes y Niños Salvando el Planeta Tierra”, con el propósito de capacitar a los niños en la conservación, recuperación y mejora del ambiente; considerando como temas principales: recurso aire, recurso agua, recurso suelo, recurso flora, recurso fauna, estos eventos fueron auspiciados por diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales: CADA, PEAH, UNAS, Parque Nacional Tingo María-INRENA, Cooperativa Naranjillo; Hotel Madera Verde, entre otros.

En dicho evento participaron 200 alumnos de los diferentes centros educativos, quienes complementaron sus conocimientos con la parte práctica visitando el Parque Nacional Tingo María, Zoociadero y el Bosque Reservado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Canales (2002) en el mismo evento, reportó un trabajo titulado “Desfile ecológico, una estrategia de educación ambiental en la ciudad de Puno”, desde el año de 1992, se ha promovido en la ciudad de Puno, el desfile ecológico que se realiza cada 5 de junio (Día Mundial del Medio Ambiente). Este desfile ecológico a sido promovido por APECO PUNO, durante los tres primeros años APECO PUNO, ha asumido la conducción del desfile ecológico, a partir del cuarto año se ha conformado el Comité Multisectorial de Ecología y Medio Ambiente (CMDEMA- PUNO), este comité está conformado por más de 18 instituciones públicas y privadas representativas de la ciudad de Puno, quienes se responsabilizan de la organización de los desfiles ecológicos cada 5 de junio. El resultado de la organización del primer desfile ecológico, ha sido una buena estrategia para sensibilizar a la población a través de la participación de los educandos desde el nivel inicial, primaria, secundaria y superior. Actualmente, el desfile ecológico, no solo se realiza en la ciudad de Puno, sino ha sido replicado en forma voluntaria en las localidades del departamento. El objetivo del desfile, es promover la conciencia ambiental en la
capítulo II. Marco Teórico

población en general sobre la protección, conservación y manejo de los recursos naturales y medio ambiente. Así mismo, este desfile está en el calendario escolar de los centros educativos del departamento. En el desfile ecológico participan educandos del sistema de educación formal (centros educativos) y no formal (autoridades y organizaciones de base), llevando consigo cartelones alusivos a la problemática ambiental, así mismo, se organiza algunas dramatizaciones sobre el cuidado de los recursos naturales y medio ambiente. Actualmente, el CMDEMA PUNO, está planteando su plan estratégico ambiental para los próximos 05 años para la ciudad de Puno. La importancia de difundir el desfile ecológico, es como una iniciativa ambiental, ha sido adaptado y adoptado por las autoridades, instituciones y población en general.


El objetivo es promover y efectuar actividades dentro de la misma escuela así como también actividades fuera de esta involucrando vecinos y padres. Se pretende monitorear este sistema educativo para aplicar nuevos métodos y consultas a otros sistemas ya aplicados en otros países.

Vargas y Rodríguez (2002) en su trabajo titulado: “La investigación del medio ambiente: una experiencia en la curricula de estudios de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle”, encontraron que, en lo que respecta a la parte operativa los programas se han preparado sobre la base de una coordinación colegiada, la asignatura de Educación Ambiental pasó de la especialidad a ser una asignatura de formación general. Se cuenta con un programa de actividades flexibles por cada semestre y los alumnos trabajan un proyecto basado en la investigación de problemas. La identificación de los problemas ambientales se lleva a cabo en el entorno del proceso de enseñanza aprendizaje o lo extienden a su comunidad y/o institución educativa donde realizan sus prácticas docentes, este es el eje fundamental frente a los cuales los alumnos desarrollan actividades tratando de buscar soluciones. Los cuestionarios que se aplican en el desarrollo del proyecto nos indican que la gran mayoría identifica y relaciona un problema ambiental con sus causas y posibles efectos, así como áreas y asignaturas donde se puede incluir estos para su estudio e investigación. Se han elaborado trabajos de investigación que sirven como material didáctico algunos incluyen videos mostrando el problema investigado. Se preparan campañas de sensibilización y concienciación con respecto a los problemas identificados los cuales también pueden adaptarse en su comunidad o institución educativa donde llevan a cabo sus prácticas pre-profesionales.

Credo (2002) informa un trabajo titulado: “Creación de Conciencia Ambientalista en Proyectos de Desarrollo Sostenible”, en la ciudad de Tingo María en el que concluye entre otras cosas que: la toma de conciencia ambiental es un proceso lento y sus efectos no son inmediatos. El proceso de comprensión, entendimiento y asimilación de mensajes también es lento, tiene un periodo de maduración. Los medios masivos de comunicación

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"
social desempeñan un rol muy importante en la creación de conciencia ambientalista. Su accionar no tiene un horizonte definido ni líneas de trabajo predeterminadas, siguen pautas provenientes del exterior. Su proceder obedece a aspectos de índole económico considerando su carácter empresarial y comercial. Los avances obtenidos en el Alto Huallaga en la creación de conciencia ambiental son incipientes, y los medios de comunicación social paulatinamente se van incorporando a este proceso.

Sánchez (2002) en su “Propuesta bioarquitectónica para una educación ambiental sostenible” y a través de la experiencia de más de 8 años realizada en el Centro Educativo Rafael Narváez Cadenillas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Trujillo, conduciendo y sistematizando la utilización del Biohuerto Educativo, concluye que este constituye una alternativa importante para superar las dificultades.

Esta propuesta implica la redefinición de la concepción, implementación y utilización del Biohuerto Educativo; caracterizándolo como un sistema ecoagropecuario y de proyectos bioholísticos; como un laboratorio al aire libre y como un sistema agradable y vitalizante que cumple las siguientes funciones: Ecológica, Pedagógica, Productiva, Investigativa, Proyectiva, Estética y Terapéutica entre otras; convirtiéndose, de esta manera, en una fuente importante del aprendizaje significativo, cooperativo y desarrollador que requiere el estudiante ambientalista.

Fuentes, Chávez y Contreras (2002) en su trabajo titulado “Educación ambiental y áreas verdes en la ciudad del Cusco”, reportan que, se ha logrado un cambio en la actitud del poblador cusqueño respecto al cuidado de los parques y jardines, siendo un claro ejemplo de esto los jardines de la Plaza de Armas y Plaza Regocijo, donde ya no es necesario la malla de protección de los mismos, debido a la responsabilidad compartida entre el ciudadano y la Municipalidad en el cuidado de las áreas verdes en la ciudad.

Los mismos autores, en un trabajo titulado “Participación de la juventud en la gestión ambiental municipal” sostienen que, hasta el momento se ha logrado tener la participación de 2300 estudiantes del nivel secundario, en 56 Clubes Ecologistas y 9 Clubes en el nivel superior, quienes participan en las diferentes actividades que el Municipio promueve la conservación del medio ambiente y por tanto de la salud de los habitantes de la ciudad del Cusco.

De igual modo se está incorporando a los estudiantes de secundaria para adultos, en la dinámica de las charlas para la motivación, en participar en actividades programadas por el Área de Educación Ambiental. Los autores, informan la réplica de estas experiencias en la población estudiantil en otras provincias del Cusco, lo cual resulta un reto mayor por el interés mostrado por los estudiantes del departamento del Cusco.

Recientemente Yarlequén Javier, Monro y Zúñiga (2003) han hecho un estudio preliminar acerca de las actitudes hacia el ambiente, con muestras de las tres regiones naturales del Perú. Trabajo que permitió la construcción y validación de una escala de actitudes hacia la conservación ambiental e hizo posible establecer que los estudiantes de educación secundaria presentan una tendencia favorable hacia la conservación ambiental y que los de la sierra, tienen actitudes menos positivas que sus análogos de la costa y de la selva.
2.2. CONCEPTOS BÁSICOS

2.2.1. ACTITUDES

Por su parte Mann (1970) considera que la actitud indica la organización que tiene un individuo en cuanto a sus sentimientos, creencias y predisposiciones a comportarse del modo que lo hace.

Freedman, Carlsmit y Sears (1970) definen a las actitudes como una colección de cogniciones, creencias, opiniones y hechos (conocimientos) incluyendo las evaluaciones (sentimientos) positivas y negativas; todo relacionándose y describiendo a un tema u objeto central.

Triandis (1971) define las actitudes como ideas cargadas de emoción que predispone a un conjunto de acciones, en un conjunto particular de situaciones sociales. Finalmente Bruvold (1970) citado por Whittaker (1981) dice que: "Las actitudes son predisposiciones a responder de una forma más o menos emocional a ciertos objetos o ideas" (Pág. 623).

CLAY LINDGREN (1979) considera a la actitud como sinónimo de "motivo social ", en donde los motivos dan lugar a la conducta (pág. 97).

Para WHITTAKE (1988) "las actitudes son constructos que nos permiten explicar y predecir la conducta... también ayudan a modificar, la conducta humana" (págs. 237-238).

Para Rodrigues (1993) "Las actitudes son variables intercurrentes, directamente inferibles, observables y que constituyen una organización cognoscitiva duradera que incluye un componente afectivo en favor o en contra de un determinado objeto y que predispone a la acción" (Pág.349).

Las actitudes son predisposiciones, de un sujeto para aceptar o rechazar un determinado objeto, fenómeno, situación u otro sujeto y que pueden ayudar a predecir la conducta que el sujeto tendrá frente al objeto actitudinal; las actitudes son susceptibles de ser modificadas por ser relativamente estables. (Yarlequé Javier, Monroe, 2002).

2.2.2. CONSERVACIÓN AMBIENTAL

El concepto de conservación ambiental, está apoyado en dos conceptos básicos que son los de ambiente y conservación y dos auxiliares que son los de uso sostenible y resiliencia veamos:

Ambiente : es el conjunto de elementos o condiciones naturales y artificiales (aquellas inducidas por el hombre) que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos. (Ingefor, 2004).

Conservación : es la protección y utilización de los recursos del planeta
manteniendo la diversidad de ecosistemas, diversidad de especies y diversidad genética, así como los fenómenos evolutivos. La conservación puede comprender o no el aprovechamiento de ciertas áreas o algunas poblaciones. El concepto de conservación implica un rango de actividades que van desde la protección extrema que prohíbe toda intervención humana (preservación), hasta formas innovadoras de aprovechamiento consuntivo. (Ingefor, 2004).

**Uso Sostenible**: es el empleo de los recursos naturales en forma tal que se respeta la integridad funcional y las capacidades de renovación o recuperación natural de los ecosistemas de los que forman parte. Cuando se refiere al caso de especies, la integridad funcional señalada es válida tanto a nivel de la población como del ecosistema. (Ingefor, 2004).

**Resiliencia**: es la capacidad de los ecosistemas de recibir impactos negativos y recuperar sus condiciones originales. (Ingefor, 2004).

En consecuencia, la conservación ambiental es una propuesta que supone la preservación de los recursos naturales y ambientales y su uso sostenible, tomando en cuenta la resiliencia en tanto que, el uso de los recursos pude involucrar un impacto sobre el ambiente. La conservación implica considerar este impacto y la posibilidad de recuperación de los recursos.

### 2.2.3. REGIONES NATURALES

El Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA (2004) como organismo encargado de realizar y promover las acciones necesarias para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la conservación de la diversidad biológica silvestre, pone a disposición de los sectores público y privado una serie de mapas elaborados a pequeña escala (nivel nacional).

El marco geográfico del Perú es caracterizado por la presencia de la Cordillera de los Andes que se extiende longitudinalmente de sur a norte, definiendo cuatro macroregiones naturales: Costa, Sierra, Selva y el Mar Peruano o Mar de Grau.
La Costa se caracteriza por ser un territorio cálido y muy seco, en cuyos valles se viene desarrollando una agricultura de alto nivel tecnológico. En esta también se han concentrado las principales industrias dando lugar a la mayor concentración poblacional.

La Sierra presenta un clima frío a gélido semiárido a subhúmedo, el cual influye para que las actividades sean principalmente agrícolas y pecuarias. Esta región constituye también un gran almacén de recursos mineros, fuente principal de divisas.

La Selva es un ecosistema especial, vulnerable, de clima cálido húmedo a muy húmedo, caracterizado por su gran cobertura vegetal y diversidad biológica, sobre la cual se vienen desarrollando las actividades: forestal y ecoturismo. En esta también hay recursos mineros importantes como el petróleo y el gas natural.

2.2.4. EDUCACIÓN SECUNDARIA

La educación secundaria es un nivel -el tercero- de la educación básica. La cual está constituida por los niveles. Inicial, Primaria y Secundaria. La integración de estos tres niveles en lo que se denomina educación básica, tiene por objeto romper la brecha que tradicionalmente ha habido entre ellos. El tercer nivel (secundaria) abarca los cinco últimos grados de educación básica. Se inicia, aproximadamente a los 11 años y abarca hasta los 17, aunque la realidad indica lo contrario. La educación básica es definida en la Ley de Educación del siguiente modo:

"La Educación Básica (Art. 32°) es aquel tramo de la educación que contribuye a la formación y desarrollo de las capacidades, actitudes, conocimientos y valores esenciales que toda persona debe poseer para vivir y actuar en su sociedad, sea cual fuere el rol que cumpla dentro de ella y en todos los ámbitos donde se pueda desempeñar.

La Educación Básica (Art. 33°) sienta las bases para una participación de los sujetos, como personas plenamente formadas, en la vida social de la comunidad y del país. Como tal, es el cimiento para la formación profesional; para que las personas sean capaces de exigir el cumplimiento de sus derechos y ejercer sus responsabilidades; y para que
puedan continuar su formación de manera autónoma, aprovechando crítica y creativamente las oportunidades que provee el sistema y la sociedad. En el Perú, la Educación Básica es obligatoria y es gratuita en las instituciones educativas y programas públicos.

La Educación Básica Regular (Art. 35° al 38°) está dirigida a los niños y adolescentes que accedan oportunamente a los distintos niveles, ciclos y grados de la educación escolar, en función de su desarrollo evolutivo a nivel afectivo, cognitivo y físico.

Esta articulación de los niveles de Educación Inicial, Primaria y Secundaria en una Educación Básica debe contribuir a revertir los problemas de repitencia existentes en los primeros años de Educación Primaria y Secundaria.

En cuanto a cobertura de la Educación Básica, se prioriza la ampliación de la obligatoriedad en Educación Inicial, de modo que sean obligatorios la Educación Inicial, seis años de Primaria y cinco de Secundaria. La cuarta disposición transitoria dispone que la obligatoriedad del nivel inicial se establecerá progresivamente, iniciándose con la generalización de un grado de estudios para incrementar paulatinamente el índice de atención en ese nivel. Esta tendencia coincide tanto con la situación actual de la cobertura educativa, los planteamientos que señalan la importancia gravitante de la Educación Inicial en la formación de las personas y en la opinión ciudadana emitida en la consulta, que rechaza la ampliación de un año más de Secundaria.”. (Congreso de la República, 2004).

2.2.5. ZONA URBANA

Son áreas en las que existen ciudades. Son las zonas donde se producen los mayores cambios en el ambiente, incluyendo construcciones, calles, organismos introducidos, etc. Se concentra la mayoría de la actividad humana y son los centros donde llega la mayoría de personas y carga (aérea y marítima) desde el continente y desde otros lugares. (Parque Nacional Galápagos, 2002).

Gómez (1990) define la urbanización como; la concentración demográfica en espacios urbanos. Cuando ésta es muy acelerada se llama sobre urbanización.

Monroe (1997) sostienen que se denomina zona urbana a las áreas que constituyen las ciudades, en las cuales se encuentran, los órganos de gobierno y principales instituciones públicas y privadas. Es en ellas, en las que se encuentran, en general, casi todos los principales servicios básicos, y por tanto, sus habitantes suelen tener mejores oportunidades de vida y educación. Las zonas urbanas abarcan tanto aquellas urbanizaciones, en las que habitan gente de grandes recursos económicos como las zonas tugurizadas, pasando por los diferentes grados intermedios.

2.2.6. ZONA RURAL

Son áreas donde se realiza la actividad agropecuaria, que también, contienen rasgos de interés para los visitantes. (Parque Nacional Galápagos, 2002).
Monroe (1997) afirman que zona rural es la parte del territorio que, estando lejos o cerca de las ciudades, se encuentran fuera de ellas, caracterizándose porque sus áreas, están dedicadas a la agricultura y en algunos casos, a la ganadería. Estas zonas suelen carecer de los servicios básicos. En ellas, habitan campesinos y subsisten aún las comunidades. Por su situación, los habitantes de las zonas rurales no tienen las debidas oportunidades de desarrollo económico e intelectual, generalmente carecen de los servicios básicos, de agua potable, desagüe y luz.

### 2.2.7. GÉNERO

El concepto de "género" ha sido desarrollado en Estados Unidos, y en los países anglosajones en general, para traducir el aspecto social de la división sexuada. Desde este punto de vista, se establece la existencia de un aspecto del sexo que es construido, diferente de la distinción biológica (por ejemplo, que no se habla a una mujer de la misma forma que a un hombre, o que son las mujeres las que friegan los platos...). Se trata simultáneamente del resultado de una reflexión y del punto de partida de otra. No es solamente un término, es también un concepto. Esta reflexión también ha tenido lugar en Francia y, cosa muy curiosa, ha habido una resistencia a la palabra. (Delphy, 1995).

El concepto de género es una construcción sociocultural constituida por comportamientos, actitudes, valores, símbolos y expectativas elaborados a partir de diferencias biológicas que nos remite a las características que la sociedad atribuye a hombres o mujeres, construyendo así lo que se conoce como género masculino y femenino.

El género se expresa en:

- Roles atribuidos en razón de género. Ejm: la mujer es ama de casa, el hombre es proveedor económico y jefe de hogar.
- Espacios donde actúan los roles. Ejm: lo público (calle) se identifica con lo masculino y lo privado (casa) con lo femenino.
- Atributos o características de personalidad que se asocian a estos roles. Ejm: lo femenino se asocia a la dulzura, la debilidad, la emoción, el sacrificio y la renuncia; lo masculino a la agresividad, la fuerza, la competencia y la razón.

### 2.3. TEORÍAS BÁSICAS

La investigación que se presenta, se apoya en dos pilares teóricos, por una parte en la teoría de las actitudes y por otra en la teoría del desarrollo sostenible.

#### 2.3.1. LAS ACTITUDES
En torno a la teoría de las actitudes, puede decirse que estas fueron desde hace mucho tiempo estudiadas como parte del terreno de la psicología social. Pero en las últimas décadas del siglo pasado, cada vez más se ha enfatizado en su importancia dentro de la labor educativa (Bloom, 1956 y 1973) (Gagne, 1987). Pero con quien ha tomado real importancia el tema de las actitudes, es con el desarrollo del enfoque cognitivo en la educación.

En la educación moderna se ha incorporado el trabajo por competencias (Ministerio de Educación, 2000) estas son macro capacidades que involucran además actitudes. Desde esta perspectiva los objetivos de la educación ya no sólo apuntan a la adquisición de la información y a lo que Bloom (1973) denominó dominio cognitivo; sino que buscan fundamentalmente, que el educando adquiera capacidades, estas no sólo tienen un componente conceptual, tienen también uno procedimental. Así, ser capaz no es sólo saber que hacer sino saber hacerlo. Desde la perspectiva de la educación moderna ser competente implica entonces tener capacidades y un conjunto de actitudes coherentes con aquellas. Sin embargo las actitudes suelen adquirirse o modificarse con mucha más lentitud que las capacidades, ya que no sólo tienen un componente cognitivo; tienen además uno afectivo y otro conductual o reactivo (Yarlequé, Javier y Monroe, 2000 y 2002). Esto obliga a los educadores al planeamiento cuidadoso para desarrollar en los educandos las actitudes deseadas.

En general hacen ya varios años que se vienen trabajando en la modificación de actitudes a través de programas (Lijarza y Patiño, 1997); (Canales, 1997); (Yarlequé, Javier y Monroe, 2000).

Este enfoque de la educación parece tener líneas de encuentro con el enfoque de funciones y capacidades (Sánchez, 2000) el cual se centra en el desarrollo de la persona, tomando en cuenta la calidad de vida en virtud de indicadores materiales e inmateriales.

En las diferentes interacciones sociales que el hombre establece con sus semejantes, se manifiesta una enorme variedad de actitudes que cumplen diferentes funciones en el proceso de socialización y que a su vez son resultado del mismo. Así por ejemplo: encontramos actitudes que son manifestación de valores que posee la persona y con los cuales se identifica, como la actitud hacia la justicia, hacia la conservación del ambiente, hacia los derechos humanos, hacia la libertad, hacia la democracia, entre otras. Pero también podemos encontrar actitudes que cumplen la función de ajuste social que permite a la persona adaptarse a las nuevas situaciones, como las actitudes de respeto a la pluralidad cultural o aceptación de las diferencias individuales, grupales, institucionales y demás. Otras cumplen la función de protección. Ejemplo, la persona que evita un comentario frente a una situación amenazadora para ella. Es decir actitudes hacia la prudencia, a la autoprotección y la protección a los demás.

Si las actitudes cumplen un papel importante en la socialización, no es menos cierto que ellas reflejan el marco social y cultural dentro del cual se desenvuelve la persona. De allí que frente a un determinado objeto actitudinal, existen actitudes totalmente opuestas; es decir unas presentan mucha aceptación y otras marcado rechazo.

Por cierto, existen actitudes que merecen ser cambiadas para favorecer la formación de una buena personalidad o para contribuir al desarrollo social en general. Así por
ejemplo, se pueden cambiar las actitudes hacia la protección del ambiente, hacia el trabajo, los estudios e incluso hacia sí mismo. Es a esto último, a lo que se denomina autoestima. Pero para efectuar algún tipo de influencia acertada sobre las actitudes, se hace necesario antes, conocer en que consisten éstas: ¿qué son?, ¿cuál es su estructura?; ¿es posible medirlas?, ¿evaluarlas? ¿cómo?. En las siguientes líneas nos ocupamos de estos.

2.3.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTITUDES

El estudio de las actitudes tradicionalmente ha ocupado un lugar muy importante en la psicología social. Sin embargo, con el desarrollo de la cognición por una parte y del trabajo por competencias en el terreno educativo, las actitudes no son ya más patrimonio exclusivo de la psicología social. Su estudio se ha extendido en general a todas aquellas disciplinas que de un modo u otro estudian al hombre; debido a que constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas (Rodrigues, 1993). Así por ejemplo: si sabemos que cierta persona tiene actitudes positivas hacia la iglesia; entonces podemos inferir, con muchas posibilidades de acierto, que aquella persona, obedece los mandatos del Papa, está en contra del aborto, bautiza a sus hijos, etc. Ello gracias al conocimiento de que las actitudes se organizan en estructuras coherentes que constituyen los valores (Clay, 1979). En éste sentido Rokeach (1937) citado por Rodrigues (1993) indica que en unos pocos valores se pueden encerrar una infinidad de actitudes. De allí que recomienda poner hincapié en el estudio de los valores.

Ahora bien, conociendo la importancia de las actitudes, muchos psicólogos sociales, se han preocupado de su estudio, empezando por su definición, seguido del análisis de sus componentes, de sus dimensiones e incluso se ha llegado a elaborar diferentes tipos de escalas para su medición; instrumento muy valioso que permite el conocimiento de las actitudes en forma colectiva, con respecto a un acontecimiento social o en general a cualquier objeto actitudinal.

Existen muchas definiciones de actitudes, sin embargo pocas son las diferencias entre unas y otras como lo hemos visto.

En la nomenclatura especializada a los objetos, ideas o sujetos hacia los que tenemos una determinada actitud se le denomina objeto actitudinal. Pero, ¿Cuáles son los rasgos comunes a todas las definiciones de actitudes que se han revisado?.

a) La organización duradera de creencias.- Una actitud supone una organización más o menos duradera de creencias. Es decir que hacen referencia a un sistema de valores más o menos permanentes y estables, para evaluar los fenómenos psicosociales. Por ello, cuando en el terreno de la educación encontramos actitudes poco deseables en el alumno, resulta una tarea ardua y constante lograr el cambio de dicha actitud y por supuesto esto no se logra en corto tiempo.

b) La carga afectiva.- La carga afectiva puede ser en favor o en contra y está en relación con los valores que posee el sujeto, los cuales le permiten aceptar o rechazar el objeto actitudinal. En efecto, el sistema de valores que poseemos, juega un papel importante en el hecho de que en cada situación que lo condice o contradice haya siempre una o un conjunto de emociones implicadas, que podrán ser más o menos
intensas en función de algunos elementos de los que nos ocuparemos más adelante. Por ejemplo, el hecho de que en nuestro sistema de valores se incluya la democracia, la libertad, el respeto por los demás, provocaba inevitablemente reacciones emocionales adversas hacia el gobierno de Fujimori (objeto actitudinal).

c) La predisposición a la acción.- Toda actitud tiene elementos conductuales observables; los cuales no se encuentran determinados únicamente por lo que a las personas les gustaría hacer, sino también por lo que piensan que deben hacer, o sea normas sociales por las que ellas generalmente se rigen. Así la reacción emocional adversa al gobierno de Fujimori, estaba acompañada de conductas que tenían esta dirección, como votar por otro candidato asistir a las manifestaciones contra su gobierno, etc.

d) Dirección a un objeto actitudinal.- Todo concepto de actitudes, también tiene este elemento que nos indica que las actitudes están dirigidas a fenómenos psicosociales. Cuando los individuos conocen aquello de lo que se trata, entonces se desarrolla una actitud en favor o en contra del fenómeno, situación, circunstancia, objeto o sujeto; según sea el caso. Pero, por supuesto, no se puede tener actitud respecto de algo que no se conoce.

2.3.1.2. COMPONENTES DE LAS ACTITUDES

En función de lo que se ha dicho, puede notarse que toda actitud, posee tres componentes: el componente cognoscitivo, afectivo y reactivo o conductual.

A. EL COMPONENTE COGNOSCITIVO.- Está formado por el conocimiento del suceso o fenómeno en cuestión. Para que exista una actitud con relación a un objeto o fenómeno, es necesario que exista también, en el sujeto, una representación cognoscitiva de dicho objeto, aún cuando ésta pueda ser más o menos acertada. Esto significa, que el componente cognitivo podría incluir ideas erróneas acerca del objeto actitudinal, sin embargo, mientras el sujeto esté convencido de su veracidad constituirán el sustento cognoscitivo de la actitud. Sin este componente cognoscitivo no habría actitud. Así por ejemplo: si se pregunta a un campesino de Huancayo cuál es su posición con respecto al papel de la "OTAN" en el conflicto del Golfo Pérsico, es posible que no nos dé respuesta porque no posee una representación cognoscitiva (conocimiento acerca de un fenómeno) por consiguiente difícilmente tendrá una actitud hacia dicho fenómeno. Pero si le preguntamos acerca de la política agraria que viene aplicando el gobierno actual, entonces sí existe el componente cognoscitivo; sí tendrá una actitud hacia dicha política, ya sea de aceptación o de rechazo. Por tanto, no se podrá visualizar una actitud si el componente cognitivo no existe. En efecto, es poco probable que "un campesino común y corriente" tenga una actitud frente al papel de la "OTAN" o acerca de cualquier otro evento internacional que no esté vinculado con el agro.

Sin embargo, cuando se posee una representación cognoscitiva acertada o errónea, del fenómeno percibido; sí existe actitud, aun cuando ésta pueda ser poco intensa o desfavorable hacia el objeto en cuestión.

B. EL COMPONENTE AFECTIVO.- Es definido como el sentimiento en favor o en contra de un determinado objeto actitudinal. Este componente casi siempre está en
relación con el primero; es decir con el conocimiento que poseemos acerca de un fenómeno. Rosenberg (1960) demostró experimentalmente que los componentes cognoscitivos y afectivos de las actitudes, tienden a ser coherentes entre sí. Así el conjunto de ideas que poseemos acerca de la justicia, la libertad y la democracia, nos harán alegrarnos frente a la caída de un régimen dictatorial. Sin embargo, existen casos de incongruencia entre éstos componentes. Por ejemplo, una persona puede afirmar y sustentar la idea de que no deben existir prejuicios raciales y que se debe considerar a todas las razas iguales, pero se disgusta cuando tiene que compartir el asiento en el bus con una persona de color, en éste caso se aprecia una incongruencia entre los dos componentes de la actitud. Puede ocurrir también que un profesor afirme y sustente que hay que ser justos en la evaluación de los alumnos. Pero cuando se trata de evaluar a alguien que le agrade le da calificativos superiores a los que realmente merece e inversamente cuando se trata de alguien que le desagrada, le da calificativos más bajos de los que realmente merece.

C. COMPONENTE CONDUCTUAL O REACTIVO.- Incluye toda inclinación a actuar de una manera determinada, ante el objeto actitudinal. Esto, también está en relación con los otros componentes de la actitud. Si por ejemplo: un individuo mantiene una actitud favorable con respecto al otro, se sentirá dispuesto a mantener su relación con él y ayudarlo. En cambio, si es negativa dicha actitud, tenderá más bien a rechazarlo y afectarlo (Krech, 1978). Esto explica, porque quienes conocieron la propuesta del bachillerato, lo aceptaron, sintieron agrado y estuvieron dispuestos a trabajar para desarrollarlo. Por consiguiente hacen lo necesario para resaltar sus virtudes, mientras que los que poseían ideas contrarias al bachillerato y sintieron que les desagradaba que éste permancezca, tendieron a hacer lo posible para que desaparezca.

2.3.1.3. DIMENSIONES DE LAS ACTITUDES

Líneas arriba, se ha dicho que las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas. Pero, ¿hasta que punto una actitud determina la conducta? Eso es algo que se puede conocer a través de las llamadas dimensiones y que sirven para su medición. Estas son: dirección, intensidad, centralidad, prominencia y consistencia.

La dirección: señala el modo de sentir, es decir, siempre que hay una actitud, se está en pro o en contra, se acepta o se rechaza el objeto actitudinal, sólo se registra neutralidad en los instrumentos, cuando no se ha desarrollado una actitud frente al objeto en cuestión. Asumimos por un momento que el objeto actitudinal es el constructivismo pedagógico. Es fácil comprobar que hay muchos maestros que tienen actitudes de aceptación hacia éste, pero también hay quienes lo rechazan. Si le preguntamos a un ingeniero de minas si acepta o rechaza el constructivismo pedagógico es altamente probable que conteste: "no estoy ni de acuerdo ni en desacuerdo con él, porque no lo conozco". Sin embargo, es posible que entre quienes lo aceptan hayan algunos que no lo conocen a cabalidad. Pero también entre los que lo rechazan habrán personas que lo hagan, basadas en ideas erróneas acerca de él.

La intensidad: no todo se acepta o se rechaza con igual fuerza; puede tenerse una actitud de rechazo hacia el robo; pero probablemente, se rechace con más fuerza el asesinato o la violación. La intensidad pues, es la que le da la fuerza a la dirección de la
actitud, determina el punto de aceptación o rechazo. Se puede saber ya, que la dirección de una actitud es de rechazo, pero no basta eso para conocer la fuerza de éste; si el rechazo es intenso o ligero. Para ello, se puede elaborar una escala cuya intensidad va gradualmente de “fuerte a ligera”, en la que se puede ubicar la respectiva intensidad, tal como lo veremos más adelante. Así habrán profesores que simplemente acepten el constructivismo pedagógico pero habrán quienes lo acepten con mucha intensidad e igualmente se puede encontrar, quienes sientan un leve rechazo y quienes lo rechacen con mucha fuerza. La intensidad está directamente relacionada con la emoción del que vivencia la actitud. Así, cuando la intensidad es mayor, la emoción que provoca el objeto actitudinal también lo será. A la inversa, si la intensidad es leve la reacción emocional ante el objeto actitudinal también lo será. Además cuanto mayor es la intensidad habrá mayor disposición a la acción, en la persona.

La centralidad: hace referencia a actitudes muy importantes en la vida del individuo, de las cuales dependen muchas otras y están relacionadas con el sistema de valores que posee. Existen actitudes periféricas, no centrales que es importante diferenciar de las actitudes centrales. Por ejemplo, para algunas personas la actitud hacia la virginidad es central y puede jugar un importante papel en su decisión matrimonial e incluso en sus relaciones heterosexuales. Así un hombre para el cual la virginidad de su pareja es un valor central, podría decidir no casarse con ella a pesar de sentirse enamorado, al descubrir que no es virgen. De igual modo las mujeres para quienes la virginidad es un valor central, podrían sentirse muy afectadas al sufrir la ruptura del himen por un accidente o violación. Se han registrado casos en los que estas personas han intentado suicidarse.

Esta preocupación por el himen supone interiorización de un valor machista. En este sentido Carbajal y Chanca (1997) trabajando con muestras de Huancayo y La oroya encontraron que; en la comparación entre varones y mujeres, existen marcadas diferencias actitudinales hacia el machismo siendo los varones, quienes muestran mayor aceptación. Con respecto a la comparación de acuerdo al nivel de instrucción se halló que los sujetos con educación primaria son más machistas en relación a los de secundaria y superior notándose así que a mayor cultura menos actitudes machistas. Y por último en la comparación con respecto al grupo generacional se demostró que los jóvenes son menos machistas que los mayores.

Suelen ser centrales también las actitudes hacia la familia, el trabajo, la pareja, etc. En cambio las actitudes periféricas están menos ligadas al individuo mismo. Por ejemplo: todos tenemos actitudes hacia determinados programas de televisión, hacia algunos tipos de ropa. Pero generalmente estas actitudes no ocupan un lugar central en nuestra vida.

La prominencia: está en relación con la centralidad y la fuerza, es una actitud que se destaca y se hace visible entre otras. Esto significa que una actitud prominente suele ser central e intensa a la vez, aunque existen casos, en que por necesidades e intereses sociales se destacan actitudes no centrales y no intensas. Un ejemplo del primer caso es el siguiente: una persona tiene una actitud central, positiva y muy intensa con respecto a la puntualidad, en su comportamiento se destaca tal actitud: lo dice, lo hace y exige que todas las personas que están bajo su influencia sean puntuales. Es decir, hace prominente su actitud hacia la puntualidad. Un ejemplo de la segunda situación, puede
darse cuando: un empleado, subordinado al sujeto del ejemplo anterior, se da cuenta de que en esta persona, esta actitud es prominente, central e intensa. Entonces y con el afán de ganarse su confianza y favores, comienza a comportarse de ese mismo modo. Aún cuando su actitud real hacia la puntualidad no sea central ni intensa. En este segundo caso la actitud aparenta ser central e intensa, porque el individuo la destaca. Y a un observador no experto podría hacerle pensar de que se trata de una actitud prominente y central hacia la puntualidad. Por esa razón el observador debe ser cauteloso antes de hacer aseveraciones en este sentido. Es conveniente realizar varias observaciones en diferentes condiciones, tratando en lo posible de que la persona no se percate de que está siendo observada.

La consistencia: hace referencia a un conjunto de actitudes sólidas que se integran y se relacionan entre sí. Supongamos que Juan Palacios, es un hombre muy identificado con la justicia y la lucha de clases. Por tanto, da muestra de actitudes positivas hacia las huelgas y demás protestas de los trabajadores, hacia la lectura de libros y revistas con alto contenido social, prefiere charlar acerca de esos temas, participa activamente en el sindicato y gusta de escuchar música de protesta, entre otras cosas. Todas estas actitudes, se condicen con los valores de justicia que demuestra en su actitud central y prominente.

Esto significa, que una actitud es consistente, en la medida en que se relaciona positivamente con un conjunto de actitudes y valores de modo que se complementan. Sin embargo, esta consistencia se podría dar también entre actitudes no deseadas. Por ejemplo a comienzos de la década del 90, Canales (1991) investigó sobre el juicio moral y actitudes hacia las drogas, en adolescentes de sectores populares de Lima; aplicó el SROM. Los resultados mostraron que existe relación entre la estructura moral de las personas y su tendencia al consumo de drogas, que los puntajes aumentan según avanza la edad y que no hay diferencias significativas relativas al sexo. No obstante hay actitudes inconsistentes entre sí. Puede ser el caso de un médico que ha formado actitudes positivas hacia la conservación y cuidado de la salud humana, sin embargo él es un asiduo fumador y bebedor; lo cual por supuesto atenta contra su propia salud. De igual modo, un ecologista podría ordenar a su jardinero que corte algunos árboles de su jardín, para instalar en él una cancha de tenis.

2.3.2. TEORÍA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

El Programa de Educación en desarrollo sostenible (México, 2001). Afirma que el desarrollo sostenible es una forma de desarrollo que procura la protección y mejoramiento de la calidad de vida en ciudades o zonas urbanas. Su premisa es el reconocimiento de la importancia de la prosperidad económica e industrial, de un sano desarrollo del medio ambiente y de la equidad en las oportunidades en una comunidad.

El desarrollo sostenible o sustentable, es definido como el desarrollo que respunde a las necesidades sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Hay de hecho 35 definiciones formales en debate sobre este concepto. (Ingefor, 2004).
Debido a las peculiaridades y características propias de la región centroamericana, el concepto de desarrollo sostenible que adopta la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo - CCAD (2004) es el siguiente:

“Desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras”.

**2.3.2.1. ORÍGENES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Villeneuve (1997) al hablar de la historia del desarrollo sostenible plantea que, el siglo XX ha estado marcado por una serie de descubrimientos científicos y tecnológicos que han permitido aumentar extraordinariamente la longevidad media de los humanos y la esperanza de vida de la población mundial en general. De acuerdo con la autora esto se traduce en una explosión demográfica que adopta una curva exponencial que se acelera incluso actualmente. Según las previsiones demográficas más optimistas, la población humana debería continuar creciendo hasta fines del siglo XXI para estabilizarse alrededor 11 mil millones de individuos, es decir, el doble de la población actual. Sino se hace nada para disminuir este ritmo de crecimiento, se estima que la tasa actual de duplicación de la población se alcanzará en menos de 40 años.

Paralelamente a esta explosión se ha observado un aumento en el plano del consumo individual y un aumento del poder tecnológico de las sociedades. Las transformaciones ambientales resultantes se traducen en daños cada vez más graves para el medio ambiente. Actualmente estamos descubriendo el alcance de esta degradación.

Alrededor de las décadas de 1940 y 1950 los ecologistas comenzaron a dar la voz de alarma ante la degradación de los ecosistemas ocasionada por la expansión industrial de la humanidad. Al inicio de los años 60, en concreto, con la aparición del libro de Rachel Carson Silent Spring, nació el movimiento ecologista tal y como lo conocemos hoy en día. Por tanto, para la mayoría de la gente de ésta época la degradación del medio ambiente era la consecuencia inevitable del desarrollo económico. En ciertos casos la contaminación se llegaba a considerar un signo de prosperidad.

De acuerdo con Villeneuve (1997) la preocupación por proteger la naturaleza, forma hoy parte del material educativo y se ha ganado un lugar en los medios de comunicación. “Su presencia fue tan importante en la conferencia de Río que hoy tenemos la impresión de que el informe ambiental se ha quitado del proscenio”. (Pág. 105).

Los informes que tratan sobre el medio ambiente hoy ocupan un lugar más importante que hace diez años y el tratamiento que se les da en general es mucho más serio.
La autora insiste en que en el plano internacional el punto de inflexión de este movimiento viene marcado por la conferencia de Estocolmo sobre el medio ambiente humano, organizada por la Naciones Unidas en 1972. Esta conferencia respondía a los trabajos del Club de Roma y una serie de investigaciones científicas como el informe Meadows o Second India, que preveían graves problemas medioambientales en el inicio del próximo milenio si la población humana continuaba aumentando. A Estocolmo asistieron numerosos grupos alternativos que aportaron la mayor contribución a la evolución de las actitudes hacia el medio ambiente. La preocupación medioambiental avanzó tan poco en esa época que el término “medio ambiente” no tenía ninguna connotación ecológica en la edición de 1972 de la Encycloedia Universalis. Se trataba esencialmente de un término reservado a la arquitectura. A partir de 1973, con el apogeo de Estocolmo, la enciclopedia dio una definición ecológica del término, primero en un apéndice posteriormente en el cuerpo principal.

Tras la Conferencia de Estocolmo se fueron manifestando gradualmente las preocupaciones de la población por el medio ambiente y varias legislaciones, como la de Francia, Canadá y Quebec se dotaron de leyes y reglamentos sobre el tema. Sin embargo, en aquel tiempo el medio ambiente aún se administraba de forma sectorial y representaba un obstáculo para el progreso de mucha gente, tanto de los promotores como de los organismos gubernamentales. Las leyes, aunque muy severas sobre el papel no se aplicaban y las artimañas reglamentarias limitaban a menudo la ejecución de los artículos legislativos más apremiantes.

Durante la preparación de la conferencia de Estocolmo, se mantuvo de forma importante la oposición entre los conceptos de medio ambiente y desarrollo. Se tomó conciencia de la necesidad del crecimiento económico de la mayor parte de la humanidad, y los países más pobres del planeta reclamaron sus derechos, incluido el uso abusivo de sus recursos naturales. Hay que decir que los países ricos habían alcanzado su nivel de desarrollo gracias a sus procedimientos.

Durante una de las reuniones preparatorias de la Conferencia de Estocolmo se examinó de manera formal la relación entre medio ambiente y desarrollo. El informe de la reunión de Fouenx echaba por tierra tanto los modelos reduccionistas de los neo-malthusianos (Club de Roma y otros) como las pretensiones de los que consideraba las riquezas terrestres como inagotables. Reconociendo la gravedad de los problemas medioambientales y sociales a los que se enfrentaba la humanidad, el informe de Fouenx, la Declaración de Estocolmo en 1972, y la Declaración de Cocoyoc 1794 daban un mensaje de esperanza: tenía que haber un sistema para encontrar las estrategias que permitieran a la vez preservar los recursos naturales y asegurar un crecimiento socioeconómico equitativo. Este concepto, bautizado “ecodesarrollo” y posteriormente traducido por los anglosajones como sustainable development, actualmente se conoce como desarrollo sostenible. Actualmente coexisten los términos “desarrollo sostenible” y “desarrollo viable”.


El concepto de desarrollo sostenible se ha popularizado ampliamente gracias a los trabajos de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, presidida por la señora Gro Harlem Brundtland presidenta de Noruega. A pesar de los numerosos trabajos realizados durante los años setenta sobre el concepto de desarrollo, el término “desarrollo sostenible” paso desapercibido para el gran público incluso a principios de la década de 1980, a pesar de estar inscrito como uno de los objetivos de la estrategia mundial de la conservación.

2.3.2.2. OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

La noción de desarrollo responde a las aspiraciones del ser humano. En efecto, todos intentan desarrollar sus potenciales a través de la búsqueda de la superación, ya sea de las normas fijadas por la comunidad, ya sea de objetivos personales.

De la misma forma que los individuos se desarrollan desde el punto de vista físico o intelectual, las sociedades buscan, en su evolución desarrollarse tanto en el plano económico como en el cultural.

El objetivo del desarrollo de una sociedad es el de procurar a sus miembros una mejor calidad de vida. Se trata de satisfacer las necesidades de los individuos a la vez que se asegura la perpetuidad de la sociedad y las estructuras y medios necesarios para alcanzar este objetivo.

Pero la calidad de vida es una noción que varía según la sociedad en la que se define. Calidad de vida, no necesariamente significa cantidad de bienes. Villeneuve (1997) define a la calidad de vida en términos de salud, longevidad, empleo, educación, libertad y seguridad.

2.3.2.3. PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Del informe Brundtland (1987) se desprende que el desarrollo sostenible se constituye en el eje central de la Educación Ambiental. En ese informe, se entiende por desarrollo sostenible, a aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. (citado por Miguel, 2001).

De acuerdo con Villeneuve (1997) los principios del desarrollo sostenible, pueden ser formulados en los siguientes términos:

1. El principal objetivo del desarrollo es el de satisfacer las necesidades y aspiraciones del ser humano.

2. El desarrollo sostenible necesita un crecimiento económico allí donde las necesidades esenciales no se satisfacen.

3. Sólo es posible si la evolución demográfica concuerda con el potencial productivo de los ecosistemas.

4. Exige la conservación de los recursos genéticos y el mantenimiento de la diversidad biológica.
5. Exige que los efectos nocivos sobre el aire, el agua, el suelo y otros elementos comunes a la humanidad se reduzcan al mínimo, de forma que se preserve la integridad del sistema.

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de educación secundaria se diferencian en función de las variables: región natural, lugar de residencia, grado de instrucción, edad y sexo.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

a) Las actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria varían en función de la región natural de la que proceden.

b) Las actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria varían en función del lugar de residencia.

c) Las actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria varían en función del grado de instrucción.

d) Las actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria varían en función de la edad cronológica.

e) Las actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria varían en función del sexo.
CAPÍTULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS

En el presente capítulo se desarrollan los aspectos metodológicos de la investigación.

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La investigación realizada es de tipo sustantivo y de nivel descriptivo. (Sánchez y Reyes, 1996).

3.2. MÉTODO Y DISEÑO

El método empleado fue el descriptivo con un diseño descriptivo comparativo. (Alarcón, 1991). Cuyo esquema es el siguiente:
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está constituida por 1’927,048 estudiantes de educación secundaria de colegios estatales del Perú, de las tres regiones naturales, de zonas urbanas y rurales, de primero a quinto grado de educación secundaria, del turno diurno de la modalidad escolarizada, de educación básica regular; cuyas edades fluctúan entre 11 a 19 años y de ambos sexos.

La población accesible está constituida por los estudiantes de educación secundaria, de 8 de los 24 departamentos del Perú: Arequipa, Ucayali, Lima, Huanuco, Pasco, Junín, Huancavelica y Loreto, con las mismas características, de la población objetivo, procedentes de los centros educativos más representativos por su población estudiantil, de las zonas urbana y rural.

Para la selección de la muestra se paso por varias fases. En un primer momento se tomó aleatoriamente 8 de los 24 departamentos del Perú y en un segundo momento por cuotas se tomaron estudiantes de las tres regiones naturales, de ambos sexos, residentes en las zonas urbana y rural de sus respectivos departamentos y de los cinco grados de instrucción secundaria. De esta suerte se obtuvo un total de 3,837 estudiantes, cuyas edades varían entre 11 y 19 años. Así la muestra quedó constituida por 2,893 estudiantes residentes en las zonas urbanas y 944 de la zona rural; 2,014 mujeres y 1,823 varones; 899 de la costa, 1,516 de la sierra y 1,422 de la selva. De estos 764 cursaban el primer grado, 710 el segundo, 867 el tercero, 780 el cuarto y 716 el quinto grado.

3.4. VARIABLES DE ESTUDIO
CAPÍTULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Dado el carácter sustantivo descriptivo del trabajo, no se emplea aquí la clasificación de variables que alude a variables independiente y dependiente, ya que en el estudio, no se establece relaciones de dependencia e independencia entre variables, aunque se hace el primer acercamiento a ello. En tal sentido sólo se habla aquí de variables principal y secundarias.

Las variables de estudio son:

1. *Variable principal*: es la variable central en la investigación, esta es: actitudes hacia la conservación ambiental. Tiene tres componentes que son el cognitivo, afectivo y reactivo. La variable actitudes hacia la conservación ambiental se expresa a través de los puntajes en la escala de tipo Licker y de los puntajes en cada una de sus áreas.

2. *Variables secundarias*: son las variables de contrastación, en base a las cuales se constituyeron los subgrupos para las correspondientes comparaciones, estas son: regiones naturales (costa, sierra y selva) lugar de residencia (urbana y rural) grado de instrucción (de primero a quinto) edad cronológica (de 11 a 19 años) y sexo (masculino y femenino).

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Las técnicas empleadas fueron, la observación indirecta y reactiva (Yarlequén, Javier y Monroe, 2002) así como la técnica de la encuesta y la técnica psicométrica.

El instrumento fundamental fue una escala de tipo Licker, que se construyó y validó de acuerdo a las prescripciones del propio Licker (Yarlequén, Javier y Monroe, 2003).

Likert (1932) citado por Clay (1978) propuso un método para construir escalas de actitudes, al que se le conoce como "el método de las calificaciones sumadas". Los pasos para construir una escala de tipo Likert, pueden sintetizarse como sigue:

PRIMERO: El investigador selecciona y redacta cada ítem, los cuales tienen forma de proposiciones (afirmaciones) que aluden tanto a los conocimientos (componente cognoscitivo) a las afecciones (componente afectivo) y a las reacciones (componente conductual) de los individuos con respecto al objeto actitudinal. Es conveniente anotar que se trata de elaborar el mayor número de reactivos posibles.

SEGUNDO: Es necesario adecuar la redacción de los reactivos a las características semánticas de la población de estudio.

TERCERO: Cumplidos los dos primeros pasos se procede a seleccionar una muestra representativa de la población a la que se aplicará el formato.

CUARTO: Al elaborar el formato, el investigador tendrá en cuenta que cada ítem deberá tener 5 alternativas:

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo.

Los cuales teniendo en cuenta la dirección del ítem, tendrán un valor de 5, 4, 3, 2 y 1 respectivamente. De modo que, los sujetos con actitudes más positivas obtendrán los más altos puntajes en la escala y por consiguiente, los de actitudes menos favorables obtendrán los puntajes más bajos.

QUINTO: Aplicación de los reactivos al grupo seleccionado, una vez preparado el formato, se procede a la aplicación de la escala a la muestra previamente seleccionada.

SEXTO: Calificación y asignación de su correspondiente puntaje a cada uno de los sujetos de la muestra.

SÉPTIMO: Una vez hecho esto, se correlaciona los puntajes de todos los sujetos en el ítem uno, con el puntaje de éstos en toda la prueba, cuidando que en cada caso el puntaje de un sujeto en el ítem uno quede exactamente frente a su puntaje en toda la prueba. De este modo se procede con cada uno de los ítems. Los ítems cuyos puntajes no guardan relación estadística con los de toda la prueba se descarten; los ítems en los que se registra relación significativa se conservan y van a constituir la escala final.

OCTAVO: Otro procedimiento para establecer el poder discriminativo de los ítems consiste en separar el 25% de los sujetos con puntajes más bajos y el 25% de los sujetos con puntajes más altos en la prueba (cuartiles inferior y superior respectivamente). Luego se procede a comparar los puntajes de cada uno de estos grupos, ítem por ítem mediante la prueba "t" o "z" según corresponda. Dado que se trata de los sujetos con puntajes más altos en la prueba y los de puntaje más bajo en ella, los ítems con poder discriminativo darán una "t" o "z" práctica superior a la de la tabla, mientras que los ítems con poco o ningún poder discriminativo, no revelarán diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. El investigador sólo conservará aquellos ítems con poder discriminativo, los cuales irán a constituir la escala. En la presente investigación se empleó el presente procedimiento a fin de garantizar que todos los ítems contenidos en la escala permitan discriminar entre los que tienen actitudes favorables y los que tienen actitudes desfavorables hacia la conservación ambiental.

La escala en cuestión consta de 37 ítems, de los cuales 17 evalúan el componente cognitivo, 16 el reactivo y 4 el afectivo. Los ítems son proposiciones a las que el evaluado debe contestar si está muy de acuerdo, de acuerdo, ni en acuerdo ni en desacuerdo (neutralidad) en desacuerdo o muy en desacuerdo.

VALIDEZ

En la construcción y validación de la prueba se trabajo con 404 sujetos, a los cuales se aplicó la escala inicial que constaba de 61 proposiciones. Estas habían sido recabadas tanto de expertos como de legos, a nivel nacional. De los 61 ítems, 23 exploraban el componente cognitivo, 22 el reactivo y 16 el afectivo. Luego de calificarse las pruebas, se separaron los que ocuparon el primer y cuarto cuartil. Se comparó los puntajes de ambos subgrupos, ítem por ítem. Los ítems en que los puntajes no diferían significativamente, fueron eliminados por carecer de poder discriminativo; del total de 61 ítems iniciales, se
CAPÍTULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS

eliminaron 24 items, 6 que exploraban el componente cognitivo, otros 6 que exploraban el componente reactivo y 12 que exploraban el componente afectivo (véase anexo 1). Pese a que se eliminaron 12 ítems que intentaban explorar el componente afectivo, puede decirse, que los cuatro restantes, tienen alto poder discriminativo, ya que las “z” prácticas correspondientes fueron superiores a la esperada (Véase cuadro 1).

Con estos procedimientos se obtuvo una escala válida, constituida por 37 ítems. Dicha escala contiene 23 ítems con dirección positiva y 14 ítems con dirección negativa (Véase anexo 2).

A continuación se exponen los valores de “z” obtenidos por cada uno de los ítems en la comparación entre el cuartil inferior y el cuartil superior, de acuerdo con la prescripción del propio Licker.

CUADRO Nº 01. COMPARACIÓN DE MEDIAS ENTRE EL CUARTIL SUPERIOR E INFERIOR PARA LA
VALIDACIÓN DE LA PRUEBA

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor" 41
<table>
<thead>
<tr>
<th>N° Ítems</th>
<th>zt</th>
<th>nc</th>
<th>N</th>
<th>Zp</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.056</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.050</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.073</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.714</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.741</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.351</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>3.168</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>3.011</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.498</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>1.000</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.103</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.314</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.480</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.581</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>3.855</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.405</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.052</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.114</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>3.006</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.053</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.951</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>3.472</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.684</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.723</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>3.544</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.129</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.555</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.951</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>4.890</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.043</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.584</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.082</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.987</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>4.001</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.047</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.751</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.329</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.678</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>3.624</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>0.876</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.541</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>4.653</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>1.96</td>
<td>0.05</td>
<td>202</td>
<td>2.881</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Cuadro N° 2. Correlación para la confiabilidad de la prueba

Leyenda:

- **zt** = z teórica
- **nc** = nivel de confianza
- **n** = número de sujetos
- **zp** = z práctica

**CONFIABILIDAD**

La confiabilidad del instrumento fue establecida mediante el sistema test retest. Se trabajó con un grupo piloto de 52 sujetos, al que se administró la prueba con los 37 ítems resultantes del procesamiento estadístico descrito. La prueba se administró en dos oportunidades, en las mismas condiciones y con intervalo de 52 días. Considerando que este tiempo es insuficiente para un cambio ostensible de actitudes sin que medie alguna variable especial que lo explique. Pero tiempo suficiente para que los sujetos hayan olvidado en lo esencial el contenido de los reactivos a fin de que el retest revele en lo posible sus actitudes sin el sesgo del pre test.

Los puntajes así obtenidos fueron llevados a la fórmula producto momento de Pearson. Obteniéndose un coeficiente general de correlación de 0.88. En el componente cognitivo se obtuvo una correlación de 0.86. En el componente conductual se obtuvo una correlación de 0.92. No se hizo correlación en el componente afectivo debido a que técnicamente no es posible por el escaso número de ítems (4) que contiene la prueba en este componente.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Items</th>
<th>r</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>General</td>
<td>0,88</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>0,86</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>0,92</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS

**Gráfico N° 01. Curva de Distribución de Puntajes de la Muestra**

<table>
<thead>
<tr>
<th>M.C.</th>
<th>F</th>
<th>h</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>66,25</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>78,75</td>
<td>2</td>
<td>0,05</td>
</tr>
<tr>
<td>91,25</td>
<td>4</td>
<td>0,1</td>
</tr>
<tr>
<td>103,75</td>
<td>19</td>
<td>0,49</td>
</tr>
<tr>
<td>116,25</td>
<td>141</td>
<td>3,68</td>
</tr>
<tr>
<td>128,75</td>
<td>460</td>
<td>11,98</td>
</tr>
<tr>
<td>141,25</td>
<td>943</td>
<td>24,59</td>
</tr>
<tr>
<td>153,75</td>
<td>1355</td>
<td>35,34</td>
</tr>
<tr>
<td>166,25</td>
<td>711</td>
<td>18,54</td>
</tr>
<tr>
<td>178,75</td>
<td>196</td>
<td>5,1</td>
</tr>
<tr>
<td>191,25</td>
<td>5</td>
<td>0,13</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3837</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>
En el gráfico 1 se muestra la curva de distribución de puntajes de la muestra en toda la prueba. Como se puede apreciar, la curva tiende a la normalidad con bajas frecuencias en ambas colas y una marcada concentración de puntajes en la parte central.

Tomando en cuenta la curva de distribución de puntajes, se tomó la decisión de analizar los datos cuantitativamente empleando las fórmulas “t” y “z”.

En consecuencia, para el procesamiento de datos se empleó la estadística descriptiva y medidas como la media aritmética, percentiles y desviación estándar, además se empleó la estadística inferencial para la validación del instrumento y la contrastación de hipótesis, a través de las pruebas “t” y “z”. Los resultados se exponen además en tablas y gráficos.

3.7. PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos efectuados fueron:

1. Revisión bibliográfica, hemerográfica e internet.
2. Coordinación con las autoridades y docentes de los centros educativos de ocho departamentos del Perú.
3. Elaboración del instrumento.
4. Validación del instrumento.
5. Selección de la muestra.
7. Evaluación de la muestra.
8. Calificación de las pruebas.
10. Análisis cualitativo
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se exponen los resultados, en primer término desde una perspectiva descriptiva y en un segundo momento contrastando las hipótesis de trabajo. Posteriormente, se discuten los hallazgos expuestos, para arribar a conclusiones y sugerencias.

4.1. RESULTADOS

4.1.1. ASPECTOS DESCRIPTIVOS

A continuación se presentan el gráfico y tablas descriptivas de los resultados.

*TABLA N° 01. RESULTADOS DE LA MUESTRA TOTAL Y POR DEPARTAMENTOS EN*
LA ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

En la tabla N° 01 se puede observar la distribución porcentual de toda la muestra y de cada subgroupo departamental en los cinco niveles de la prueba. Puede notarse, que en toda la muestra, el porcentaje más alto se halla en la neutralidad (37,58%) seguido de la aceptación (25,51%) el rechazo (23,09%) el mucho rechazo (8,63%) y mucha aceptación (5,19%) respectivamente.

En lo concerniente a los porcentajes por departamentos, puede observar que únicamente en Arequipa predomina la aceptación, mientras que en los siete departamentos restantes el porcentaje más alto se haya en el nivel de neutralidad.

<table>
<thead>
<tr>
<th>INTERVALOS</th>
<th>NIVELES</th>
<th>Arequipa</th>
<th>Cusco</th>
<th>Huanuco</th>
<th>Huancavelica</th>
<th>Lima</th>
<th>Loreto</th>
<th>Pasco</th>
<th>Ucayali</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0-13.5</td>
<td>Muy aceptación</td>
<td>24</td>
<td>14.94</td>
<td>12</td>
<td>2.95</td>
<td>30</td>
<td>19.67</td>
<td>9</td>
<td>4.17</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5-23.0</td>
<td>Aceptación</td>
<td>15.5</td>
<td>4.18</td>
<td>23</td>
<td>5.95</td>
<td>39</td>
<td>24.35</td>
<td>29</td>
<td>16.58</td>
</tr>
<tr>
<td>23.0-33.5</td>
<td>Muy aceptación</td>
<td>78</td>
<td>2.98</td>
<td>106</td>
<td>70.85</td>
<td>88</td>
<td>50.46</td>
<td>333</td>
<td>54.62</td>
</tr>
<tr>
<td>33.5-43.6</td>
<td>Aceptación</td>
<td>50</td>
<td>12.14</td>
<td>58</td>
<td>13.46</td>
<td>67</td>
<td>21.11</td>
<td>20</td>
<td>6.06</td>
</tr>
<tr>
<td>43.6-54.5</td>
<td>Muy aceptación</td>
<td>3</td>
<td>4.64</td>
<td>50</td>
<td>14.68</td>
<td>16</td>
<td>4.74</td>
<td>7</td>
<td>2.06</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td>164</td>
<td>50.00</td>
<td>122</td>
<td>37.04</td>
<td>54</td>
<td>16.96</td>
<td>130</td>
<td>39.69</td>
</tr>
</tbody>
</table>

TABLA N° 02. RESULTADOS DE LA MUESTRA POR DEPARTAMENTOS EN EL COMPONENTE COGNITIVO EN LA ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

En la tabla N° 02, se observa que en el componente cognitivo de la actitud hacia la conservación ambiental, los estudiantes procedentes de Arequipa, Huanuco y Lima concentran el mayor porcentaje en nivel de aceptación. Mientras que en los departamentos restantes, el porcentaje más alto se haya en la neutralidad. Cabe destacar que en el caso de Huancavelica aunque el porcentaje más alto se registra en la neutralidad, este nivel, porcentualmente difiere muy poco con el de rechazo.

<table>
<thead>
<tr>
<th>INTERVALOS</th>
<th>NIVELES</th>
<th>Arequipa</th>
<th>Cusco</th>
<th>Huanuco</th>
<th>Huancavelica</th>
<th>Lima</th>
<th>Loreto</th>
<th>Pasco</th>
<th>Ucayali</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0-13.5</td>
<td>Muy aceptación</td>
<td>9</td>
<td>9.09</td>
<td>7</td>
<td>7.78</td>
<td>7</td>
<td>7.78</td>
<td>9</td>
<td>9.09</td>
</tr>
<tr>
<td>13.5-23.0</td>
<td>Aceptación</td>
<td>46</td>
<td>46.46</td>
<td>27</td>
<td>27.78</td>
<td>90</td>
<td>90.91</td>
<td>77</td>
<td>77.78</td>
</tr>
<tr>
<td>23.0-33.5</td>
<td>Muy aceptación</td>
<td>28</td>
<td>28.28</td>
<td>27</td>
<td>27.78</td>
<td>37</td>
<td>37.37</td>
<td>26</td>
<td>26.26</td>
</tr>
<tr>
<td>33.5-43.6</td>
<td>Aceptación</td>
<td>9</td>
<td>9.09</td>
<td>46</td>
<td>46.46</td>
<td>19</td>
<td>19.19</td>
<td>10</td>
<td>10.10</td>
</tr>
<tr>
<td>43.6-54.5</td>
<td>Muy aceptación</td>
<td>1</td>
<td>1.01</td>
<td>23</td>
<td>23.23</td>
<td>18</td>
<td>18.18</td>
<td>3</td>
<td>3.03</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td>96</td>
<td>100.00</td>
<td>100</td>
<td>100.00</td>
<td>100</td>
<td>100.00</td>
<td>96</td>
<td>100.00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

TABLA N° 03. RESULTADOS DE LA MUESTRA POR DEPARTAMENTOS EN EL COMPONENTE REACTIVO EN LA ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

En la tabla N° 03, se observa los resultados porcentuales de los 8 departamentos estudiados en el componente conductual o reactiv. Ahí se puede apreciar, que sólo en el caso de Arequipa, el mayor porcentaje se haya en el nivel de aceptación. En los 7 departamentos restantes predomina la neutralidad.

<table>
<thead>
<tr>
<th>INTERVALOS</th>
<th>NIVELES</th>
<th>Arequipa</th>
<th>Cusco</th>
<th>Huanuco</th>
<th>Huancavelica</th>
<th>Lima</th>
<th>Loreto</th>
<th>Pasco</th>
<th>Ucayali</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13.5-23.0</td>
<td>Aceptación</td>
<td>89</td>
<td>17.80</td>
<td>103</td>
<td>25.24</td>
<td>33</td>
<td>29.13</td>
<td>39</td>
<td>21.50</td>
</tr>
<tr>
<td>23.0-33.5</td>
<td>Muy aceptación</td>
<td>64</td>
<td>12.80</td>
<td>103</td>
<td>25.24</td>
<td>33</td>
<td>29.13</td>
<td>39</td>
<td>21.50</td>
</tr>
<tr>
<td>33.5-43.6</td>
<td>Aceptación</td>
<td>74</td>
<td>14.80</td>
<td>103</td>
<td>25.24</td>
<td>33</td>
<td>29.13</td>
<td>39</td>
<td>21.50</td>
</tr>
<tr>
<td>43.6-54.5</td>
<td>Muy aceptación</td>
<td>14</td>
<td>2.80</td>
<td>103</td>
<td>25.24</td>
<td>33</td>
<td>29.13</td>
<td>39</td>
<td>21.50</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td>354</td>
<td>100.00</td>
<td>354</td>
<td>100.00</td>
<td>100</td>
<td>100.00</td>
<td>100</td>
<td>100.00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

TABLA N° 04. RESULTADOS DE LA MUESTRA POR DEPARTAMENTOS EN EL COMPONENTE AFECTIVO EN LA ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

CONSERVACIÓN AMBIENTAL

En la tabla N° 04, se observa que el mayor porcentaje en el componente afectivo, del nivel de mucha aceptación se encuentran en los departamentos de Arequipa, Huancavelica, Junín, Pasco y Ucayali. Mientras que en los restantes, predomina el nivel de neutralidad. Es notable que los porcentajes más altos se hallan en los niveles de mucha aceptación y neutralidad, pero no se registra caso alguno en que el nivel de aceptación obtenga el mayor porcentaje.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Departamento</th>
<th>General</th>
<th>Cognitivo</th>
<th>Reactivo</th>
<th>Afectivo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>X</td>
<td>S</td>
<td>X</td>
<td>S</td>
</tr>
<tr>
<td>Arequipa</td>
<td>149,41</td>
<td>15,94</td>
<td>67,29</td>
<td>9,07</td>
</tr>
<tr>
<td>Ucayali</td>
<td>147,20</td>
<td>12,30</td>
<td>65,74</td>
<td>7,88</td>
</tr>
<tr>
<td>Lima</td>
<td>148,04</td>
<td>14,54</td>
<td>65,76</td>
<td>8,48</td>
</tr>
<tr>
<td>Huanuco</td>
<td>146,46</td>
<td>12,80</td>
<td>85,79</td>
<td>8,35</td>
</tr>
<tr>
<td>Junín</td>
<td>143,09</td>
<td>13,80</td>
<td>69,27</td>
<td>7,94</td>
</tr>
<tr>
<td>Pasco</td>
<td>141,22</td>
<td>14,38</td>
<td>61,94</td>
<td>7,94</td>
</tr>
<tr>
<td>Huancavelica</td>
<td>139,07</td>
<td>15,80</td>
<td>61,47</td>
<td>8,50</td>
</tr>
<tr>
<td>Loreto</td>
<td>138,49</td>
<td>15,11</td>
<td>61,72</td>
<td>8,71</td>
</tr>
</tbody>
</table>

TABLA N° 05. PROMEDIOS Y DESVIACIONES POR DEPARTAMENTOS EN LA ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

En la tabla N° 05, se observa las medias y desviaciones por departamentos en la escala de actitudes hacia la conservación ambiental. Las medias más altas en la prueba, la ostentan los departamentos de Arequipa y Ucayali. Mientras que las medias más bajas las tienen los departamentos de Loreto y Huancavelica.

GRÁFICO N° 02. ORDENAMIENTO DE MEDIAS POR DEPARTAMENTOS EN LA ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

En el gráfico N° 02, puede apreciarse que, en el componente cognitivo la media más alta la ostenta Arequipa (67,29) mientras que la media más baja en dicho componente la obtuvo Loreto (61,72). Otro tanto ocurre en el componente reativo. También aquí
Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria

Arequipa ostenta la media más alta y Loreto la más baja. Por el contrario en el componente afectivo la media más alta la ostenta Ucayali, en tanto que la más baja sigue siendo la de Loreto.

**TABLA N° 06. RESULTADOS POR NIVELES EN GENERAL EN LA ESCALA DE ACTITUDES EN FUNCIÓN DE LAS REGIONES NATURALES**

<table>
<thead>
<tr>
<th>INTERVALOS</th>
<th>NIVELES</th>
<th>COSTA</th>
<th>SIERRA</th>
<th>SELVA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>fi</td>
<td>hi</td>
<td>fi</td>
<td>hi</td>
</tr>
<tr>
<td>165,51 a +</td>
<td>Mucha</td>
<td>aceptación</td>
<td>98</td>
<td>10,90</td>
</tr>
<tr>
<td>151,28 a</td>
<td>Aceptación</td>
<td>306</td>
<td>34.04</td>
<td>325</td>
</tr>
<tr>
<td>165,51</td>
<td>Neutralidad</td>
<td>280</td>
<td>31,14</td>
<td>578</td>
</tr>
<tr>
<td>137,05 a</td>
<td>Rechazo</td>
<td>154</td>
<td>17,13</td>
<td>406</td>
</tr>
<tr>
<td>151,28</td>
<td>Mucho rechazo</td>
<td>61</td>
<td>6,79</td>
<td>147</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>899</td>
<td>100</td>
<td>1516</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 06, se observa los porcentajes en los cinco niveles de la escala, en general. Puede apreciarse que en la Costa el mayor porcentaje se encuentra en el nivel de aceptación, pero en la Sierra y Selva, se haya en la neutralidad.

**TABLA N° 07. RESULTADOS PORCENTUALES EN EL COMPONENTE COGNITIVO EN FUNCIÓN DE LAS REGIONES NATURALES**

<table>
<thead>
<tr>
<th>INTERVALOS</th>
<th>NIVELES</th>
<th>COSTA</th>
<th>SIERRA</th>
<th>SELVA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Fi</td>
<td>Hi</td>
<td>fi</td>
<td>hi</td>
</tr>
<tr>
<td>76,01 a +</td>
<td>Mucha</td>
<td>aceptación</td>
<td>101</td>
<td>11,23</td>
</tr>
<tr>
<td>67,66 a 76,01</td>
<td>Aceptación</td>
<td>338</td>
<td>37,61</td>
<td>369</td>
</tr>
<tr>
<td>59,31 a 67,66</td>
<td>Neutralidad</td>
<td>254</td>
<td>28,25</td>
<td>532</td>
</tr>
<tr>
<td>50,96 a 59,31</td>
<td>Rechazo</td>
<td>166</td>
<td>18,46</td>
<td>449</td>
</tr>
<tr>
<td>50,96 a -</td>
<td>Mucho rechazo</td>
<td>40</td>
<td>4,45</td>
<td>113</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>899</td>
<td>100</td>
<td>1516</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 07, se observa los porcentajes en los cinco niveles de la escala, del componente cognitivo. Puede apreciarse que en la Costa el mayor porcentaje se encuentra en el nivel de aceptación, pero en la Sierra y Selva, se haya en la neutralidad.

**TABLA N° 08. RESULTADOS PORCENTUALES EN EL COMPONENTE REACTIVO EN FUNCIÓN DE LAS REGIONES NATURALES**
### CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### INTERVALOS NIVELES COSTA SIERRA SELVA

<table>
<thead>
<tr>
<th>INTERVALOS</th>
<th>NIVELES</th>
<th>fi</th>
<th>Hi</th>
<th>fi</th>
<th>hi</th>
<th>fi</th>
<th>hi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>73,72 a +</td>
<td>Mucha</td>
<td>83</td>
<td>9,23</td>
<td>62</td>
<td>4,09</td>
<td>63</td>
<td>4,43</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>aceptación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>66,71 a 73,72</td>
<td>Aceptación</td>
<td>319</td>
<td>35,49</td>
<td>380</td>
<td>25,07</td>
<td>383</td>
<td>26,93</td>
</tr>
<tr>
<td>59,70 a 66,71</td>
<td>Neutralidad</td>
<td>312</td>
<td>34,71</td>
<td>638</td>
<td>42,08</td>
<td>571</td>
<td>40,15</td>
</tr>
<tr>
<td>52,69 a 59,70</td>
<td>Rechazo</td>
<td>133</td>
<td>14,79</td>
<td>321</td>
<td>21,17</td>
<td>299</td>
<td>21,04</td>
</tr>
<tr>
<td>52,69 a -</td>
<td>Mucho rechazo</td>
<td>52</td>
<td>5,78</td>
<td>115</td>
<td>7,59</td>
<td>106</td>
<td>7,45</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td>899</td>
<td>100</td>
<td>1516</td>
<td>100</td>
<td>1422</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 08, puede apreciarse que, en el componente reactivo, el mayor porcentaje en la Costa se haya en el nivel de aceptación, en tanto que en la Sierra y en la Selva se registran los mayores índices porcentuales en la neutralidad.

#### TABLA N° 09. RESULTADOS PORCENTUALES EN EL COMPONENTE AFECTIVO EN FUNCIÓN DE LAS REGIONES NATURALES

<table>
<thead>
<tr>
<th>INTERVALOS</th>
<th>NIVELES</th>
<th>fi</th>
<th>hi</th>
<th>fi</th>
<th>hi</th>
<th>fi</th>
<th>hi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>18,78 a +</td>
<td>Mucha</td>
<td>274</td>
<td>30,48</td>
<td>485</td>
<td>31,99</td>
<td>383</td>
<td>26,93</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>aceptación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16,03 a 18,78</td>
<td>Aceptación</td>
<td>253</td>
<td>28,14</td>
<td>396</td>
<td>26,12</td>
<td>351</td>
<td>24,68</td>
</tr>
<tr>
<td>13,28 a 16,03</td>
<td>Neutralidad</td>
<td>252</td>
<td>28,03</td>
<td>446</td>
<td>29,42</td>
<td>494</td>
<td>34,75</td>
</tr>
<tr>
<td>10,53 a 13,28</td>
<td>Rechazo</td>
<td>99</td>
<td>11,01</td>
<td>147</td>
<td>9,7</td>
<td>152</td>
<td>10,69</td>
</tr>
<tr>
<td>10,53 a -</td>
<td>Mucho rechazo</td>
<td>21</td>
<td>2,34</td>
<td>42</td>
<td>2,77</td>
<td>42</td>
<td>2,95</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td></td>
<td>899</td>
<td>100</td>
<td>1516</td>
<td>100</td>
<td>1422</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 09, puede apreciarse que, en el componente afectivo, el mayor porcentaje para la Costa, ha sido registrado en el nivel de mucha aceptación; algo similar ocurre en la Sierra; mientras que en la Selva, el mayor porcentaje se haya en el nivel de neutralidad.

#### 4.1.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

**CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

$H_0$ : No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de la Costa y Sierra en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

$H_1$ : Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de la Costa y Sierra en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

#### TABLA N° 10. COMPARACIÓN DE MEDIAS EN LA PRUEBA DE ACTITUD DE LAS MUESTRAS DE LA COSTA Y SIERRA.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"
En la tabla N° 10, se observa la comparación de medias entre los subgrupos de la Costa y Sierra, mediante la prueba z. Ahí se puede apreciar que la Costa presenta una media mayor que la de la Sierra. Esta diferencia de medias llevadas a la fórmula z arrojan una z práctica (6,55) mayor que la z de tabla (1,96) con dos colas y un nivel de confianza de 0,05, por consiguiente puede decirse que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias del grupo de la Costa con respecto al de la Sierra en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental. Otro tanto se registran cuando se comparan los grupos en el componente cognitivo y en el reactivo. Pero no se hallan diferencias al compararlos en el componente afectivo.

**CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

$H_0$: No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de la Costa y Selva en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

$H_1$: Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de la Costa y Selva en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

**TABLA N° 11. COMPARACIÓN DE MEDIAS EN LA PRUEBA DE ACTITUDES DE LAS MUESTRAS DE LA COSTA Y SELVA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>COSTA</th>
<th>SELVA</th>
<th>$zt$</th>
<th>$Zp$</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>General</td>
<td>147,88</td>
<td>15,17</td>
<td>141,59</td>
<td>14,60</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>66,38</td>
<td>8,75</td>
<td>62,32</td>
<td>8,12</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>64,80</td>
<td>6,98</td>
<td>62,53</td>
<td>7,03</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Afectivo</td>
<td>16,70</td>
<td>2,68</td>
<td>16,74</td>
<td>2,80</td>
<td>1,96</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 11, se puede apreciar la comparación de medias en toda la prueba y en cada una de sus áreas entre los grupos de la Costa y de la Selva. Puede notarse que la media general de la Costa es mayor que la de la Selva. Esta diferencia de medias a la luz de la prueba z, resulta significativa ya que la $z$ práctica es igual a 1,98, mientras que la $z$ teórica es igual a 1,96, a dos colas y con un nivel de confianza de 0,05. Al realizarse las comparaciones internas en cada uno de los componentes se halla sin embargo que no hay diferencias estadísticamente significativas en los tres casos. Por consiguiente, la hipótesis nula se cumple en los componentes pero no en general.

**CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

$H_0$: No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de la Sierra y Selva en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.
H₃: Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de la Sierra y Selva en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>SIERRA</th>
<th>SELVA</th>
<th>zt</th>
<th>zp</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>General</td>
<td>141,59</td>
<td>14,60</td>
<td>1,96</td>
<td>0,0008</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>62,32</td>
<td>8,12</td>
<td>1,96</td>
<td>3,75</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>62,53</td>
<td>7,03</td>
<td>1,96</td>
<td>0,20</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Afectivo</td>
<td>16,74</td>
<td>2,80</td>
<td>1,96</td>
<td>0,02</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 12, se observa la comparación de medias de los grupos de la Sierra y Selva en toda la prueba y en cada uno de sus componentes. Ahí puede notarse que al compararse las medias en toda la prueba, obtiene una z de 0,0008, inferior a la z de tabla (1,96) con dos colas y un nivel de confianza de 0,05. Solo se registran diferencias significativas al compararse a los dos grupos en el componente cognitivo. Por consiguiente, solo para este caso se cumpliría la hipótesis alterna. Pero en general se cumple la hipótesis nula.

**CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

H₀: No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de zona urbana y rural en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

**CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

H₄: Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de la zona urbana y rural en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>URBANA</th>
<th>RURAL</th>
<th>zt</th>
<th>zp</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>General</td>
<td>144,97</td>
<td>14,43</td>
<td>1,96</td>
<td>3,03</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>64,55</td>
<td>8,38</td>
<td>1,96</td>
<td>6,06</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>63,64</td>
<td>6,88</td>
<td>1,96</td>
<td>2,56</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Afectivo</td>
<td>16,78</td>
<td>2,71</td>
<td>1,96</td>
<td>1,54</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 13, se observa la comparación de medias entre los grupos de la zona urbana y rural. En ella se puede apreciar que la z hallada es en general, en el componente cognitivo y en el reactivo mayor que la z teórica. Únicamente al compararse los grupos en el componente afectivo la z hallada es menor que la z de tabla (1,96). Por consiguiente la hipótesis nula se cumple únicamente para el caso del componente afectivo pero no en las demás comparaciones.

**CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

H₀: No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de primero y quinto grado en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.
Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria

**H$_5$:** Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de primero y quinto grado en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

**TABLA N° 14. COMPARACIÓN DE MEDIAS EN LA PRUEBA DE ACTITUDES POR GRADO DE INSTRUCCIÓN: PRIMERO Y QUINTO**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>PRIMERO</th>
<th>QUINTO</th>
<th>$z_t$</th>
<th>$z_p$</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>General</td>
<td>$X_1$</td>
<td>$X_2$</td>
<td>1,96</td>
<td>1,28</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$S_2$</td>
<td>1,96</td>
<td>1,17</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>139,05</td>
<td>146,17</td>
<td>1,96</td>
<td>0,0008</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Afectivo</td>
<td>62,18</td>
<td>63,37</td>
<td>1,96</td>
<td>1,63</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 14, puede apreciarse la comparación de medias de los grupos de primero y quinto grado en general y en cada uno de los componentes de las actitudes. Las medias llevadas a la fórmula $z$ arrojan en todos los casos $z$ inferiores a las de tabla (1,96). En consecuencia se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna N° 5.

**CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

**H$_6$:** No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de segundo y cuarto grado en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

**H$_7$:** Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de segundo y cuarto grado en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

**TABLA N° 15. COMPARACIÓN DE MEDIAS EN LA PRUEBA DE ACTITUDES POR GRADO DE INSTRUCCIÓN: SEGUNDO Y CUARTO**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>SEGUNDO</th>
<th>CUARTO</th>
<th>$z_t$</th>
<th>$z_p$</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>General</td>
<td>$X_1$</td>
<td>$X_2$</td>
<td>1,96</td>
<td>1,56</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$S_2$</td>
<td>1,96</td>
<td>2,72</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>62,33</td>
<td>65,51</td>
<td>1,96</td>
<td>6,92</td>
<td>Significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Afectivo</td>
<td>16,38</td>
<td>16,93</td>
<td>1,96</td>
<td>0,0001</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 15, puede apreciarse la comparación de medias de los grupos de segundo y cuarto grado en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental. Las medias llevadas a la fórmula $z$ arrojan diferencias solo en el componente cognitivo y reactivo. Pero no las hay cuando se compara las medias en toda la prueba y cuando se compara en el componente afectivo. En consecuencia la hipótesis nula se cumple para estos dos últimos casos y no para los dos primers.

**CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

**H$_8$:** No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de tercero y primer grado en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

**H$_9$:** Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de tercero y...
primer grado en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

**TABLA N° 16. COMPARACIÓN DE MEDIAS EN LA PRUEBA DE ACTITUDES POR GRADO DE INSTRUCCIÓN: TERCERO Y PRIMERO**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>TERCERO</th>
<th>PRIMERO</th>
<th>zt</th>
<th>zp</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>$X_1$</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$X_2$</td>
<td>$S_2$</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>General</td>
<td>145,60</td>
<td>14,06</td>
<td>139,05</td>
<td>15,73</td>
<td>1,96  3,03</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>64,69</td>
<td>8,12</td>
<td>60,76</td>
<td>9,01</td>
<td>1,96  1,12</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>63,89</td>
<td>6,76</td>
<td>62,18</td>
<td>7,53</td>
<td>1,96  1,69</td>
</tr>
<tr>
<td>Afecitivo</td>
<td>17,02</td>
<td>2,57</td>
<td>16,11</td>
<td>2,89</td>
<td>1,96  2,86</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 16, puede apreciarse la comparación de medias de los grupos de tercer y primero en toda la prueba y en los componentes de las actitudes. La $z$ hallada en general es superior a la $z$ de tabla y lo mismo ocurre con el componente afectivo. Pero no se hallan diferencias significativas al compararse a los grupos en los componentes cognitivo y reactivo.

**CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

- $H_0$: No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de tercer y quinto grado en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.
- $H_a$: Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos de tercer y quinto grado en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

**TABLA N° 17. COMPARACIÓN DE MEDIAS EN LA PRUEBA DE ACTITUDES POR GRADO DE INSTRUCCIÓN: TERCERO Y QUINTO**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>TERCERO</th>
<th>QUINTO</th>
<th>zt</th>
<th>zp</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>$X_1$</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$X_2$</td>
<td>$S_2$</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>General</td>
<td>145,60</td>
<td>14,06</td>
<td>146,17</td>
<td>13,22</td>
<td>1,96  0,40</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>64,69</td>
<td>8,12</td>
<td>66,07</td>
<td>7,72</td>
<td>1,96  0,0005</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>63,89</td>
<td>6,76</td>
<td>63,37</td>
<td>6,25</td>
<td>1,96  0,116</td>
</tr>
<tr>
<td>Afecitivo</td>
<td>17,02</td>
<td>2,57</td>
<td>16,73</td>
<td>2,60</td>
<td>1,96  0,023</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 17, se puede apreciar la comparación de medias entre los grupos de tercer y quinto grado. Al compararse las medias con la prueba $z$ en general y en cada uno de los componentes de las actitudes, se obtuvo que la $z$ práctica era menor que la $z$ de tabla, en todos los casos. En consecuencia se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna N° 8.
GRÁFICO N° 03. ORDENAMIENTO DE MEDIAS POR GRADOS EN LA ESCALA DE ACTITUDES

En el gráfico N° 03 se pueden apreciar las medias de los grupos de primero a quinto. En el puede notarse una tendencia a aumentar en función del grado de instrucción. En general, aunque no siempre en los componentes de las actitudes. No obstante, las pruebas de hipótesis realizadas y expuestas, muestran que tal tendencia no alcanza niveles de significación estadística.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

$H_0$: No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos etarios de 11-13 con los de 14-16 en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

$H_1$: Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos etarios de 11-13 con los de 14-16 en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

TABLA N° 18. COMPARACIÓN DE MEDIAS EN LA PRUEBA DE ACTITUDES POR EDAD CRONOLÓGICA: 11 - 13 CON 14 - 16

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>11 a 13</th>
<th>14 a 16</th>
<th>$zt$</th>
<th>$zp$</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>General</td>
<td>$X_1$</td>
<td>$S_1$</td>
<td>$X_2$</td>
<td>$S_2$</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>62,32</td>
<td>8,57</td>
<td>64,86</td>
<td>8,55</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>62,80</td>
<td>7,19</td>
<td>63,63</td>
<td>7,06</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Afectivo</td>
<td>16,47</td>
<td>2,82</td>
<td>16,80</td>
<td>2,71</td>
<td>1,96</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 18, puede apreciarse las comparaciones de medias, en toda la prueba y en cada uno de sus componentes entre los grupos etarios de 11-13 y 14-16. Aquí se han registrado diferencias estadísticamente significativas en toda la prueba. Pero no cuando se compara a los grupos en cada un de los componentes de las actitudes.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

$H_0$: No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos etarios de
11-13 con los de 17 a + en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

H_{10}^*: Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos etáreos de 11-13 con los de 17 a + en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

### TABLA N° 19. COMPARACIÓN DE MEDIAS EN LA PRUEBA DE ACTITUDES POR EDAD CRONOLÓGICA: 11 - 13 CON 17 a +

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>11 a 13</th>
<th>17 a +</th>
<th>zt</th>
<th>zp</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>General</td>
<td>X_1: 141,60; S_1: 14,86</td>
<td>X_2: 141,79; S_2: 13,16</td>
<td>1,96</td>
<td>0,797</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>62,32</td>
<td>8,57</td>
<td>63,39</td>
<td>7,67</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>62,80</td>
<td>7,19</td>
<td>62,04</td>
<td>6,70</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Afecitivo</td>
<td>16,47</td>
<td>2,82</td>
<td>16,36</td>
<td>2,73</td>
<td>1,96</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 19, puede apreciarse las comparaciones de medias, en toda la prueba y cada uno de sus componentes entre los grupos etáreos de 11-13 y 17 a +. Aquí no se han registrado diferencias significativas en ninguna de las comparaciones efectuadas. Por consiguiente, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna N°10.

### CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

H_{0}^*: No existen diferencias significativas entre las medias de los grupos etáreos de 14-16 con los de 17 a + en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

H_{11}^*: Existen diferencias significativas entre las medias de los grupos etáreos de 14-16 con los de 17 a + en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

### TABLA N° 20. COMPARACIÓN DE MEDIAS EN LA PRUEBA DE ACTITUDES POR EDAD CRONOLÓGICA: 14 - 16 CON 17 a +

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>14 a 16</th>
<th>17 a +</th>
<th>zt</th>
<th>zp</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>General</td>
<td>X: 145,29; S: 15,01</td>
<td>X_2: 141,79; S_2: 13,16</td>
<td>1,96</td>
<td>1,180</td>
<td>No significativo</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>64,86</td>
<td>8,55</td>
<td>63,39</td>
<td>7,67</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>63,63</td>
<td>7,06</td>
<td>62,04</td>
<td>6,70</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Afecitivo</td>
<td>16,80</td>
<td>2,71</td>
<td>16,36</td>
<td>2,73</td>
<td>1,96</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 20, puede apreciarse las comparaciones de medias, en toda la prueba y cada uno de sus componentes entre los grupos etáreos de 14-16 y 17 a +. Aquí no se han registrado diferencias significativas en ninguna de las comparaciones efectuadas. Por consiguiente, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna N°11.
Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria

GRÁFICO N° 04. ORDENAMIENTO DE MEDIAS POR EDADES EN LA ESCALA DE ACTITUDES

En el gráfico N° 04 se pueden apreciar las medias de los grupos etarios de 11 a 19 años. El gráfico muestra, que las medias tienden a subir en el grupo etario intermedio y descenden en ambos extremos. No obstante, como se ha expuesto tal tendencia no es en todos los casos significativa.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

H₀: No existen diferencias significativas entre las medias de mujeres y varones en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

H₁: Existen diferencias significativas entre las medias de mujeres y varones en la prueba de actitudes hacia la conservación ambiental.

TABLA N° 21. COMPARACIÓN DE MEDIAS EN LA PRUEBA DE ACTITUDES POR SEXO

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTITUD</th>
<th>FEMENINO</th>
<th>MASCULINO</th>
<th>zt</th>
<th>Zp</th>
<th>Diagnóstico</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>X₁</td>
<td>S₁</td>
<td>X₂</td>
<td>S₂</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>General</td>
<td>145,07</td>
<td>14,57</td>
<td>142,25</td>
<td>15,06</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Cognitivo</td>
<td>64,75</td>
<td>8,55</td>
<td>62,95</td>
<td>8,43</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Reactivo</td>
<td>63,45</td>
<td>6,68</td>
<td>62,90</td>
<td>7,49</td>
<td>1,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Afectivo</td>
<td>16,87</td>
<td>2,66</td>
<td>16,40</td>
<td>2,83</td>
<td>1,96</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En la tabla N° 21 se puede apreciar la comparación de medias entre los grupos de mujeres y varones en toda la prueba y en cada uno de los componentes de las actitudes. Se han hallado diferencias estadísticamente significativas en general, en el componente cognitivo y en el afectivo. Únicamente no hay diferencias en el componente reactiv.

4.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados expuestos, presentan el siguiente panorama. En toda la muestra y en 7 de los 8 departamentos estudiados, los porcentajes más altos se hallan en la neutralidad. Únicamente en Arequipa el porcentaje más alto ha sido registrado en el nivel de aceptación (tabla 1). Otro tanto ocurre cuando se hace el análisis por cada uno de los componentes de las actitudes. En efecto, la observación de los resultados en el componente reactivo muestran la misma distribución de porcentajes; lo que significa que únicamente Arequipa presenta el porcentaje más alto en el nivel de aceptación (tabla 3). En lo concerniente al componente cognitivo sólo en 3 de los 8 departamentos (Arequipa, Huánuco y Lima) el porcentaje más alto se halla en el nivel de aceptación; pero en los 5 restantes, predomina la neutralidad (tabla 2). Otra es la situación en lo referido al componente afectivo. Aquí es notable que hay 5 departamentos en los que predomina el nivel de mucha aceptación (Arequipa, Huancavelica, Junín, Pasco y Ucayali) y sólo los 3 restantes se encuentran en el nivel de neutralidad. Además, las medias obtenidas en toda la prueba y en cada uno de sus componentes, han permitido un ordenamiento de los departamentos en función de sus actitudes hacia la conservación ambiental. En este sentido Arequipa encabeza la distribución, ostentando la media más alta en general y en los componentes cognitivo y reactivo, mientras que Loreto ocupa el último lugar. Únicamente en el componente afectivo, Ucayali encabeza la distribución (tabla 5, gráfico 1).

Detengámonos por un momento en estos hallazgos.

En primer término es importante recordar que la neutralidad, implica no tener disposición a favor o en contra del objeto actitudinal y que no se puede tener actitud hacia lo que no se conoce (Yarlequé, Javier y Monroe, 2002). Esto significaría que en la mayoría de los estudiantes del Perú, no hay actitud hacia el ambiente y que los cursos implementados en las nuevas currículas, no han sido suficientes para desarrollar, ni los conocimientos ni las conductas deseadas a favor de la conservación ambiental. El hecho de que sólo en 3 de 8 departamentos se observe un mayor porcentaje en el nivel de aceptación, constituye un importante indicador de lo dicho. Pero más notable aún, es que en el componente conductual, vale decir en lo que el individuo está dispuesto a hacer y hace predomina la neutralidad, en casi toda la muestra. Esto significa, que aunque en ciertos sectores de la muestra se observa algún desarrollo en el nivel cognitivo, tal desarrollo no conllevaría a la realización de acciones coherentes con ello. De allí que en la práctica, el comportamiento no cambia. Sin embargo, es posible suponer, que si estén produciendo algunos efectos notables en el campo afectivo, ya que allí es donde el componente está más definido en la mayoría, a favor del objeto actitudinal que nos ocupa. No obstante aún ello, es insuficiente para sostener la actividad de las personas a favor del ambiente. Es posible también suponer, que los puntajes alcanzados en el componente afectivo expresen cierta relación empática con el medio, ya que según Góleman (1998) las personas tenderán a la empatía naturalmente. No puede dejarse de lado el hecho de que al validar la prueba se eliminaron una serie de ítems que evaluaban el componente afectivo, de tal suerte que quedaron sólo 4 frente a los 17 cognitivos y 16 reactivos. Y que este hecho podría estar influyendo en la determinación de los puntajes esperados para el componente. Será necesario seguir trabajando en la prueba a fin de darle un balance adecuado en los tres componentes. Ello permitirá corroborar si los
resultados aquí expuestos expresan totalmente la situación de las actitudes en el componente afectivo o se trata de un sesgo producido por el bajo número de ítems.

Por lo demás, es claro que las diferencias entre departamentos parecen tener también un papel distintivo en sus puntajes en la prueba, lo cual expresaría diferencias actitudinales interdepartamentales. Tales diferencias, se mantienen cuando se compara los subgrupos por región natural. En efecto, las tablas 6 y 7 muestran una tendencia a la aceptación en el componente cognitivo y reactivo en la Costa y neutralidad en la Sierra y Selva. En cambio, en el componente afectivo (tabla 8) la mayor frecuencia de la Costa se haya en el nivel de mucha aceptación, al igual que la Sierra, a diferencia de ello, la Selva se mantiene en la neutralidad.

Estos resultados son sumamente reveladores. La neutralidad sostenida en la región Selva, es preocupante ya que ésta (la selva) constituye la reserva vegetal y animal más grande e importante del territorio peruano. No es menos preocupante la neutralidad de la Sierra en 2 de los 3 componentes, porque al parecer no tienen argumentos a favor del ambiente ni estarían dispuestos a hacer algo por él. Hay que recordar que tanto en la Sierra como en la Selva anualmente se pierden muchas hectáreas de bosque y cultivo respectivamente. En tal sentido es conveniente recordar que las actitudes y comportamientos negativos sobre el uso del agua y aire generan la contaminación de los mismos y que el problema ambiental prioritario es la percepción sobre el uso y la administración de los recursos escasos como el agua potable y aire (Cerón, 2003).

Ahora bien, el hecho de que en la Costa predomine la aceptación y mucha aceptación, nos pondría frente a la situación de que en la región Costa se ha desarrollado mejor valoración por el medio y por consiguiente actitudes positivas hacia él.

De hecho, la comparación de medias entre la Costa y la Sierra (tabla 9) al igual que entre la Costa y la Selva (tabla 10) arrojan diferencias estadísticamente significativas a favor de la Costa en general, aunque no se hayan tales diferencias entre la Costa y la Selva cuando se comparan los componentes de las actitudes. En este sentido, es más definida la diferencia de la Costa con la Sierra. Únicamente en el componente afectivo no se registran diferencias. Cabe recordar que en Lima Hernández, Rivera y otros (2001) habían encontrado una percepción con tendencia positiva sobre el medio ambiente, en estudiantes universitarios. Todo ello, se relaciona con los resultados de la comparación entre la Sierra y la Selva (tabla 11). Entre ambos grupos regionales no se registran diferencias excepto en el componente cognitivo, siendo estas diferencias a favor de la Selva.

Los hallazgos aquí expuestos, corregirían los de un estudio preliminar (Yarlequé, Javier, Monroe y Zúñiga, 2003) en lo concerniente a las comparaciones entre la Costa y la Selva, pero ratificarían la superioridad de la Costa y la desventaja de la Sierra.

Detengámonos ahora en la comparación de los grupos en virtud de la variable lugar de residencia. Aquí los estudiantes agrupados en zonas urbana y rural, obtienen medias estadísticamente distintas, siendo tales diferencias a favor de la zona urbana, en general, en los componentes cognitivo y reactivo; pero no hay diferencias en el componente afectivo. La observación de tales resultados pondría de manifiesto que en la urbe, se desarrollan mejores actitudes hacia la conservación ambiental que en la zona rural, pese
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

a que el estudiante de la zona rural en su actividad y en su vida cotidiana, está más involucrado con la naturaleza que el estudiante de la urbe. Ahora bien, el hecho de que la superioridad de la zona urbana, se manifieste también en los componentes cognitivo y reactivo, revelarían una mejor predisposición para la acción pero también mejores conocimientos con respecto a la conservación ambiental. Ello, naturalmente debe tener muchos factores que lo explican. Sin embargo uno de no poca importancia, puede ser las ostensibles diferencias que hay entre la educación formal que se brinda en las ciudades y la que se brinda en la zona rural, además de cierta subvaloración de lo rural con respecto a lo urbano, que interiorizan los individuos y que pueden estar tiñendo sus propias actitudes hacia la naturaleza.

Veamos ahora, las comparaciones de la muestra por grado de instrucción. Aquí, se manejó el supuesto de que si el grado de instrucción contribuía a mejorar las actitudes hacia la conservación ambiental de los estudiantes, entonces habrían diferencias entre los estudiantes de primero y quinto, y estas diferencias podrían disminuir entre segundo y cuarto, tercero y primero y entre tercero y quinto. Por ello, las comparaciones se hicieron siguiendo tal patrón. No obstante, no se registraron diferencias al comparar a los grupos de primero y quinto (tabla 13) ni tercero y quinto (tabla 16). En cambio se hallaron diferencias en los componentes cognitivo y reactivo entre segundo y cuarto grado (tabla 14). Y entre tercero y primero se registraron también diferencias en general y en el componente afectivo (tabla 15).

Este panorama pondría de manifiesto que el grado de instrucción no constituye una variable relevante en la determinación de las actitudes hacia la conservación ambiental que presentan los estudiantes. De ser así deberían haber diferencias entre primero y quinto. Desde luego, se ha registrado un aumento de las medias en la prueba y en sus componentes desde primero a cuarto, pero tienden a caer en quinto (véase gráfico 2 y anexo 4). Estos resultados son preocupantes porque el área de ambiente ya está establecida en el nivel primaria, y sin embargo, cuando los estudiantes acceden a la secundaria, lo hacen con los puntajes más bajos en la prueba y aunque hay un ligero ascenso en segundo, tercero y cuarto grado tal ascenso no es significativo en todos los casos, ni siquiera es un ascenso uniforme y cae en quinto. Esto podría estar reflejando que la estructura curricular que incluye el área ambiental en los tres niveles básicos: inicial, primaria y secundaria, así como los programas Globe (2000) y Recicla (2000) (Monroe, inédito) no tendrían los efectos deseados y ratificaría la idea planteada en el capítulo primero de que los cambios curriculares y la educación ambiental que se pretende hacer en el Perú, deben apoyarse en un diagnóstico serio a nivel nacional que permita conocer la real situación de las actitudes de los estudiantes con respecto a la conservación del ambiente. Más aún cuanto que el desarrollo de actitudes, a favor de la conservación ambiental es congruente con la teoría de la sostenibilidad. En efecto, la teoría de la sostenibilidad, procura el uso racional de los recursos naturales protegiendo los ecosistemas y sin poner en riesgo a las generaciones posteriores (Ingefor, 2004). Tal es la dificultad que desde nuestra perspectiva no superan los trabajos de Torres (2002) Canales (2002) Vargas y Rodríguez (2002) y Credo (2002) entre otros. Y que pone en vigencia la propuesta de Cerón (2003) quien reclama la intervención de la psicología ambiental para perseguir un cambio en las actitudes respecto a la prevención de
problemas medio-ambientales, por parte de la ciudadanía y de las organizaciones privadas y públicas del Estado.

Una situación algo parecida se encuentra al observar las comparaciones de los grupos en función de la edad. Si bien se han registrado diferencias entre los de 11-13 con los de 14-16, en el puntaje general de la prueba, no se hayan diferencias en los componentes (tabla 17). Tampoco se hayan diferencias al comparar los de 11-13 con los de 17-19 (tabla 18), ni entre los grupos de 14-16 con los de 17-19 (tabla 19). Si bien el gráfico 3 muestra que las medias tienden a subir en el grupo intermedio (14-16) y vuelven a descender en el grupo de los mayores. Tal es al parecer en gran parte únicamente un ascenso numérico y puede decirse que las actitudes de los estudiantes de 17 a más años hacia la conservación ambiental no son mejores que los de 11-13. Como se puede apreciar, tales hallazgos están relacionados con los expuestos en las tablas 12 al 16, ya que los alumnos se encuentran en primer grado entre 11 y 13 años y en quinto entre 17 y 19. Todos estos hechos en su conjunto parecen indicar que la variable edad no tendría un papel determinante en las actitudes hacia la conservación ambiental, de los estudiantes de educación secundaria. Ahora bien, no puede soslayarse, que el hecho de que los mayores no tengan mejores actitudes que los menores, permite suponer con legitimidad que la educación formal e informal no están influyendo de forma notable en los estudiantes de educación secundaria del Perú.

Finalmente, la comparación de varones con mujeres muestra diferencias a favor de estas últimas en general, en el componente cognitivo y afectivo, pero no en el reactivo. Ello significaría, que aunque el grupo femenino manejaría mejores argumentos a favor de la conservación ambiental y una disposición afectiva favorable, no se traduciría en acciones diferenciadas con respecto a las de los varones.

Hay que reconocer sin embargo, que toda prueba tiene un margen de error y la muestra no está exenta de ello. No obstante, el elevado número de sujetos de la muestra y su composición tampoco se pueden ignorar en la evaluación de los resultados. Además, es evidente que aquí solo se hace un acercamiento a la relación que hay entre las demás variables y las actitudes hacia la conservación ambiental. Evidentemente, un estudio causal contribuiría a llenar algunos vacíos en el conocimiento que se han puesto de manifiesto en esta discusión. En cualquier caso, mientras no hayan trabajos que superen en amplitud y rigurosidad al presente, los hallazgos aquí expuestos pueden ser generalizables a la población objetivo.

Hay sin embargo, una última cuestión que aclarar y es precisamente la importancia que en psicología ambiental y en educación ambiental tienen las actitudes. Como se ha visto en el capítulo II, en el Perú y en muchos países del mundo se vienen realizando una serie de experiencias para modificar el comportamiento de las personas de diferentes grupos etarios. No obstante, enseñar a las personas a clasificar residuos, reusarlos o reciclarlos, sembrar plantas o no usar aerosoles, entre otras cosas, no garantizan la conservación del ambiente. Ya que en la mayoría de los casos estos comportamientos duran mientras encuentran el refuerzo. El trabajo actitudinal tendría la ventaja de apoyar el comportamiento en toda una base cognitiva y un conjunto de emociones e incluso sentimientos que otorgarían al cambio de comportamiento una mayor posibilidad de sostenibilidad. Así pues, el desarrollo de actitudes favorables hacia la conservación
ambiental en los estudiantes, nos permitirían predecir, el comportamiento de estos (Rodriguez, 1993).
Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria
Los resultados expuestos han permitido extraer las siguientes conclusiones:

1. Se ha realizado el primer diagnóstico de envergadura, basado en la teoría de la sostenibilidad, en torno a las actitudes hacia la conservación ambiental, que tienen los estudiantes de educación secundaria en ocho departamentos y dado que estos constituyen la tercera parte de los departamentos del Perú, mientras no hayan estudios que amplíen la muestra y superen las limitaciones del presente trabajo, los resultados aquí expuesto pueden ser proyectados a nivel nacional. Más aún teniéndose en cuenta que se ha tomado estudiantes de ambos sexos, que habitan en la costa, sierra y selva del Perú; tanto en la zona urbana como rural, que incluye los cinco grados de educación secundaria, en colegios de nivel socioeconómico medio y bajo del sistema escolarizado y sus edades oscilan entre 11 y 19 años. Ahora bien, dicho diagnóstico ha brindado información sumamente valiosa que además de constituir un avance en el conocimiento de algunas características poco estudiadas de los colegiales en el Perú, como son sus actitudes hacia la conservación ambiental, pueden ser un importante asidero para la implementación de políticas y programas de educación ambiental, en el nivel estudiado.

2. Las actitudes hacia la conservación ambiental en los estudiantes de educación secundaria no son homogéneas, ni alcanzan en todos los casos, niveles similares de desarrollo, en general ni en sus componentes. El departamento que mostró actitudes más favorables hacia la conservación ambiental es Arequipa, aunque no en todos los componentes de la actitud, seguido por Ucayali, Lima, Huánuco, Junín, Pasco y Huancavelica. Mientras que, el que ocupa el último lugar es Loreto.
3. Por otra parte, los estudiantes de la Costa han mostrado tener actitudes más favorables a la conservación ambiental que los de la Sierra y Selva y los de la Selva a su vez mejores que los de la Sierra. Asimismo, los estudiantes de las zonas urbanas han mostrado ventajas actitudinales con respecto a los de la zona rural.

4. Las variables grado de instrucción y edad cronológica parecen no tener un papel distintivo en las actitudes hacia la conservación ambiental. Pese a que las estructuras curriculares oficiales incluyen el área ambiental. El grupo femenino reveló poseer actitudes más favorables que los varones, asimismo en el componente cognitivo y afectivo pero no se diferencia en el componente reactivo.

5. Finalmente, el trabajo ha permitido construir y validar una escala de actitudes hacia la conservación ambiental de acuerdo con la propuesta de Licker. Dicha escala, que se puede aplicar en forma individual y colectiva, aunque con ciertas limitaciones, permite observar la actitud, así como cada uno de sus componentes. Para su construcción se ha tomado muestras de estudiantes de 6 departamentos del Perú. Que incluyen las regiones costa, sierra y selva así como las demás variables aquí estudiadas. Por consiguiente, se trata de un instrumento que puede ser usado en jóvenes que posean las mismas características de la población, a nivel nacional, sin más restricciones que el idioma y el grado de instrucción. No obstante, es pertinente continuar desarrollando el instrumento a fin de que los componentes de la actitud, se encuentren igualmente representados en la escala.
SUGERENCIAS

Del trabajo realizado, se desprenden las siguientes sugerencias:

1. Es necesario impulsar en el Perú, el desarrollo de las investigaciones en el terreno de la psicología ambiental. Más aún tomando en cuenta que se requieren profundos cambios en la conciencia y el comportamiento de las personas.

2. El diagnóstico y la intervención en el campo de la psicología ambiental deben realizarse en una primera fase junto con el inicio de la educación formal. Pero en una segunda fase deberían realizarse trabajos con niños pre-escolares, toda vez que se trata, no sólo de fomentar conductas de tales o cuales características a favor del ambiente, sino que principalmente se requieren cambios profundos en las actitudes y valores de la gente.

3. Se deben diseñar y experimentar técnicas, instrumentos y programas de educación ambiental para todos los niveles de la educación formal, en base al desarrollo de actitudes, ya que estas dan a la conducta un soporte cognitivo y afectivo.

4. Los docentes en los niveles de inicial, primaria, secundaria y superior, tienen que tomar conciencia del daño que en todo el mundo se viene haciendo al ambiente, así como de la necesidad de cambio, contribuyendo activamente a la educación ambiental para el uso sostenible de los recursos. Lo cual supone modificar incluso esquemas mentales muy arraigados como: la hoja de respeto, escribir por un solo lado del papel, escribir obligatoriamente en papel blanco, entre otros. Esquemas que de un modo u otro alientan la tala de árboles en el mundo.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"
5. Es necesario fomentar e implementar diplomados, especializaciones así como maestrías en psicología ambiental e integrar a los psicólogos y profesionales afines, que vienen trabajando en el área, con objeto de tener a mediano plazo los profesionales que se requieren, para dirigir la educación ambiental en el Perú.


INGEFOR. (2004). Instituto Virtual de investigaciónes geográficas e Información INGEFOR.


Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria
ANEXOS

ANEXO Nº 01

ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Edad: ___ Sexo: _________ Grado de instrucción: ______________________

Ciudad en la que ha vivido los últimos cinco años: ______________________

Centro educativo o institución en que estudia: ______________________

INFORMACIÓN: La encuesta que se presenta se hace con fines de estudio, por ello es anónima. La hoja contiene una serie de afirmaciones las mismas que deberá leer atentamente y contestar de acuerdo a las instrucciones respectivas.

INSTRUCCIONES: Lea atentamente cada afirmación y escriba en el paréntesis correspondiente: A si esta totalmente de acuerdo con ella, B si está de acuerdo, C si no está en acuerdo ni en desacuerdo, D si esta en desacuerdo y E si está totalmente en desacuerdo. No debe dejar de contestar ningún ítem. Aquí no hay respuestas correctas e incorrectas; todas sus respuestas son válidas.
| ITEMS | 
|-------|-------|
| 1     | La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos. |
| 2     | Nadie valora al ambiente como debe ser, hasta que finalmente lo pierde. |
| 3     | Una ciudad limpia y bella, demuestra la cultura de sus habitantes. |
| 4     | Se debe dar un uso racional a los recursos naturales, para que las generaciones venideras también los disfruten. |
| 5     | Se debe clasificar los residuos sólidos como papel, cartón, plásticos, vidrios en los hogares para ayudar a la conservación ambiental. |
| 6     | La naturaleza es fuente de riqueza, pero si no la cuidamos se nos agotará. |
| 7     | Una conservación ambiental adecuada nos acerca más a niveles de vida deseadables desde el punto de vista social, económico y natural. |
| 8     | La conservación ambiental es importante porque asegura la conservación de las especies incluyendo a los hombres. |
| 9     | Pienso que todo país debe buscar un desarrollo proporcional entre el ambiente, la sociedad y la economía. |
| 10    | Las pilas contienen sustancias altamente contaminantes por eso es necesario separarlas del resto de la basura. |
| 11    | Creo que todos deberíamos tener información sobre conservación ambiental, porque de este modo seremos concientes de lo que le sucede a la naturaleza. |
| 12    | Preservar la flora y fauna silvestre es preservar la vida del hombre. |
| 13    | Los árboles generan el oxígeno que da vida a todas las especies. Por ello no debemos talarnos indiscriminadamente. |
| 14    | Si el mundo se va a destruir de todos modos, para que esfuerzase en conservar el ambiente. |
| 15    | Clasificar la basura es importante, porque permite reciclarla con mayor facilidad. |
| 16    | Las truchas de colores demuestran el daño ambiental. |
| 17    | Me agrada usar aerosoles para perfumar el ambiente, porque con algunas veces que lo use, no va a afectar la capa de ozono. |
| 18    | Los agroquímicos como: fertilizantes, fungicidas, insecticidas y otros son útiles porque mejoran la producción agrícola y no afectan al ambiente. |
| 19    | Las lluvias ácidas son producto de las sustancias químicas que se evapan en el ambiente, pero eso solo ocurre en los países altamente industrializados. |
| 20    | Yo usaría sin titubeo un insecticida que mate a todos los insectos, porque la vida sin ellos sería mejor. |
| 21    | La basura se tiene que botar al río, porque es el único lugar donde se puede botar, cuando no pasa el camión que la recoge. |
| 22    | La contaminación afecta al hombre y a las especies: animales y vegetales, pero esto solo se notará en unos cientos de años. |
| 23    | No hay que pensar solo en el ambiente en que vivimos hoy, hay que pensar también en el ambiente que le dejaremos a las generaciones posteriores. |
| 24    | Yo estaría dispuesto a fabricar abono con los desechos orgánicos, para tener ingresos económicos. |
| 25    | Yo ganaría dinero si aprendo a reciclar el papel. |
| 26    | Los que separan las latas, papales, vidrios y cartones de los botaderos para venderlos son unos cochinillos. |

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"
<table>
<thead>
<tr>
<th>ITEMS</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>27</td>
<td>Es importante no botar la basura al río, para que se conserven los animales y plantas acuáticas.</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>Yo estaría dispuesto a colaborar en las campañas para que no se quemen llantas, bosques ni basura.</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>Yo estaría dispuesto a ayudar a las personas en el sembrado de plantas y flores, para embellecer la ciudad.</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>El reciclado del papel, cartón, vidrio y plásticos daría trabajo a mucha gente pobre e incluso a los niños y escolares.</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>No se les debe multar a las empresas mineras por contaminar el ambiente, porque ellas aportan con ingresos económicos para el país.</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>Los dueños de carros que botan humo y sobre pasan los límites permisibles deben ser sancionados no dejándoles circular.</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>Se debe dar una ley para los que corten un árbol, planten dos.</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>Hay que amar a la naturaleza como a uno mismo. Porque que todo lo que haces a la naturaleza te lo haces a ti mismo.</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>Las casas en sus jardines deben tener sapos en lugar de usar insecticidas, para eliminar los insectos.</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>Creo que todas las casas deben tener algún tipo de plantas, porque adornan y proporcionan oxígeno.</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>Sería preferible usar el adobe para la construcción de las casas, porque tienen un costo menor y porque el cemento contribuye al calentamiento de la tierra.</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>El ozono nos protege de la radiación solar, evitando el cáncer a la piel, pero puede causarnos daños graves cuando se encuentra en las capas bajas de la atmósfera.</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>Es falso que debido a la contaminación, las reservas de agua dulce con las que el hombre cuenta para satisfacer sus necesidades se agotan día a día. Porque hay bastante agua subterránea.</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>Creo que es una tontería afirmar que las sustancias que vierten las industrias a las aguas de ríos y mares pueden producir la muerte de las especies.</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>Es preferible utilizar la sal para alejar a las hormigas, en lugar de usar insecticidas que las maten.</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>Creo que los que afirman que las empresas mineras contaminan el ambiente y los ríos, sólo buscan pretextos para molestar a los empresarios, por razones políticas.</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>Es tonto preocuparse por el medio ambiente en un país tan pobre como el nuestro, ya que la primera preocupación debería ser la economía.</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>Me gustaría que en la escuela, el colegio y la universidad se dieran cursos de educación ambiental.</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>El fin de cada hombre debe ser contribuir con la peregrinación de la humanidad y de la naturaleza.</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>No es cierto que con el uso de venenos contra plantas e insectos indeseables haya disminuido la cantidad y calidad de suelos fértiles.</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>Las aguas provenientes de los desagües sirven para regar las hortalizas y de esta manera el sembrío no sería afectado por la sequía.</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>El agua con detergente que llega a los ríos, a través de los desagües, puede servir para eliminar los microbios del agua y mejorar la vida de las especies grandes.</td>
</tr>
<tr>
<td>ITEMS</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>49 Apoyaría una ley que prohibiera la circulación de vehículos</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>motorizados en el centro de las ciudades y promueva el empleo de</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>bicicletas.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>50 Creo que siempre debemos emplear el papel por las dos caras.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>51 La caza indiscriminada de animales en extinción es un negocio</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>que da bastante dinero, y en un país pobre como el nuestro, no</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>debería ser ilegal.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>52 Me disgusta cuando veo que los muchachos matan palomas y</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>pajaritos como diversión.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>53 Me alegraría si a las personas que arrancan plantas y flores</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>de los jardines se les sancionara con multas.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>54 Creo que las personas que arrojan basura en la calle debería</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ser multadas.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>55 Apoyaría una ley para que todos los que protejan las especies</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>animales y vegetales paguen menos impuestos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>56 El cuidado del ambiente es responsabilidad de todos, por ello</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>debemos actuar en forma organizada.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>57 Creo que debería ser obligatorio que cada estudiante se haga</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>responsable de cuidar por lo menos una planta y un animal.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>58 Por nada del mundo trabajaría en reciclar y seleccionar desechos</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>y residuos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>59 No es bueno arrojar basura en cualquier lugar, porque todos</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>tenemos derecho a una vida sana y saludable.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>60 Así como nosotros mantenemos nuestro cuerpo limpio y sano es</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>necesario conservar limpio y sano el medio ambiente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>61 El agua es fuente de vida hay que procurar no contaminarla.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Muchas gracias

**ANEXO N° 02**

**ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL**

Ciudad en que vive: Departamento ________________ Ciudad ________________

Zona en que ha vivido los últimos dos años: Rural (__) Urbana (__)

Edad: ______ Sexo: ________________ Grado de instrucción: ________________

Centro de ________________ estudios: ________________

**INFORMACIÓN:** La encuesta que se presenta se hace con fines de estudio, por ello es anónima. La hoja contiene una serie de afirmaciones las mismas que deberá leer atentamente y contestar de acuerdo a las instrucciones respectivas.

**INSTRUCCIONES:** Lea atentamente cada afirmación y escriba en el paréntesis...
correspondiente: A si esta totalmente de acuerdo con ella, B si está de acuerdo, C si no esta de acuerdo ni en desacuerdo, D si esta en desacuerdo y E si está totalmente en desacuerdo. No debe dejar de contestar ningún ítem. Aquí no hay respuestas correctas e incorrectas; todas sus respuestas son válidas.
<table>
<thead>
<tr>
<th>ITEMS</th>
<th>QUESTION</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1N</td>
<td>La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Se debe clasificar los residuos sólidos como papel, cartón, plásticos, vidrios en los hogares para ayudar a la conservación ambiental. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>La naturaleza es fuente de riqueza, pero si no la cuidamos se nos agotará. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Una conservación ambiental adecuada nos acerca más a niveles de vida deseables desde el punto de vista social, económico y natural. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Pienso que todo país debe buscar un desarrollo proporcional entre el ambiente, la sociedad y la economía. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Preservar la flora y fauna silvestre es preservar la vida del hombre. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Clasificar la basura es importante, porque permite reciclarla con mayor facilidad. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>8N</td>
<td>Los agroquímicos como: fertilizantes, fungicidas, insecticidas y otros son útiles porque mejoran la producción agrícola y no afectan al ambiente. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>9N</td>
<td>Las lluvias ácidas son producto de las sustancias químicas que se evaporan en el ambiente, pero eso solo ocurre en los países altamente industrializados. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>10N</td>
<td>Yo usaría sin titubear un insecticida que mate a todos los insectos, porque la vida sin ellos sería mejor. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>11N</td>
<td>La basura se tiene que botar al río, porque es el único lugar donde se puede botar, cuando no pasa el camión que la recoge. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>12N</td>
<td>La contaminación afecta al hombre y a las especies: animales y vegetales, pero esto solo se notará en unos cientos de años. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>No hay que pensar solo en el ambiente en que vivimos hoy, hay que pensar también en el ambiente que le dejaremos a las generaciones posteriores. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Yo ganaría dinero si aprendo a reciclar el papel. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Es importante no botar la basura a los ríos, lagunas ni al mar, para que se conserven los animales y plantas acuáticas. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Yo estaría dispuesto a colaborar en las campañas para que no se quemen llantas, cohetes, pirotécnicos, bosques ni basura. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Yo estaría dispuesto a ayudar a las personas en el sembrado de plantas y flores, para embellecer la ciudad. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>18N</td>
<td>No se les debe multar a las empresas mineras por contaminar el ambiente, porque ellas aportan con ingresos económicos para el país. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Se debe dar una ley para que los que corten un árbol, planten dos. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>Hay que amar a la naturaleza como a uno mismo. Porque todo lo que haces a la naturaleza te lo haces a ti mismo. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>21N</td>
<td>Es falso que debido a la contaminación, las reservas de agua dulce con las que el hombre cuenta para satisfacer sus necesidades se agotan día a día. Porque hay bastante agua subterránea. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Es preferible utilizar la sal para alejar a las hormigas, en lugar de usar insecticidas que las maten. (Re)</td>
</tr>
<tr>
<td>23N</td>
<td>Creo que los que afirman que las empresas mineras contaminan el ambiente y los ríos, sólo buscan pretextos para molestar a los empresarios, por razones políticas. (Co)</td>
</tr>
<tr>
<td>24N</td>
<td>Es tonto preocuparse por el medio ambiente en un país tan pobre como el nuestro, ya que la primera preocupación debería ser la economía. (Af)</td>
</tr>
<tr>
<td>ITEMS</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Me gustaría que en la escuela, el colegio y la universidad se dieran cursos de educación ambiental. (_A)Af</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>El fin de cada hombre debe ser contribuir con la peregrinación de la humanidad y de la naturaleza. (_C)Co</td>
</tr>
<tr>
<td>27N</td>
<td>No es cierto que con el uso de venenos contra plantas e insectos indeseables haya disminuido la cantidad y calidad de suelos fériles. (_C)Co</td>
</tr>
<tr>
<td>28N</td>
<td>Las aguas provenientes de los desagües sirven para regar las hortalizas y de esta manera el sembrío no sería afectado por la sequía. (_C)Co</td>
</tr>
<tr>
<td>29N</td>
<td>El agua con detergente que llega a los ríos, lagunas y mares, a través de los desagües, puede servir para eliminar los microbios del agua y mejorar la vida de las especies grandes. (_C)Co</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>Apoyaría una ley que prohibiera la circulación de vehículos motorizados en el centro de las ciudades y promueva el empleo de bicicletas. (_R)Re</td>
</tr>
<tr>
<td>31N</td>
<td>La caza indiscriminada de animales en extinción es un negocio que da bastante dinero, y en un país pobre como el nuestro, no debería ser ilegal. (_C)Co</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>Me alegraría si a las personas que arrancan plantas y flores de los jardines se les sancionara con multas. (_A)Af</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>Las personas que arrojan basura en la calle deberían ser multadas. (_R)Re</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>El cuidado del ambiente es responsabilidad de todos, por ello debemos actuar en forma organizada. (_R)Re</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>Debería ser obligatorio que cada estudiante se haga responsable de cuidar por lo menos una planta y un animal. (_R)Re</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>Por nada del mundo trabajaría en reciclar y seleccionar desechos y residuos. (_R)Re</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>El agua es fuente de vida hay que procurar no contaminarla. (_C)Co</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Muchas gracias

**ANEXO Nº 03**

**CENTROS EDUCATIVOS DE LA MUESTRA**
<table>
<thead>
<tr>
<th>N°</th>
<th>COLEGIOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Alexander von Humboldt</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>C. San Martín de Pangoa</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>C.E.A.C. Ntra. Sra. de Fátima</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>C.E.M Tambo Andamarca</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>C.E.M. 24 de Junio</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>C.N Leoncio Prado</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>CEPSVA N° 601331</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Col. Agropecuario &quot;El Milagro&quot;</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Colegio de Apl. H.Z.G</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Colegio Nacional de Iquitos</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Daniel Alcides Carrión</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Expetroleros Izona 6010231</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Fco. Secada Viguetta 6010275</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Fe y Alegria</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Francisca Diez Canseco de Castilla</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Horacio Zevallos Gomez</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>José Carlos Mariategui</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>José María Arguedas</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>José Olaya</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>José Olaya Balandra 60093</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>Luis Aguilar Romani</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Manuel Muñoz Najar</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>María Parado de Bellido</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Ntra. Sra. Del Rosario</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Ntra. Sra. De las merced</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>Nuestra señora de la luz</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>Politécnico Peru Birf</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>Rvdo. Padre Isidro</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>San Antonio de Padua</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>Simón Bolívar</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>Skinner</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>Victoria de ayacucho</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ANEXO N° 04**

**MEDIAS Y DESVIACIONES DE LA MUESTRA POR GRADO DE INSTRUCCIÓN**
<table>
<thead>
<tr>
<th>Grado</th>
<th>General</th>
<th>Cognitivo</th>
<th>Reactivo</th>
<th>Afectivo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>X S</td>
<td>X S</td>
<td>X S</td>
<td>X S</td>
</tr>
<tr>
<td>Primero</td>
<td>139.05</td>
<td>15.73</td>
<td>60.76</td>
<td>9.01</td>
</tr>
<tr>
<td>Segundo</td>
<td>141.12</td>
<td>14.97</td>
<td>62.33</td>
<td>8.32</td>
</tr>
<tr>
<td>Tercero</td>
<td>145.60</td>
<td>14.06</td>
<td>64.69</td>
<td>8.12</td>
</tr>
<tr>
<td>Cuarto</td>
<td>146.37</td>
<td>14.80</td>
<td>65.51</td>
<td>8.32</td>
</tr>
<tr>
<td>Quinto</td>
<td>146.17</td>
<td>13.22</td>
<td>66.07</td>
<td>7.72</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ANEXO N° 05

DESCRIPTOR DE DEPARTAMENTOS DE LOS QUE SE EXTRAJO LA MUESTRA

AREQUIPA

Situado en la zona sudoriental del país, el departamento de Arequipa limita por el norte con Ica, Ayacucho y Apurímac; por el sur con Moquegua; por el este con Cusco y Puno y por el oeste con el océano Pacífico. Debido a que su territorio abarca zonas de costa y sierra, tiene climas variados (calor intenso en el verano y bajas temperaturas en el invierno).

Tiene una extensión de 63,528 km² y su población bordea el millón de habitantes.

Su capital es Arequipa, una ciudad sobre los 2,335 msnm, con bella arquitectura hecha con piedra sillar. Paisajes y campiñas envidiables y un clima seco con temperatura templada.

HUANCAVELICA

El departamento de Huancavelica se encuentra ubicado en plena sierra sur central del Perú. Presenta una topografía accidentada con aftas montañas y cumbres cubiertas de nieve, desiertas punas y bellas lagunas solitarias. Su inmensa riqueza minera hace de Huancavelica uno de los departamentos potencialmente más importantes del país.

Limita con los departamentos de Lima, Ica, Junín y Ayacucho y tiene una extensión de 21,079 km² y una población que bordea los 400,000 habitantes.

Su capital es Huancavelica y entre las ciudades más importantes figuran Catura, Ayacucho, Acobamba y Angaraes. Por su ubicación mantiene un clima seco pero con temperaturas bajas, cuyo promedio anual varía de 5°C a 8°C.

HUÁNUCO

El departamento de Huanuco está ubicado en la zona centro - oriental del Perú. Su topografía accidentada se caracteriza por presentar regiones correspondientes a la sierra y selva. Límite con los departamentos de San Martin, Ucayali, Ancash, Pasco y Lima

Tiene una extensión de 35,315 km² y su población supera los 600,000 habitantes.

Su capital es Huanuco, que goza de un privilegiado clima templado cuyo promedio
anual es de 200°C. Entre las ciudades más importantes figuran Tingo María, Dos de Mayo, Ambo, Leoncio Prado y Pachitea.

**JUNÍN**

El departamento de Junín, ubicado en la zona central de Los Andes peruanos, tiene, por su situación geográfica, zonas de sierra y selva. En sus regiones de sierra el clima es frío V seco, con marcadas diferencias de temperatura entre el día y la noche. La época de lluvia es entre los meses de noviembre y abril. Limita con los departamentos de Pasco, Ucayali, Cusco. Ayacucho, Huancavelica y Lima.

Tiene una extensión de 43, 384 km² y su población supera el millón 100 mil habitantes. Su capital la ciudad de Huancayo, está situada sobre los 3,271 msnm, en pleno Valle del Mantaro y en la margen izquierda del río del mismo nombre. Otras ciudades de importancia son Jauja, Concepción, La Oroya, Tarma, Satipo y Chanchamayo.

**LIMA**

El departamento de Lima se encuentra ubicado en la zona centrooccidental del país. Por el oeste es bañado por las aguas del océano Pacífico y por el este limita con los Andes.

Tiene una extensión de 33, 820 km² y su población supera los 7 millones de habitantes, casi un tercio de todos los habitantes del Perú.

Su capital es la ciudad de Lima, una de las más importantes de Sudamérica y Patrimonio Cultural de la Humanidad. Tiene un clima suave y fresco durante todo el año, debido a su proximidad a las playas y ausencia de lluvias.

**LORETO**

El departamento de Loreto se encuentra situado en la selva noreste del país. Por el norte limita con Ecuador y Colombia, por el sur con Ucayali, por el este con Brasil y por el oeste con Amazonas y San Martín.

Abarca el 30 % del territorio nacional y se le considera el mAs septentrional del Perú. Su geografía comprende zonas de selva alta y selva baja. Su clima es cálido y húmedo con una temperatura promedio de 170°C a 200°C en los meses de junio y julio una máxima de hasta 36°C en los meses de diciembre a marzo. No obstante el clima cálido en estos meses, se considera esta época del año como invierno. La humedad promedio es de 84 % con fuertes lluvias durante todo el tiempo.

Tiene una extensión de 348, 177 km² y una población que supera los 650. 000 habitantes.

Su capital es Iquitos, y otras ciudades de importancia son Requena, Contamana y Nauta.

**PASCO**

El departamento del Pasco se encuentra en la zona central del país, abarcando su territorio zonas de sierra y ceja de selva. Limita al norte con Huanuco, al sur con Junín, al este con Ucayali y al oeste con Lima. Esta situada sobre los 4,365 msnm y tiene un clima
frío, con una temperatura máxima de 20°C y mínima de menos 8°C.

Posee una extensión de 21.854 km2 y su población supera los 600,000 habitantes.

Su capital, la ciudad de Cerro de Pasco, se extiende sobre la falda inclinada del cerro de Ulianchin y a orillas de laguna de Patarcocha.

Otras ciudades de importancia son Oxapampa, Villa Rica, Yanahuanca, Chaupknarca y Huayllay.

UCAYALI

Este departamento se encuentra en la Selva Central, al Oriente del país. Limita por el Norte con el departamento de Loreto y con Brasil, por el Sur con los dptos. de Cusco y Madre de Dios; por el Este con el Brasil y por el Oeste con Junín, Pasco y Huanuco. Posee una extensión total de 110,831 Km² y una población de 300,000 habitantes.

Clima cálido y húmedo, la estación veraniega abarca desde abril hasta noviembre con una temperatura promedio de 26 grados el mes. Los meses de diciembre a marzo se consideran invernales, en esta época tienen lugar lluvias fuertes y frecuentes.

Capital. Pucallpa, situada a 154 msnm y a 842 kms. de Lima, se ubica sobre fa margen izquierda del río Ucayali en el distrito de Cayería, que es el punto fluvial más importante de la Selva Central. Fue fundada el 13 de Octubre de 1888 y su nombre de origen quechua, significa “Tierra Roja” por la composición de su suelo.

ANEXO N° 06

FOTOGRAFÍAS

Contaminación de los ríos por derrame de petrolero
Contaminación del aire por gases tóxicos

Desechos sólidos que se votan a diario
Desechos químicos llevados a la Luna

Incendios forestales provocados
Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria