

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

CREADO POR LEY N° 25265



FACULTAD DE EDUCACIÓN

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

EL CUIDADO DEL ECOSISTEMA

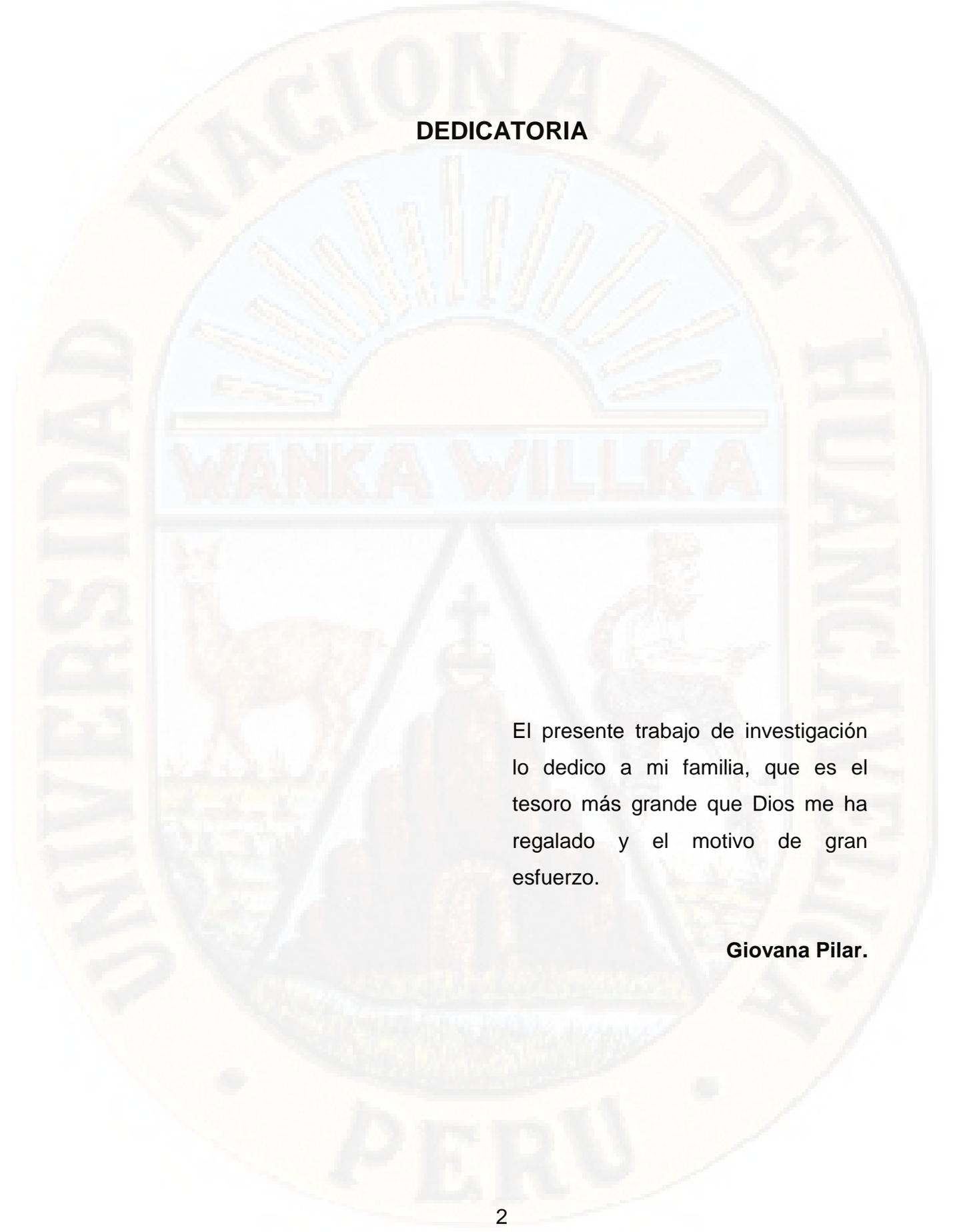
**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Medio ambiente y desarrollo sostenible**

**PRESENTADO POR:
RAMOS CHAVEZ, GIOVANA PILAR**

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

HUANCVELICA – PERÚ

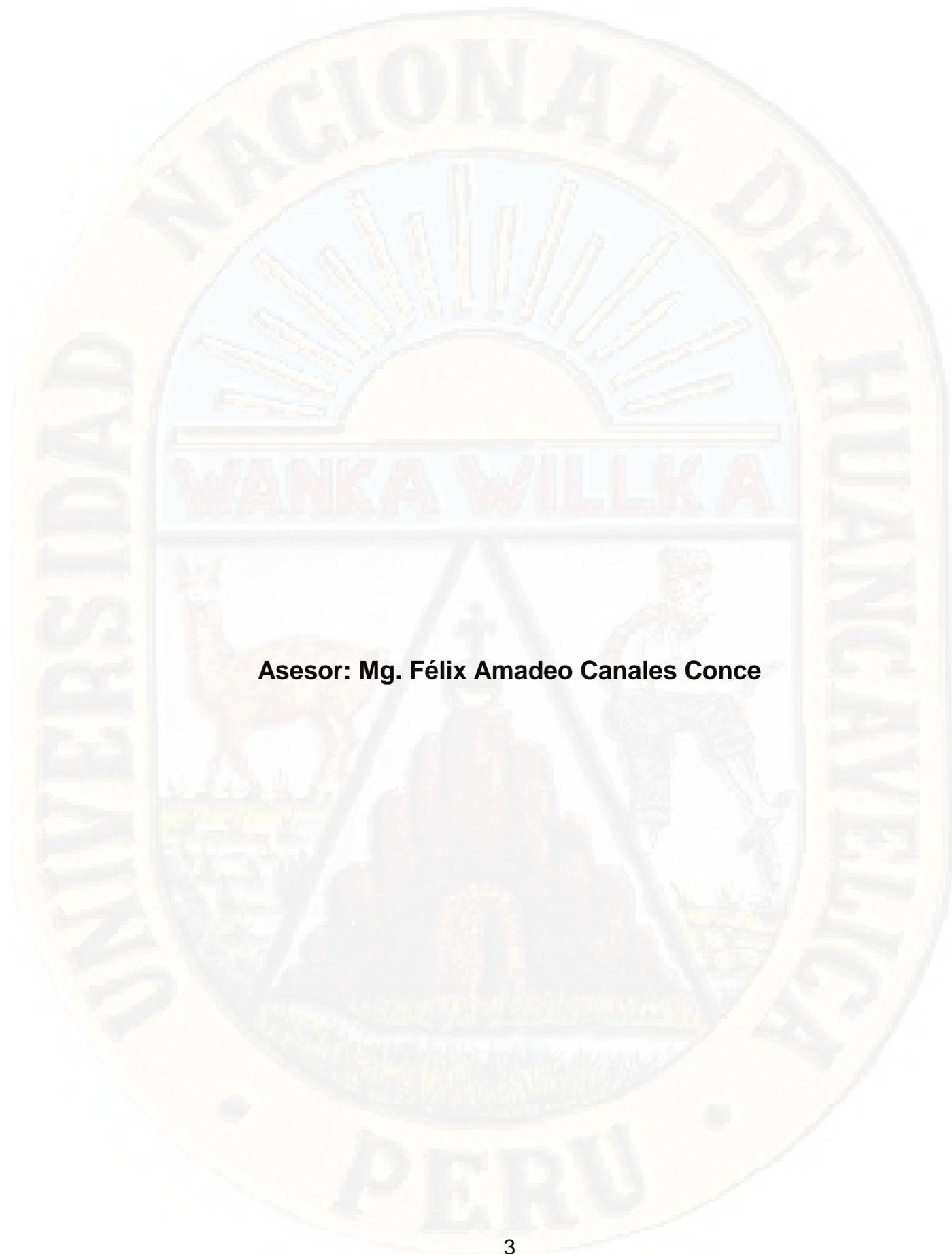
2018

The logo of the Universidad Nacional de Huancavelica is a circular emblem. It features a central shield with a sun rising over a landscape. The shield is divided into three sections: the top section shows a sun with rays, the middle section shows a llama, and the bottom section shows a seated figure. The text "UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA" is written around the top and sides of the circle, and "PERU" is at the bottom. The word "WANKA WILLKA" is written across the middle of the shield.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico a mi familia, que es el tesoro más grande que Dios me ha regalado y el motivo de gran esfuerzo.

Giovana Pilar.



Asesor: Mg. Félix Amadeo Canales Conce

RESUMEN

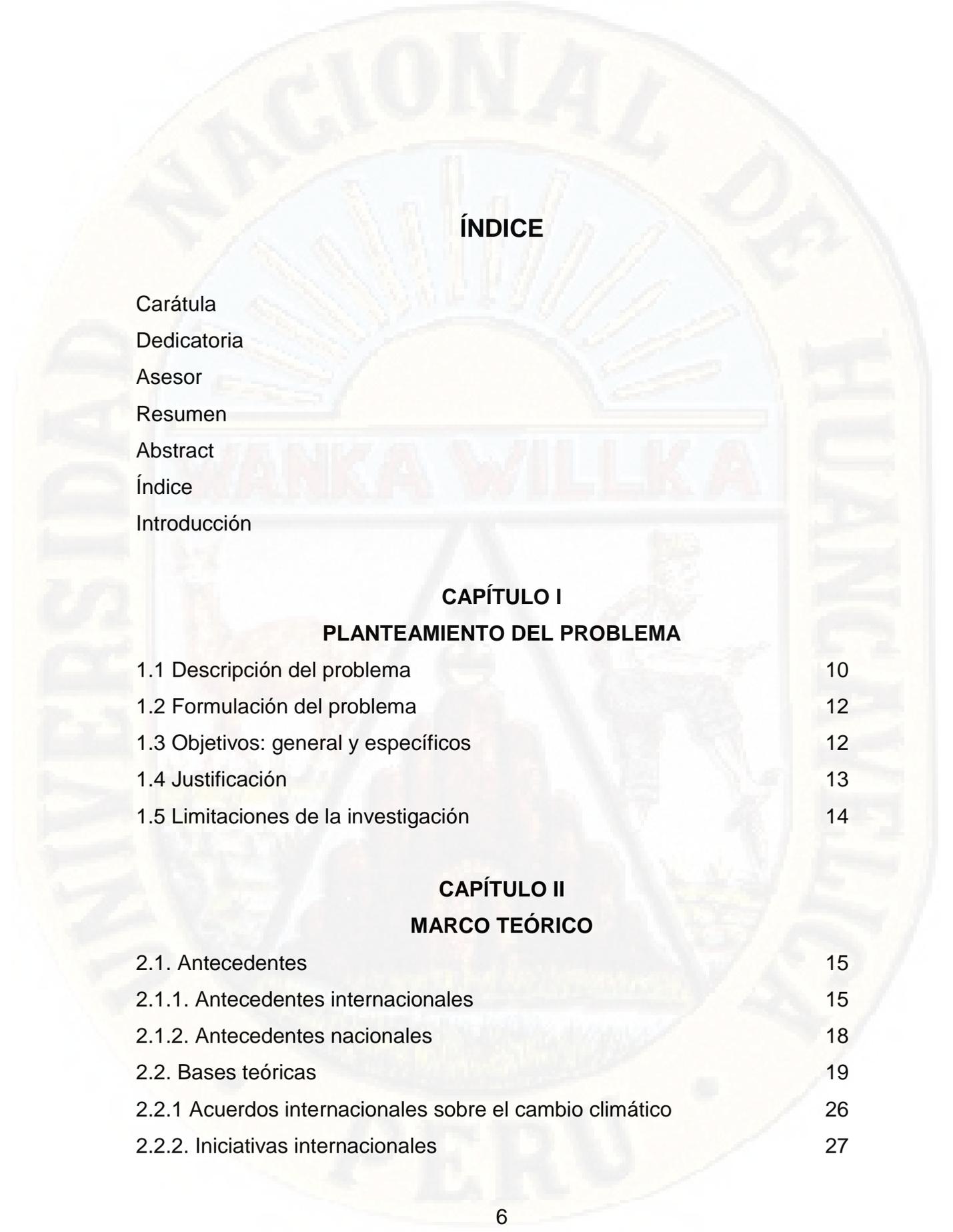
Desde el punto de vista humano muchos ven a los ecosistemas como unidades de producción similares a la que producen bienes y servicios. Entre los bienes materiales más comunes producidos por los ecosistemas están la madera y el forraje para el ganado. La carne de los animales silvestres puede ser muy provechosa bajo un sistema de manejo bien controlado como ocurre en algunos lugares en África del Sur y en Kenia. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general: Determinar estrategias de sensibilización para el cuidado del ecosistema, en los pobladores del distrito de Sunampe – Chincha; y como objetivos específicos: Identificar estrategias de sensibilización para el cuidado de ecosistema y determinar las acciones negativas que repercuten en el ecosistema. La metodología utilizada es el descriptivo simple. Las estrategias de sensibilización encontradas tenemos difusión por medios informativos sobre la gestión de los residuos sólido a través de afiches elaborados por los niños. Talleres de capacitación a docentes y estos a su vez a los niños. En conclusión podemos decir que existen múltiples estrategias de sensibilización para el cuidado del ecosistema, que bien dirigido, son exitosas; pero también existen acciones negativas que repercuten en el ecosistema, las cuales debemos saber detectarlas. Todos tenemos que participar activamente en la preservación y cuidado del medio ambiente, es importante el programa de sensibilización para hacer recapacitar a las personas a que conozcan las consecuencias de la contaminación sobre la naturaleza.

Palabras claves: Cuidado, ecosistema y medio ambiente.

ABSTRACT

From the human point of view many see ecosystems as production units similar to which produce goods and services. The most common material goods produced by ecosystems include wood and fodder for livestock. The meat of wild animals can be very helpful under well-controlled management system as it is the case in some places in South Africa and Kenya. The present research work had as general objective: identifying strategies of sensitization for the care of the ecosystem, the inhabitants of the District of Sunampe - Chincha; and as specific objectives: identify strategies of sensitization for the care of ecosystem and determine the negative actions that affect the ecosystem. The methodology is the descriptive simple. Found awareness strategies have broadcast by media on the management of waste solid through posters created by children. Training workshops for teachers and these in turn to the children. In conclusion we can say that there are multiple strategies of sensitization for the care of the ecosystem, well directed, they are successful; but there are also negative actions that affect the ecosystem, which we must know to detect them. Everyone should actively participate in the preservation and care of the environment, is important outreach event to make retraining people to know the impact of pollution on nature.

Key words: care, ecosystem and environment.



ÍNDICE

Carátula	
Dedicatoria	
Asesor	
Resumen	
Abstract	
Índice	
Introducción	

CAPÍTULO I

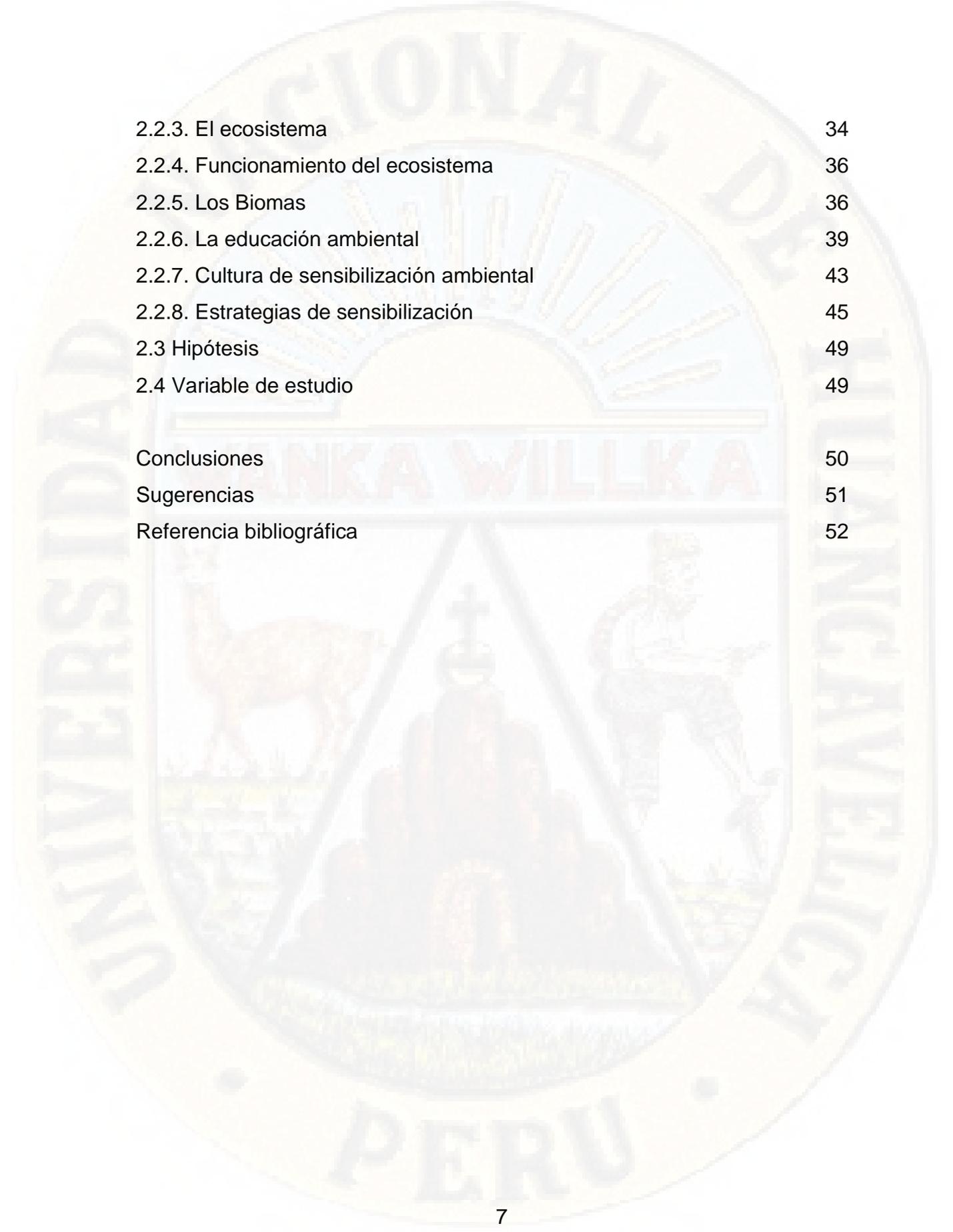
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema	10
1.2 Formulación del problema	12
1.3 Objetivos: general y específicos	12
1.4 Justificación	13
1.5 Limitaciones de la investigación	14

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes	15
2.1.1. Antecedentes internacionales	15
2.1.2. Antecedentes nacionales	18
2.2. Bases teóricas	19
2.2.1 Acuerdos internacionales sobre el cambio climático	26
2.2.2. Iniciativas internacionales	27



2.2.3. El ecosistema	34
2.2.4. Funcionamiento del ecosistema	36
2.2.5. Los Biomas	36
2.2.6. La educación ambiental	39
2.2.7. Cultura de sensibilización ambiental	43
2.2.8. Estrategias de sensibilización	45
2.3 Hipótesis	49
2.4 Variable de estudio	49
Conclusiones	50
Sugerencias	51
Referencia bibliográfica	52

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia de la humanidad han existido culturas y personajes, que nos han hecho llegar por diferentes medios, información de visiones apocalípticas del fin del mundo como un destino casi ineludible que incluye la desaparición del ser humano y con él, toda forma de vida que habita nuestro planeta. Los grandes terremotos, las grandes inundaciones, las guerras, las hambrunas, las muertes por enfermedades desconocidas, las grandes sequías, etcétera, son sólo parte de esas visiones que hoy día la mayoría de nosotros vemos como buenos argumentos para películas de ciencia ficción; o como afirmarían los escépticos, el fin del mundo está muy lejos, es sólo información amarillista para asustar a los incautos, y por lo tanto tendrá que esperar, pues el ser humano está muy ocupado en desaparecer grandes extensiones de bosques y selvas para construir campos de golf o miles de casas para ser ocupadas de inmediato por personas, está muy ocupado también, en contaminar los suelos y los depósitos de agua dulce y los mares, debido a sus actividades industriales y domésticas.

Sin embargo, no podemos tapar el sol con un dedo, estas posturas apocalípticas, no están lejos de ser una realidad, y no tanto porque sea el destino del hombre como tal y porque lo diga un individuo, sino porque parece que el ser humano se ha esforzado para que esto se convierta en un hecho más pronto de lo que creemos.

El ritmo desenfrenado que llevamos, el modo de vida tan peculiar que tenemos, y los más de 7 mil millones de personas que somos en el mundo, no es difícil inferir lo que ocurriría en un futuro cercano de no cambiar nuestra

forma de vivir y educar a la población infantil, desde la escuela, involucrando a sus padres, a utilizar diversas estrategias para cuidar nuestro ecosistemas. El cambio climático y el incremento de la temperatura global, que a su vez afectan los ciclos hidrológicos en nuestro Planeta, no son profecías, son una realidad documentada en más de un estudio científico de los efectos que ya se observan y se perciben hoy día en nuestro planeta debido a las actividades humanas, y se seguirán extendiendo y agudizando de no darle una solución. Por ello si no adoptamos estrategias de sensibilización para el cuidado del ecosistema a través de la educación y la formación de los sujetos en un contexto histórico determinado, y no generamos los cambios necesarios para contrarrestar el daño hecho a nuestro planeta, ya sea a través de la ciencia y la tecnología o desde la cultura y la educación, tendríamos realmente un problema muy serio para la preservación de la humanidad.

El trabajo de investigación está compuesto por dos capítulos los que se encuentran descritos a continuación:

El capítulo I, está compuesto por descripción del problema, formulación del problema, objetivos, justificación y limitaciones de la investigación.

En el capítulo II, se plasman los antecedentes, las bases teóricas de la investigación y las variables de estudio, así mismo se incluye las conclusiones y sugerencias.

Resaltamos el agradecimiento a las personas y/o profesionales, que aportaron con sus conocimientos, en la concreción del trabajo de investigación la cual constituirá la base de otros trabajos de investigación en el campo educativo.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Como expresión de la modernidad, la humanidad ha avanzado en desarrollar la ciencia y tecnología, el mercado y las industrias, también en establecer políticas públicas de salvaguarda de las personas, las sociedades y el ambiente; sin embargo, tiene ante sí nuevos desafíos vinculados principalmente con el cambio climático global, la pérdida de biodiversidad y recursos naturales, la contaminación, la desertificación, el agotamiento de la capa de ozono.

Estos retos tienen que ver con algunos valores y estilos de vida que necesitamos reorientar para vivir de modo más armónico con la naturaleza revalorando el derecho a la existencia de otras especies; de vivir de modo más inclusivo y democrático con todas las culturas y sociedades; asumir plenamente la responsabilidad social y ambiental por los impactos ambientales reales o potenciales; ir hacia patrones de vida y consumo más responsables con el ambiente; generalizar la cultura de prevención y construir visiones de futuro con modos de vida más sostenibles para todos.

Estas modificaciones de las conductas humanas deben estar encaminadas vía el desarrollo sostenible, que se define como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras.

En ese reto la educación ambiental tiene un papel fundamental a nivel del sistema educativo como a nivel de la sociedad en general.

En las instituciones educativas de nivel básico, la educación ambiental se asume a través de:

- a) *La gestión institucional*, que desarrolla los instrumentos y organiza la institución educativa para los fines de la educación ambiental.
- b) *La gestión pedagógica*, que desarrolla el proyecto curricular institucional y los procesos de diversificación a través de la programación curricular, y que tiene como estrategia integradora y dinamizadora los proyectos educativos ambientales. Esta gestión permite el despliegue de componentes temáticos o transversales orientados a desarrollar competencias específicas a través del diseño curricular diversificado y contextualizado de la institución educativa.

Así, el cuidado del medio ambiente deviene en una necesidad social y cultural, que debe ser canalizada a través de la acción que la escuela, como vehículo integrador de la sociedad, realiza.

En el caso, de la población infantil del distrito de Sunampe, provincia de Chincha y departamento de Ica, se puede detectar una realidad con características propias, entre las que se pueden mencionar el carácter urbano-rural del área, las carencias económicas, el bajo nivel de ingresos de los habitantes de la zona (obreros, agricultores, pequeños comerciantes, asalariados) así como un bajo nivel cultural. Por estas, y otras causas, el cuidado del medioambiente no es una prioridad en ella.

La baja calidad de los servicios de limpieza hace que se generen montículos de desperdicios, los cuales son focos para enfermedades infectocontagiosas; la escasez de agua (el servicio se reduce a unas pocas horas al día) genera dificultades en su uso y almacenamiento.

Toda esta situación se ve reflejada en las Institución Educativa del mencionado distrito, por medio de las actitudes de los estudiantes que presentan bajos estándares de aseo y presentación personal, poca preocupación por su entorno y falta de hábitos que contribuyan a poner en evidencia la ausencia de una cultura ecológica vinculada con el cuidado del medio ambiente y, por lo tanto, una conciencia real de lo que ello implica para elevar la calidad de vida de todos los integrantes de la comunidad.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuáles son las estrategias de sensibilización para el cuidado del ecosistema, en la población infantil de distrito de Sunampe, provincia de Chincha?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.3.1 Objetivo General

Determinar estrategias de sensibilización para el cuidado del ecosistema, en la población infantil de distrito de Sunampe, provincia de Chincha.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar estrategias de sensibilización para el cuidado de ecosistema.
- Determinar las acciones negativas que repercuten en el ecosistema.

1.4 JUSTIFICACIÓN:

La ejecución del presente estudio pretende ser una contribución para elevar los estándares de vida del distrito de Sunampe, provincia de Chincha pues la adopción de nuevos hábitos en relación con el cuidado del medio ambiente y la formación de una conciencia ecológica habrá de traducirse en una mejora notable en la relación entre el sujeto y su entorno, mejorando así aspectos como los niveles de salubridad o el ornato y aseo de la zona, pero también en la reducción y/o desaparición de los factores que contribuyen a la contaminación ambiental, ya sea por la presencia de residuos, focos infecciosos o el volumen de los sonidos.

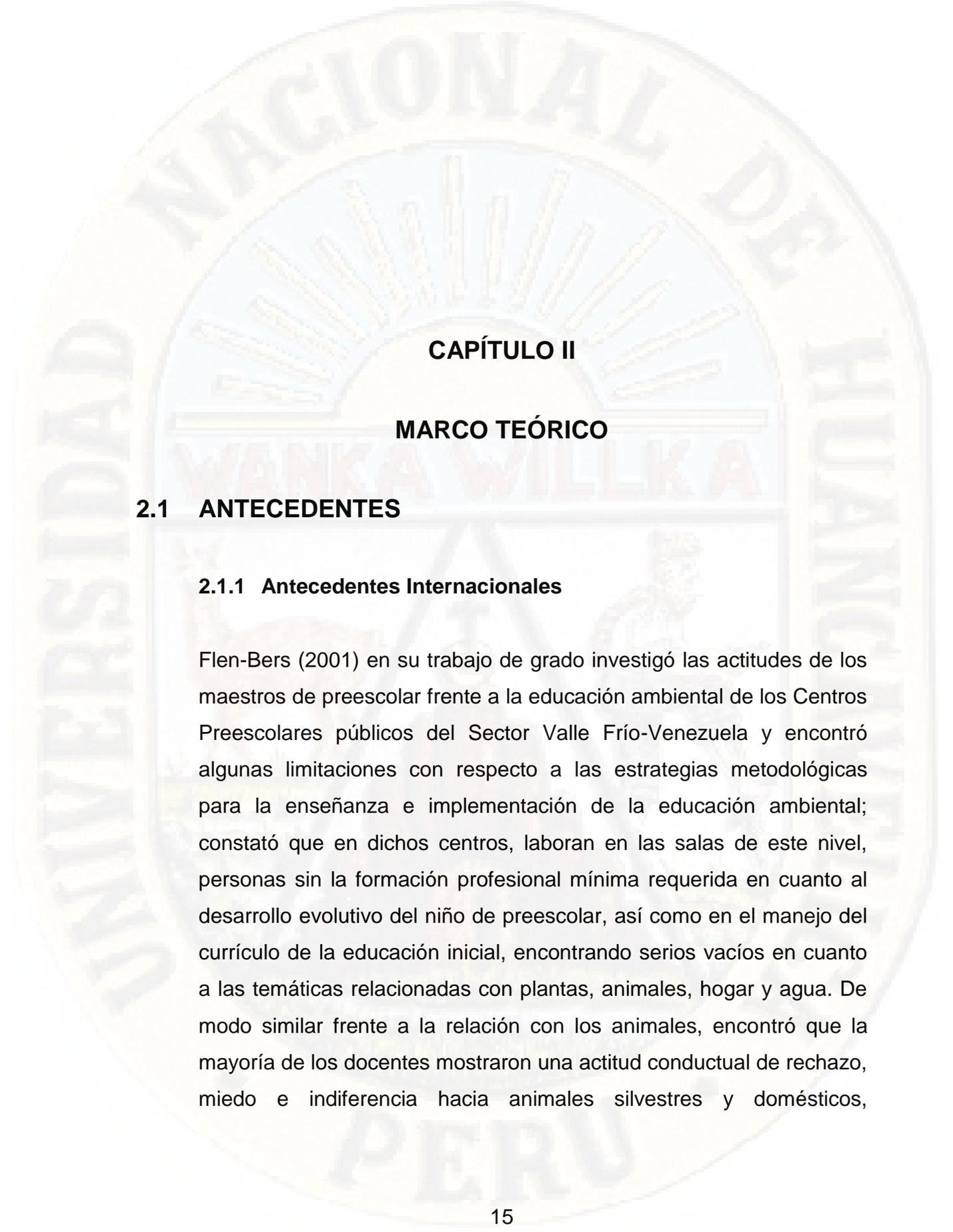
Ha surgido como una respuesta a una carencia específica, acerca de la falta de hábitos amigables con el medio ambiente. Los resultados de

la investigación habrán de beneficiar no solo a los estudiantes sino también a las familias del distrito.

En tal sentido, el presente trabajo de investigación se realiza porque la población infantil del distrito de Sunampe y los mismos docentes desconocen el manejo de estrategias de sensibilización para el cuidado del ecosistema, es necesario tener una población preparada para proponer soluciones a este mundial.

1.5 LIMITACIÓN:

Las limitaciones presentadas en el presente trabajo de investigación es respecto a la disponibilidad de tiempo para la investigación respectiva, ya que para tener un buen trabajo es indispensable contar con este recurso muy importante.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Flen-Bers (2001) en su trabajo de grado investigó las actitudes de los maestros de preescolar frente a la educación ambiental de los Centros Preescolares públicos del Sector Valle Frío-Venezuela y encontró algunas limitaciones con respecto a las estrategias metodológicas para la enseñanza e implementación de la educación ambiental; constató que en dichos centros, laboran en las salas de este nivel, personas sin la formación profesional mínima requerida en cuanto al desarrollo evolutivo del niño de preescolar, así como en el manejo del currículo de la educación inicial, encontrando serios vacíos en cuanto a las temáticas relacionadas con plantas, animales, hogar y agua. De modo similar frente a la relación con los animales, encontró que la mayoría de los docentes mostraron una actitud conductual de rechazo, miedo e indiferencia hacia animales silvestres y domésticos,

especialmente hacia los gatos; cosa contrario a la conducta que desarrollan la mayoría de los niños y niña hacia estos.

Mendoza (2012) en su trabajo de grado denominado la actitud del docente preescolar frente a la educación ambiental en el centro inicial José Manuel fuentes Acevedo de valle de la pascua, estado Guárico de Venezuela, en donde encontró que aunque el docente de preescolar es un profesional con un perfil establecido y que durante su formación profesional recibió formación en educación ambiental y valores éticos, se identificó que este saber adquirido solo se quedan en teoría, pues en su práctica educativa el docente no lo manifiesta, ya que no posee iniciativas para emprender acciones consientes sobre la defensa y conservación del medio ambiente con niño y niñas desde las actividades propuestas en el proceso formativo.

Además de esto, se identificó que a pesar de que los docentes tienen una actitud afectiva, con respecto hacia la protección y cuidado de los animales, sin embargo, muestran una actitud conductual con intenciones de rechazo, miedo e indiferencia hacia animales silvestres y domésticos, especialmente hacia los gatos. Pero ciertamente el resultado más llamativo es la dificultad que tienen en establecer estrategias pedagógicas con las cuales puedan enseñar a niños y niñas la educación ambiental.

Se logró también comprender que esta falta de conciencia por parte del docente de preescolar se debe a que le falta interiorizar y comprender, que las dificultades ambientales, no son solo un problema de los demás, sino también de uno mismo, al igual que de la familia, la comunidad, y sociedad, pero sobre todo que esos cambios

deben empezar por el sentir de cada uno de los que orientan estos procesos con los niños y niñas a temprana edad.

Bejarano y Escobar, (2010) en su proyecto de grado realizado en el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, encontró que los niños y niñas tenían falencias entorno a la conservación para con el medio ambiente, es decir , que los niños no tenían conciencia del cuidado que necesitan los recursos naturales y tampoco tenían sentido de pertenencia por recursos naturales que le rodeaban, además evidenciaron que los docentes no propician espacios de sensibilización y concientización acerca del cuidado ambiental desde su preservación y cuidado, en cuanto a la enseñanza, encontraron que los docentes no generaban actividades pertinentes que facilitaran la concientización del mejoramiento del cuidado por los recursos a su alrededor.

Rojas (2007) realizó una investigación llamada Educación ambiental en jardín de infancia, Estado Anzoátegui. Venezuela que tenía como objetivo diseñar un programa de estrategias ambientales dirigido a los docentes para promover la educación ambiental en los niños y niñas, donde encontró que aun cuando había personal calificado, éstos requerían desarrollar estrategias didácticas, que le permitieran al niño y la niña, el desarrollo de un aprendizaje significativo, propiciando valores fundamentales como: el amor, el respeto, la cooperación y la solidaridad hacia el ambiente. Del mismo modo la autora señala que a nivel teórico, la educación Inicial debe formar niños y niñas: sanos(as), participativos (as), creativos (as), espontáneos(as) capaces de pensar en sí mismos (as), de tomar decisiones, de resolver problemas y de desenvolverse; formación que obtienen en un proceso constructivo y

relacionado con su ambiente armoniosamente en diferentes contextos, y como complemento a esto la participación de docentes, padres y representantes en proyectos con orientación ambientalista requiere del empleo de nuevas estrategias que los motive.

Duque & Mendoza (2011), realizaron la investigación denominada, la percepción hacia el medio ambiente que tienen los niños entre los 4 y 6 años de edad cuando ven los programas presentados en el canal Discovery Kids, los cuales emiten a diario programas basados en el cuidado de la tierra y como éstos podían presentar posibles efectos en la cultura ambiental de estos niños y niñas y por esto desarrollaron diferentes actividades como el dibujo y la interpretación de estos, antes y después de aplicar videos en las sesiones con los niños y niñas y de alguna manera identificar los posibles cambios en estas percepciones, esta investigación concluyó que la estrategia de comunicación basada en representaciones naturales y sociales por Discovery Kids arrojó excelentes resultados en los menores, y como éstos utilizaban términos ecológicos y medio ambientales en una mayor frecuencia fueron: agua, montaña, animales, sol, la vida humana y la tierra misma, de donde se dio a conocer que dicha utilización obedece a los símbolos que éstas representan con respecto a la preservación del medio.

Barreno (2004), en su trabajo de grado titulado: estrategias para promover la educación ambiental en los niños y niñas de 4 a 5 años, encontró que es importante involucrar a los niños y las niñas con su medio natural desde temprana edad y de esta manera establecer relaciones y vínculos que permitan un manejo apropiado de los recursos que la naturaleza ofrece dándoles una mejor concepción del

medio natural, de igual modo señala la importancia de la participación de la familia en el desarrollo de los comportamientos ambientales, pues es el primer espacio de experiencias y sociabilización y del niño y de la niña.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Lobo (2008), realizó en su tesis basado en el diseño de proyectos de aprendizaje para la integración de la educación ambiental dentro de la educación inicial en su nivel preescolar en niños/as de 5 a 6 años, mediante la investigación de corte descriptivo y el análisis documental y de campo, en el cual se articuló la idea de promover la educación ambiental mediante el fomento y desarrollo de capacidades, valores, conocimientos y actitudes en cada individuo para que de alguna forma empiece a evidenciarse la coherencia con la relación que establece con el medio ambiente, desde perspectiva de conservación y preservación.

2.2. BASES TEÓRICAS.

A pesar de que la historia productiva del Perú está marcada por episodios derivados de la sobre-explotación de los recursos naturales (el caucho, del guano de islas y en años más recientes la anchoveta), iniciada en el siglo XIX y continuada a lo largo del siglo XX, las normas legales y las medidas adoptadas para prevenir o controlar estas situaciones no han sido muy eficaces.

Un ejemplo son las disposiciones relativas a la Amazonía Peruana. Desde los primeros años de la República hasta años recientes se ha dictado una serie de normas legales orientadas a promover la colonización de esta vasta extensión de nuestro territorio. El propósito fundamental es el de cultivar la tierra, obligando en muchos casos a los colonos a talar los bosques para poder ser beneficiarios de los incentivos previstos.

Un ejemplo de estas disposiciones es la Ley General de Tierras de Montaña (Ley 1220) del 31 de diciembre de 1909 y su reglamento, que señalaba la conveniencia de “reformular la legislación en materia de tierras de montaña, como medio de promover la colonización y progreso de las zonas orientales y ofrecer en ellas garantías de estabilidad a las industrias agrícolas y en especial a la industria gomera”.

Las primeras disposiciones vinculadas al tema de la contaminación ambiental se refieren a la actividad minera, como consecuencia de protestas de los pobladores afectados. En 1925, el gobierno presidido por Augusto B. Leguía expidió una Resolución Suprema obligando a la Cerro de Pasco Corporation a instalar un sistema de “recuperadores” tipo Cottrell con el fin de despejar de los humos las partículas en suspensión nocivas.

A fines de la década de los 40 se aprobaron las primeras disposiciones de carácter general para el control sanitario de las plantas industriales. A fines de los 50 e inicios de los 60 se incorporaron disposiciones sobre olores y ruidos molestos y normas relativas a los desagües industriales. En la década de los 70 se

dictaron otras normas importantes con disposiciones ambientales como la Ley General de Aguas y el Código Sanitario. Sin embargo, su orientación es de carácter sectorial, sin ningún lineamiento claro de política, y sobre la base de instrumentos de comando y control. En esa misma década se promulgó la Ley General de Minería, y la Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Se creó la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN) y se determinaron los valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo.

En 1979 se introdujeron por primera vez en el Perú consideraciones ambientales en la Constitución Política, reconociéndose el derecho de habitar en un ambiente saludable, lo que ha sido ratificado por la Constitución de 1993. La década de los 80 se vio marcada por los problemas de la deuda externa y la crisis económica internacional, situación agudizada por la presencia de grupos terroristas y el narcotráfico, este último con una fuerte presencia en la zona de Selva.

El cultivo de la coca y su transformación en pasta básica de cocaína, así como su erradicación a través de herbicidas como el tebuthirion – también conocido como spike– generaron graves impactos ambientales que hasta el día de hoy prevalecen. Es a partir del Código del Medio Ambiente (CMA) de 1990 que se tiene una orientación más clara de la importancia del tema ambiental para las actividades productivas en el país y se empiezan a dictar normas en forma más integral. A pesar de la fuerte oposición inicial y las modificaciones sufridas, el CMA introdujo importantes principios ambientales y herramientas de gestión ambiental, como por ejemplo el principio de prevención, el principio contaminador-pagador, los lineamientos de

política ambiental, la evaluación de impacto ambiental, el ordenamiento ambiental y el sistema de gestión ambiental, entre otros.

A partir de la promulgación del Código se inició un proceso acelerado para establecer una política nacional del ambiente con legislación adecuada, instituciones con funciones ambientales claras, recursos financieros para la gestión ambiental y mecanismos que permitan al ciudadano la participación en la formulación y ejecución de la política. Este proceso ha enfrentado una serie de obstáculos y muestra distintos niveles de avance, lo que denota la falta de definición por parte del gobierno en cuanto al tema ambiental, con marchas y contramarchas, vacíos y contradicciones en sus regulaciones y limitaciones sobre todo en cuanto a su aplicación y cumplimiento. Las principales normas ambientales dictadas a partir del CMA están vinculadas a las actividades productivas. Así, existen normas ambientales para el desarrollo de las actividades mineras, de hidrocarburos, de electricidad, construcción vial, procesamiento pesquero y para la industria manufacturera.

A mediados de 1997, el Congreso de la República promulgó la Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales que define el marco legal general para todos los recursos naturales, sin perjuicio del desarrollo de legislación específica para cada uno de ellos. A la fecha se puede afirmar que si bien aún existen algunos sectores que requieren todavía regular aspectos importantes desde el punto de vista ambiental, el trabajo pendiente está en la aplicación, cumplimiento y armonización de las disposiciones dictadas: el tema de la institucionalidad ambiental. El financiamiento de la gestión ambiental proviene fundamentalmente de la cooperación internacional.

El aporte de la cooperación internacional complementa los pequeños montos que el gobierno asigna a este sector.

En 1992 se creó un fondo fiduciario para canalizar recursos financieros destinados al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE). Este fondo es administrado por una institución de derecho privado –PROFONANPE– que cuenta con un Consejo Directivo compuesto por tres representantes del Ministerio de Agricultura, 3 de ONGs de conservación y un representante de la cooperación internacional. En la actualidad el fondo ha canalizado recursos provenientes fundamentalmente de canje de deuda bilateral por naturaleza por un total de US\$ 23 millones. Por otra parte, se están desarrollando algunas iniciativas importantes en el ámbito de mecanismos de participación ciudadana para la gestión ambiental. La audiencia pública es un paso previo para la aprobación de los estudios de impacto ambiental en el Sector Energía y Minas. Se han formado comisiones nacionales y/o grupos de trabajo con la participación del sector privado para la discusión de posiciones nacionales relacionadas a tratados y acuerdos internacionales en materia ambiental.

De otro lado, se garantiza a los ciudadanos el derecho al acceso a la justicia en defensa de su derecho a un ambiente sano y para acceder a la información en materia ambiental. Estos avances evidencian cierto nivel de desarrollo de la política ambiental nacional, que deberá acelerarse a partir de iniciativas a cargo del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM). La participación del sector privado, con mayor énfasis de los inversionistas, ha sido muy activa en el diseño de los nuevos instrumentos, con un diálogo fluido, lo que garantiza la aplicación adecuada y el cumplimiento de los instrumentos de política.

Las expresiones desarrollo sostenible, desarrollo perdurable, y desarrollo sustentable se aplican al desarrollo socioeconómico, y su definición se formalizó por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland de 1987 (denominado así por la política noruega Gro Harlem Brundtland) fruto de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada durante la Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. Dicha definición se asumió en el Principio 3º de la Declaración de Río (1992). Es a partir de este informe cuando se acató el término inglés sustainable development, y de ahí mismo nació la confusión entre si existe o no diferencia alguna entre los términos desarrollo sostenible y desarrollo sustentable. A partir de la década de 1970, los científicos empezaron a darse cuenta de que muchas de sus acciones producían un mínimo impacto sobre la naturaleza, por lo que algunos especialistas señalaron la evidente pérdida de la biodiversidad y elaboraron teorías para explicar la vulnerabilidad de los sistemas naturales (Boullón, 2006) El desarrollo sostenible se basa en tres factores: sociedad, economía y medio ambiente. En el informe de Brundtland, se define como sigue:

Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades.

El ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ecológico, económico, y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica.

Los países desarrollados (o países del Norte) se dieron cuenta en los años 1970 que su prosperidad se basa en el uso intensivo de recursos naturales finitos, y que, por consiguiente, además de las cuestiones económicas y sociales, un tercer aspecto estaba descuidado: el medio ambiente. Por ejemplo, la huella ecológica mundial excedió la capacidad "biológica" de la Tierra para reponerse a mediados de los años 1970.

Para algunos analistas el modelo de desarrollo industrial no es sostenible en términos medioambientales, lo que no permite un "desarrollo", que pueda durar. Los puntos críticos son el agotamiento de los recursos naturales (como las materias primas y los combustibles fósiles), la destrucción y fragmentación de los ecosistemas, la pérdida de diversidad biológica, lo que reduce la capacidad de resistencia del planeta.

El desarrollo (industrial, agrícola, urbano) genera contaminaciones inmediatas y pospuestas (por ejemplo, la lluvia ácida y los gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático y a la explotación excesiva de los recursos naturales, o la deforestación de la selva tropical). Esto provoca una pérdida inestimable de diversidad biológica en términos de extinción (y por lo tanto irreversibles) de las especies de plantas o animales. Esta evolución provoca un agotamiento de los combustibles fósiles y de las materias primas que hace inminente el pico del petróleo y acercarnos al agotamiento de muchos recursos naturales vitales.

Al problema de la viabilidad se añade un problema de equidad: los pobres son los que más sufren la crisis ecológica y climática, y se

teme que el deseo legítimo de crecimiento en los países subdesarrollados hacia un estado de prosperidad similar, basado en principios equivalentes, implique una degradación aún más importante y acelerada de todos los ecosistemas existentes. Si todas las naciones del mundo adoptaran el modo de vida norteamericano (que consume casi la cuarta parte de los recursos de la Tierra para el 7% de la población) se necesitarían de cinco a seis planetas como la Tierra para abastecerlas. Y si todos los habitantes del planeta vivieran con el mismo nivel de vida que la media de Francia, se necesitarían al menos tres planetas como la Tierra.

Además, los desastres industriales de los últimos treinta años (de Chernóbil, Seveso, Bhopal, Exxon Valdez, Fukushima etc.) han llamado la atención a la opinión pública y a asociaciones como WWF, Amigos de la Tierra o Greenpeace.

Desde 1968 han surgido diversas iniciativas, públicas y privadas, que han abogado por generar conciencia en la población para asumir frente al tema ambiental actitudes de sensibilidad para concientizar a la población acerca del deterioro del medio ambiente y la necesidad de asumir frente a él acciones concretas destinadas a mejorar los ecosistemas.

Así, gobiernos, empresas, colectivos ecologistas y personas particulares han dedicado y dedican tiempo, recursos y esfuerzos para reducir los niveles de contaminación, salvar especies en peligros de extinción o abogar por un uso racional de los recursos renovables y no renovables.

Todas estas iniciativas, sin embargo, coinciden en un tema crucial: la importancia de la acción educativa en las escuelas como herramienta que haga posible que los educandos, al margen de su nivel, edad o nivel socioeconómico, se comprometan en la tarea de proteger el ecosistema, muchas veces a partir del entorno en el que viven, crecen y se desarrollan.

2.2.1 Acuerdos internacionales sobre cambio climático.

Para sentirse seguro, desde que el ser humano apareció en el planeta, manifestó su necesidad por controlar a la naturaleza, aunque por algunos momentos tenía cierto control, ésta lo rebasaba, siempre la realidad se imponía; de modo que, lo que le quedaba por hacer era adaptarse lo más pronto posible para sobrevivir a su medio y expandirse posteriormente por toda la faz de la tierra. Sí hacía frío manipulaba el fuego para darse calor, si hacía demasiado calor buscaba la manera de refrescarse, construía refugios para protegerse de la intemperie e inventaba utensilios para tomar de la naturaleza lo que necesitaba.

Sin embargo, en la medida que avanzaba el conocimiento de su entorno y se desarrollaba como especie, su hábitat también fue cambiando, sus necesidades fueron transformándose, ya no era suficiente el comer, el beber y tener un refugio. La masificación de la producción alimenticia y la generación de bienes y servicios comenzaron, ya no había retroceso, y junto con ellas el crecimiento de la población humana, porque el confort y bienestar estaba ante todo.

2.2.2 Iniciativas internacionales.

Ante estos hechos a la vez, innegables y preocupantes, surgen voces que exigen hacer un alto a tal barbarie, pues la vida humana corre riesgo, a pesar de su densidad poblacional y sus logros científicos, es vulnerable a las fuerzas de la naturaleza, de otro modo no sería necesario preocuparse tanto, ¿no es así?

A. Primavera Silenciosa, 1962.

Una de estas voces fue la de la bióloga norteamericana, Rachel Carson, quien denunció en su libro “Primavera Silenciosa” (Silent Spring, en inglés), publicado en el año de 1962, el impacto que tienen los pesticidas utilizados en la agricultura y sus efectos negativos para la salud de la población; este hecho puso en apuros a las grandes industrias productoras de estos químicos, e hizo resonancia en la sociedad norteamericana, a tal grado que abrió el debate a nivel internacional, sobre los cambios negativos que presenta el planeta producto de la actividad humana.

B. Informe del Club de Roma, 1972.

Las primeras iniciativas internacionales que surgen con el fin de enfrentar la problemática ambiental, y como resultado de Silent Spring, no se hacen esperar. Por lo que, en el año de 1972 se da el primer informe a nivel mundial de la crisis ambiental, se trata del Informe del Club de Roma sobre los límites del crecimiento.

Este informe plantea la necesidad de frenar el crecimiento de la población humana, ya que es uno de los principales factores del deterioro del medio ambiente, así mismo, también explica que los recursos naturales son finitos, lo que nos hace pensar que a mayor

crecimiento de la población, mayores serán las carencias para las mayorías.

Podría decirse, que el informe de Roma fue un paso importante para la discusión a nivel internacional del problema ambiental, este fenómeno, ya no sólo ocurría en ciertos países o en algún lugar aislado del planeta, sino que, el mundo entero estaba siendo afectado por la actividad humana en su conjunto, de modo que, era necesario tomar medidas para contrarrestar los cambios negativos que se presentaban en el globo de manera vertiginosa.

C. Estocolmo, Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente, 1972

A partir del Informe del Club de Roma, que advierte sobre el crecimiento acelerado de la población, la ONU organiza la primera Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente, también conocida como el Medio Humano, la cual se llevó a cabo en Estocolmo, Suecia, en el año de 1972, en donde se reconoce la responsabilidad del hombre sobre los riesgos y daños incalculables que puede provocar en su entorno, si no aplica de manera responsable sus conocimientos, por lo que plantea la necesidad de “educar para comprender el mundo”.

D. Conferencia Intergubernamental sobre Educación, Tbilisi, Georgia, 1977.

La Conferencia de Estocolmo y posteriormente la Conferencia Intergubernamental sobre Educación que convocó la UNESCO en

Tbilisi en el año de 1977, Georgia, le atribuyen a la educación ambiental y a los educadores un papel importante, como uno de los medios principales, para propiciar nuevos valores entre los sujetos, con el fin de desarrollar un cambio de actitud para con su entorno.

E. Estrategia Mundial para la conservación, a cargo de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN), 1980.

Otras de las iniciativas internacionales que generaron acuerdos importantes sobre el medio ambiente, a pedido del Programa de Naciones Unidas para el Ambiente (PNUMA) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés), fue la Estrategia Mundial para la Conservación, a cargo de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN) en 1980. En esta Estrategia, se habla por primera vez de un desarrollo sostenible, por lo que se convierte en un parte aguas para los siguientes trabajos sobre conservación de la naturaleza y el desarrollo económico y social del ser humano.

F. Informe Brundtland, “Nuestro futuro común”, 1987.

Para el año de 1987, la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, instancia creada por las Naciones Unidas cuatro años atrás, elaboró un informe, al cual nombró “Nuestro futuro común”, mejor conocido como Informe Brundtland. Este informe abre el debate a los gobiernos, políticos, organizaciones independientes y ciudadanos en general, sobre la importancia del desarrollo sostenible como una estrategia para menguar el daño al planeta.

G. Cumbre de Río de Janeiro, 1992.

Uno de los encuentros de suma importancia y que reunió a naciones y organizaciones del mundo fue la Cumbre de Río de Janeiro en el año de 1992. Al igual que los anteriores encuentros, reconoce que el problema ecológico y el grave deterioro que sufre actualmente el planeta, son causados en primera instancia por la actividad humana y su desarrollo. Cabe destacar, que en esta Cumbre se reafirma la declaración de la Conferencia de Estocolmo de 1972.

En la Cumbre de Río, también se trataron temas como, el de la biodiversidad y la importancia que tienen los bosques para la vida y la diversidad biológica, y dada su relevancia para el ser humano, se declaran los “Principios relativos a los Bosques”, en los cuales, las naciones se comprometen a su conservación y desarrollo sostenible, así como a la cooperación mundial de los países más ricos a los países en desarrollo, dotándolos de la técnica y el financiamiento para este fin.

En este contexto, otro de los puntos a tratar, fue el cambio climático que el planeta reciente, nuevamente a causa, de las actividades humanas. Como resultado de las discusiones y de la importancia que este fenómeno ambiental tiene para el ser humano, se efectúa el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, suscrito sólo por algunos países, entre ellos México, mismos que se comprometieron a reducir la emisión de gases de efecto invernadero, derivados de su producción industrial.

H. Protocolo de Kioto, 1997.

El tema del cambio climático, comenzó a tener un espacio importante en las discusiones de las naciones y en los organismos no gubernamentales de distintas latitudes, pues, sus efectos negativos ya se hacían sentir en diferentes partes del mundo, por lo que, en 1997 se reunieron en Kyoto (Japón) los líderes de los países que habían reconocido el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, firmado en 1992, en la Cumbre de Río, por 155 países. Aunque accidentado por las múltiples objeciones, que hacían algunos países para suscribirlo, entre ellos Estados Unidos, Canadá, y Australia, por motivos sustancialmente económicos y políticos, a través del Protocolo de Kyoto, se ratificaron los acuerdos para la reducción de la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de origen humano, suscritos con anterioridad. Además, de la ratificación de los acuerdos sobre la reducción de los GEI, el Protocolo diseñó un mecanismo más controlado para garantizar el cumplimiento de éstos.

En el Protocolo de Kyoto se establecieron créditos para la emisión de GEI, los cuales no deberán ser sobrepasados por los países firmantes del convenio. Es decir, cada país, tiene derecho a contaminar hasta cierto límite, y en caso de sobrepasarlo, será sancionado económicamente. Cabe mencionar, que los límites de emisiones de El objetivo del Protocolo de Kyoto era, tomando como referencia los niveles de 1990, la reducción del 5% de emisiones de GEI antes del 2012 y entraría en vigor en 2005, y finalmente fue ratificado por la mayoría de los países generadores de GEI, en Montreal (Canadá), de ese mismo año, con excepciones como la de Estados Unidos.

El debate del cambio climático y sus repercusiones para las sociedades humanas continúa, son temas de todos los días, la división y las alianzas entre los líderes mundiales, políticos y grupos ecologistas, sin embargo, se siguen haciendo grandes esfuerzos para llegar a acuerdos que impliquen a todos los países y ciudadanos del planeta para frenar el cambio climático. En el 2007, en Bali (Indonesia), tiene lugar la decimotercera Conferencia de las partes (COP-13), la cual abre la ruta hacia la Cumbre de Copenhague (Dinamarca), del 2009, llamada también COP-15, sobre cambio climático y hacia la de Cancún (México), COP-16 en el 2010.

En vísperas del vencimiento del Protocolo de Kyoto en el 2012, se reunieron en Copenhague (Dinamarca), del 7 al 18 de diciembre del 2009, cerca de 192 naciones y en Cancún (México) del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010, alrededor de 194 países, para redefinir el rumbo que tendrá el planeta. En estas Cumbres se esperaba un acuerdo que reemplazara o diera continuidad al Protocolo de Kyoto.

Aunque no se han dado grandes resultados en las diferentes iniciativas internacionales que se han realizado hasta hoy, debido a la complejidad del tema y los múltiples intereses económicos y políticos que se ponen en juego, los trabajos para combatir el cambio climático, no se hacen esperar. Tanto líderes mundiales, organizaciones ecologistas y la sociedad civil en general, llevan propuestas que contribuyan a dar soluciones a corto y mediano plazo para mitigar los efectos negativos. El objetivo del Protocolo de Kyoto era, tomando como referencia los niveles de 1990, la reducción del 5% de emisiones

de GEI antes del 2012 y entraría en vigor en 2005, y finalmente fue ratificado por la mayoría de los países generadores de GEI, en Montreal (Canadá), de ese mismo año, con excepciones como la de Estados Unidos.

El debate del cambio climático y sus repercusiones para las sociedades humanas continúa, son temas de todos los días, la división y las alianzas entre los líderes mundiales, políticos y grupos ecologistas, sin embargo, se siguen haciendo grandes esfuerzos para llegar a acuerdos que impliquen a todos los países y ciudadanos del planeta para frenar el cambio climático. En el 2007, en Bali (Indonesia), tiene lugar la decimotercera Conferencia de las partes (COP-13), la cual abre la ruta hacia la Cumbre de Copenhague (Dinamarca), del 2009, llamada también COP-15, sobre cambio climático y hacia la de Cancún (México), COP-16 en el 2010.

En vísperas del vencimiento del Protocolo de Kyoto en el 2012, se reunieron en Copenhague (Dinamarca), del 7 al 18 de diciembre del 2009, cerca de 192 naciones y en Cancún (México) del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010, alrededor de 194 países, para redefinir el rumbo que tendrá el planeta. En estas Cumbres se esperaba un acuerdo que reemplazara o diera continuidad al Protocolo de Kyoto.

Aunque no se han dado grandes resultados en las diferentes iniciativas internacionales que se han realizado hasta hoy, debido a la complejidad del tema y los múltiples intereses económicos y políticos que se ponen en juego, los trabajos para combatir el cambio climático, no se hacen esperar. Tanto líderes mundiales, organizaciones

ecologistas y la sociedad civil en general, llevan propuestas que contribuyan a dar soluciones a corto y largo plazo.

2.2.3 El ecosistema

El concepto de ecosistema es especialmente interesante para comprender el funcionamiento de la naturaleza y multitud de cuestiones ambientales que se dan en la actualidad.

Hay que insistir en que la vida humana se desarrolla en estrecha relación con la naturaleza y que su funcionamiento nos afecta totalmente. Es un error considerar que nuestros avances tecnológicos: coches, grandes casas, industria, etc. nos permiten vivir al margen del resto de la biosfera y el estudio de los ecosistemas, de su estructura y de su funcionamiento, nos demuestra la profundidad de estas relaciones.

En la naturaleza los átomos están organizados en moléculas y estas en células. Las células forman tejidos y estos órganos que se reúnen en sistemas, como el digestivo o el circulatorio. Un organismo vivo está formado por varios sistemas anatómico-fisiológicos íntimamente unidos entre sí.

La organización de la naturaleza en niveles superiores al de los organismos es la que interesa a la ecología. Los organismos viven en poblaciones que se estructuran en comunidades.

El concepto de ecosistema aún es más amplio que el de comunidad porque un ecosistema incluye, además de la comunidad, el ambiente no vivo, con todas las características de clima, temperatura, sustancias químicas presentes, condiciones geológicas, etc.

Tansley(1935), propuso que: un ecosistema, es la unidad biológica funcional de la vida, y se entiende como un sistema ecológico complejo que abarca la biocenosis, es decir el conjunto de organismos vivos o elementos bióticos de un área determinada (plantas, animales, hongos, bacterias, insectos, etc.,) que interactúan entre sí mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis; al mismo tiempo, se encuentran estrechamente enlazados con el biotopo, osea el medio ambiente físico o elemento abiótico (las rocas, la tierra, los ríos, el clima) esto al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes, consistiendo entonces en entidades materiales bióticas y abióticas integradas de forma armónica en un espacio determinado.

La complicada dinámica de un ecosistema implica una cadena de interacciones entre todos los seres vivos e inertes que lo integran, a través de las cuales crea sus mecanismos de adaptación, transformación y autorregulación. Esto determina la importancia de su preservación conjunta, a fin de que no se rompa la cadena vital, al final de la cual se encuentra el ser humano que lo habita.

2.2.4 Funcionamiento del ecosistema

El mismo autor, nos dice que el funcionamiento de todos los ecosistemas es parecido. Todos necesitan una fuente de energía que,

fluyendo a través de los distintos componentes del ecosistema, mantiene la vida y moviliza el agua, los minerales y otros componentes físicos del ecosistema. La fuente primera y principal de energía es el sol.

En todos los ecosistemas existe, además, un movimiento continuo de los materiales. Los diferentes elementos químicos pasan del suelo, el agua o el aire a los organismos y de unos seres vivos a otros, hasta que vuelven, cerrándose el ciclo, al suelo o al agua o al aire.

En el ecosistema la materia se recicla en un ciclo cerrado y la energía pasa fluye generando organización en el Sistema.

2.2.5 Los Biomas

Conocer el suelo, las praderas, los bosques, los océanos o los humedales, entre otros varios ecosistemas, es fundamental para entender el funcionamiento de nuestro planeta. Hay varios tipos de ecosistemas, muy extendidos por todo el mundo, cuyo estudio permite tener una visión global de la marcha que ha tenido la vida en la Tierra.

Sin embargo, existe una clasificación aún más amplia y eficaz, debido a que su estudio abarca las principales generalidades de todos los ecosistemas del mundo; es así que los ecosistemas que tienen características similares, se agrupan en los llamados biomas.

Los biomas (zonas bioclimáticas) son unas divisiones apropiadas para organizar el mundo natural debido a que los organismos que viven en ellos poseen constelaciones comunes de adaptaciones,

particularmente al clima de cada una de las zonas y a los tipos característicos de vegetación que se desarrollan en ellos.

Un bioma es un importante ecosistema terrestre, una gran extensión de tierra que tiene un tipo distintivo de vida vegetal. Puede incluir ecosistemas de muchas clases, pero toda el área se distingue por un tipo particular de vida vegetal, como la pradera, la selva lluviosa o cualquier otro que caracteriza el bioma.

La ubicación de los biomas sobre la superficie de la Tierra está determinada principalmente por el clima, en especial por la precipitación pluvial y la temperatura. Y el clima depende de muchos factores que incluyen la latitud (la distancia del ecuador), las corrientes oceánicas, la topografía, y los vientos prevalecientes.

Los elementos primarios que determinan los diferentes biomas son los siguientes:

Debe entenderse que el clima es quizás el elemento más importante en determinar las clases de individuos que pueden vivir en un área y las maneras en que ellos deben modificarse para vivir bajo condiciones diferentes de temperatura y precipitación y la distribución estacional de estos factores.

Cada lugar en la Tierra tiene su propio clima, influenciado tanto por el macroclima de la región como por el microclima del lugar en particular. Pero, a gran escala, existen algunos factores comunes que determinan que, por ejemplo, animales no relacionados en los

Desiertos del Sahara y de Sonora tengan, sorprendentemente, muchas cosas en común.

Los suelos son muy importantes ya que ellos son básicos para determinar los tipos de plantas (y por lo tanto, las comunidades vegetales) que crecerán en una zona bioclimática en particular; además, sirven igualmente como sustratos para los animales. Y, a su vez, los suelos están muy influenciados por los climas regionales, lo mismo que por la geología de la roca madre.

El suelo, substrato imprescindible de la vida en el medio terrestre. En él se sujetan y de él se nutren las plantas, de cuya producción dependen los demás niveles del ecosistema; parte fundamental del suelo son las grandes cantidades de hongos, algas, bacterias y minúsculos animales que realizan tareas básicas en el ecosistema como son cerrar los ciclos de los elementos o descomponer los restos orgánicos. El suelo es, en sí mismo, un complejo ecosistema.

La vegetación de un área depende tanto del clima como de los suelos y, a su vez, influye grandemente en la determinación de qué especies vegetales y animales pueden existir en la localidad. La vegetación varía en tamaño y estructura (fisionomía), en su manifestación estacional, y en cómo cambia en el tiempo. Su importancia es mayor que la suma de sus partes vegetales individuales ya que muchas especies de animales, por ejemplo, están influenciados en gran medida por la estructura física de la comunidad vegetal mientras que otros lo están por las especies vegetales en sí.

2.2.6 La Educación Ambiental

La concepción que hemos tenido del ambiente ha estado asociada a los sistemas naturales, y esta clase de definición es quizás uno de los obstáculos de la educación ambiental. Generalmente entendemos por ambiente al conjunto de componentes físicos y biológicos de lo natural, reduciéndolo estrictamente a la conservación de la naturaleza o a la problemática de la contaminación, cuando en si este concepto es mucho más amplio y significativo, pues cuando hablamos de ambiente también tenemos que hacer referencia al aspecto social, cultural y a la relación entre sistemas naturales – sistema sociales, vinculo que conlleva a la formación de un ambiente, pues un sistema natural está regulado por las acciones sociales de una comunidad, acciones que a su vez crea la necesidad de reflexionar sobre la incidencia e impacto que han tenido los aspectos socioculturales en dichos sistemas naturales.

La política nacional de educación ambiental de la república de Colombia (2002) expresa: “Una aproximación a un concepto mucho más global de ambiente podría ser la de un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los seres humanos y los demás seres vivientes y todos los elementos del medio donde se desenvuelven, sean estos elementos de carácter natural, o bien transformados o creados por el hombre.

El concepto de ambiente abarca, entonces, nociones que relevan tanto las ciencias físicas y naturales, como las ciencias humanas y sociales.”(p.28). Según esta definición, la educación ambiental debe ser considerada como aquel proceso que le permite a todo sujeto

comprender las relaciones de su entorno, con base a un conocimiento crítico y reflexivo de su realidad contextual (biofísica, económica, social y cultural) para que así se pueda generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

De igual manera enuncia en la política nacional de educación ambiental de la república de Colombia (2002) la educación ambiental obliga, entonces, a fortalecer una visión integradora para la comprensión de problemas ambientales, ya que estos no son sólo el producto de la dinámica del sistema natural, sino el resultado de las interacciones entre las dinámicas de los sistemas natural y social (p. 30).

En suma, educar en un problema ambiental requiere del diálogo permanente entre todas las especialidades, todas las perspectivas y todos los puntos de vista. Es en este diálogo en el que se dinamizan diversas aproximaciones que llevan a comprender el problema ambiental desde el punto de vista global y sistémico.

El cómo se lleva a cabo el análisis de los problemas ambientales y el fin con el que se hace educación ambiental, depende de la sociedad que se quiere crear y de cómo se concibe la relación entre naturaleza, individuo y sociedad. Todo esto ha llevado a que existan diferentes maneras de concebir el medio ambiente y la educación ambiental, naciendo así una gran variedad de corrientes ambientales con diferentes perspectivas, pero con un solo propósito, la preservación y cuidado del ambiente.

A modo general la educación ambiental se establece como un proceso de formación de ciudadanos, en los cuales se busca que desarrollen habilidades, valores y actitudes para una convivencia armónica entre los seres vivos, su cultura y su medio entorno, educación que se da, a través de las actividades reflexivas, y nuevas estructuraciones de conocimientos a partir de las Interacciones sociales y las problemáticas existente en los diferentes contextos contribuyendo así, a la fomentación de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y tratar de resolverlos los problemas ya existentes Pero cuando se habla de la educación ambiental nos podemos dar cuenta, que aunque esta se centra en la preocupación por el medio ambiente y el mejoramiento de este mismo, existen diferentes discursos sobre la educación ambiental y proponen a su vez diversas maneras de pensarla y de practicarla, pero en esencia cada una de ellas posee su propia visión en cuanto su actuar educativo.

Según Sauvé (2004), han surgido diferentes perspectivas de la educación ambiental dentro de las cuales se encuentran 15 corrientes ambientalistas, unas más recientes que otras, las más antiguas fueron dominantes en las primeras décadas de la educación ambiental entre los años 1970 y 1980, dentro de las que se destacan: la corriente naturalista, la corriente conservacionista / recursista, la resolutiva, la sistémica, la científica, la humanista y la moral /  tica; entre las más recientes tenemos: la corriente holística, la bio-regionalista, la práctica, la crítica, la feminista, la etnográfica, la eco- educación, la de la sostenibilidad / sustentabilidad. (p.128)

En este escrito no entraremos a analizar cada una de ellas, sin desconocer la importancia que tienen, pero si hablaremos de la eco-

educación, la cual tiene a su vez una sub-corriente llamada la eco-ontogénesis, que es con la cual nos identificamos en nuestro proyecto investigativo, por su visión y su relación de la educación ambiental con los niños.

La corriente de la eco-educación, busca a través de la formación no resolver los problemas que enmarca la educación ambiente, sino más bien por medio de la relación del hombre con su medio ambiente lograr que este tenga un actuar significativo y responsables hacia este, en donde la intención con su mismo medio será fundamental para su desarrollo personal es decir para su eco-formación. Dentro de esta corriente encontramos el eco-ontogénesis.

El concepto de eco-ontogénesis, no hace referencia al origen inicial de las personas en relación con su medio ambiente, Tom Berryman psicólogo estadounidense, fue quien propuso el termino de eco-ontogénesis, este autor nos habla sobre la importancia de reconocer las diferentes etapas del desarrollo humano en un proceso íntegro de educación ambiental al igual que argumenta la gran importancia de las relaciones con el medioambiente entre, los niños y los adolescentes, evidenciando así que esta interacción juega un papel importante en el desarrollo del sujeto, es decir es su ontogénesis. Para este autor no se trata de trabajar en educación ambiental, en la resolución de problemas, sino más bien abordar la educación ambiental desde la interacción y esos lazos que construye el ser humano con el medio ambiente, lo cual es un elemento central y primordial en la ontogénesis.

Lo primero que tenemos que empezar a cambiar es que la educación ambiental no solo es cosa de los adultos por el contrario cada día es más importante desarrollar el respeto por parte de los niños a la naturaleza mediante pequeñas acciones que puedan convertirse en hábitos con los que crecerán, de este modo garantizamos que las futuras generaciones sean mucho más amable con el planeta de lo que hemos sido nosotros, pero esta transformación debe partir desde la familia, la escuela y los medios de comunicación, pues es necesario crear ciudadanos competentes a la hora de tomar decisiones con respecto a las problemáticas ambientales relacionadas en nuestro entorno o contexto, para que de esta manera seamos nosotros los que contribuyamos a la elaboración de propuestas que mejoren nuestra calidad de vida. Este proceso es importante en la formación del individuo ya que lo llevará a reflexionar y a cuestionarse, desde su propia realidad, buscando encontrar así un manejo adecuado de su entorno, en donde él como un ser social, es el encargado de dinamizar los procesos de cambio frente a dichas dificultades.

2.2.7 Cultura de sensibilización ambiental

La problemática actual respecto al cambio climático, efecto invernadero, propagación de vectores, sequías e inundaciones entre otros ha hecho que el medio ambiente esté en boca de todos aumentando así la preocupación de las personas debido a los impactos negativos en el medio ambiente circundante. Actualmente, términos como desarrollo sostenible, aumento del nivel del mar, agricultura urbana, cambio en paradigmas en medios de transporte están sonando continuamente en medio de comunicación y se han

vuelto prioridades en planes de gestión gubernamentales a lo largo del planeta. En diciembre de 2015, se realizó la Cumbre para el Cambio Climático, que de manera histórica reunió a todos los países con el propósito de no permitir que la temperatura global aumentara por encima de los 2°C.

Dada la importancia del cuidado del medio ambiente, es de vital importancia que se sea explicado de manera adecuada para que pueda llegar a toda la población. Países emergentes deben estar a la vanguardia en términos ambientales para poder conservar sus recursos, aprovecharlos de manera sostenible y no depender económicamente de la exportación de bienes. La herramienta educativa debe cumplir con la función multiplicadora de los conocimientos proporcionados, para esto se crean campañas de sensibilización y concienciación medioambiental. La educación es el instrumento clave para conseguir los objetivos propuestos y es por esto que surge una disciplina llamada Educación Ambiental. La educación ambiental es un proceso de mejora continua que dura toda la vida y que tiene como objetivo ofrecer conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores, compromiso de acciones y responsabilidades con el fin de uso racional de los recursos y por ende lograr desarrollo sostenible.

De acuerdo a la UNESCO, los objetivos de la educación ambiental son los siguientes:

1. Toma de conciencia: concienciar a la gente de los problemas relacionados con el medio ambiente.
2. Conocimiento: ayudar a interesarse por el medio ambiente.
3. Actitudes: adquirir interés por el medio ambiente y voluntad para conservarlo.

4. Aptitudes: ayudar a adquirir aptitudes para resolver el problema.
5. Capacidad de evaluación: evaluar los programas de Educación Ambiental.
6. Participación: desarrollar el sentido de la responsabilidad para adoptar medidas adecuadas.

Los objetivos de la educación ambiental son:

- Concientizar a las personas de los problemas ambientales y mostrarse sensible ante los mismos.
- Fomentar interés en la participación activa y mejora. □
Desarrollar la capacidad de informarse acerca de lo que no se sabe en términos medio ambientales
- Ampliar los conocimientos de las personas, realizando actividades relacionadas a energías limpias, paisajismo, captura de carbono, uso eficiente y ahorro de agua, emisiones atmosféricas Se debe mostrar la educación ambiental como actividad divertida procurando que se adquieran conocimientos sobre el entorno para generar respeto sobre el mismo.

2.2.8 Estrategias de sensibilización para el cuidado del ecosistema

La conservación del medio ambiente es tarea de todos. Es fundamental que ciudadanos y ciudadanas conozcamos y asumamos cuales deben ser nuestros comportamientos en los diferentes momentos de nuestra vida. Partiendo de esta necesidad, se tratarán las buenas prácticas que deben tenerse en cuenta en el medio natural, en el medio urbano, en el hogar, y en el puesto de trabajo.

La Educación Ambiental tiene como objetivo formar una población consciente y preocupada por el medio ambiente, una población que disponga de los conocimientos, competencias, motivaciones y sentido de compromiso que le permitan trabajar individual y colectivamente para resolver los problemas ambientales actuales, e impedir que se produzcan otros nuevos. Las estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje se deben encaminar a provocar cambios en la concepción de los valores, actitudes, hábitos y comportamientos humanos que ayuden a mejorar el medio en donde se desenvuelve el ciudadano.

En el hogar.

Dentro de nuestra casa existen multitud de acciones en las que podemos poner en práctica actitudes que favorezcan la conservación del medio ambiente. Pero, además, muchas de estas acciones positivas tienen importantes repercusiones en nuestra salud y la de nuestros semejantes.

Básicamente estas actividades deberán ir dirigidas a consumir de manera responsable, escogiendo productos de calidad y evitando el abuso de bolsas envoltorios y otros residuos. También es importante controlar el consumo de energía, ya que como hemos visto, en muchos casos procede de fuentes no renovables y además repercute en nuestra economía.

Por todo ello:

- Es importante consumir productos procedentes de sistemas agrícolas, ganaderos y pesqueros que posean bajo impacto sobre el medio ambiente, tales como los que poseen denominación de origen, los productos ecológicos; y así además de favorecer la conservación de los recursos y luchar contra la pobreza, estaremos actuando a favor de nuestra salud.
- Debemos elegir materiales de envasado correcto y con identificación clara (punto verde o símbolo del sistema); así evitaremos despilfarrar nuestros recursos.
- Utilizar la energía más adecuada para cada uso. Se deberá restringir el empleo de la electricidad a la iluminación y a los electrodomésticos. El gas es un tipo de energía ideal para usar en la calefacción, en la cocina y el calentador de agua: contamina menos y es más barata. El uso de bombillas de bajo consumo supone un importante ahorro de energía, a veces el 70%.
- Incorporar sistemas de aislamientos en puertas, ventanas y fachadas puede suponer un ahorro del 35% en el gasto de energía consumida en calentar o refrigerar nuestro hogar.
- Consumir agua de manera racional, implica abrir y cerrar el grifo según la necesidad de cada consumidor; optar por la ducha en vez el baño; ajustar la temperatura del calentador e incorporar algún sistema para reducir el caudal.
- Al usar la lavadora y el lavavajillas, llenarlos completamente antes de ponerlos en funcionamiento significa ahorrar muchos litros de agua.
- Realizar una separación selectiva de residuos.

El lugar donde vivimos

Gran parte de nuestra vida se desarrolla en el medio urbano. Por tanto éste es también un espacio ideal en el que poner a prueba nuestros hábitos.

- Debemos respetar el medio natural: prevenir incendios, no arrojar basuras, evitar molestar a los animales, no recolectar plantas ni rocas....etc.
- Utilizar alojamientos de tipo tradicional, ya que habitualmente cumplen una función de apoyo a la economía rural.
- Para disfrutar de nuestra ciudad y mejorarla, es necesario colaborar en el cuidado de las zonas verdes, el mobiliario urbano, los monumentos y en general todo aquello que contribuya a hacer el paisaje urbano más agradable.
- El coche no siempre es necesario, por lo que debemos procurar usarle lo menos posible, incorporando en nuestros hábitos el ir caminando o en bicicleta; lo cual, además de contribuir a disminuir la contaminación atmosférica estaríamos favoreciendo nuestra salud.

El centro de trabajo

El sitio donde trabajamos, en definitiva es una extensión de nuestro hogar. Por eso los mismos hábitos que desarrollemos allí deberán repetirse en este espacio. Pero además:

- Sería recomendable la implantación de un Sistema de Gestión Medio ambiental interno.

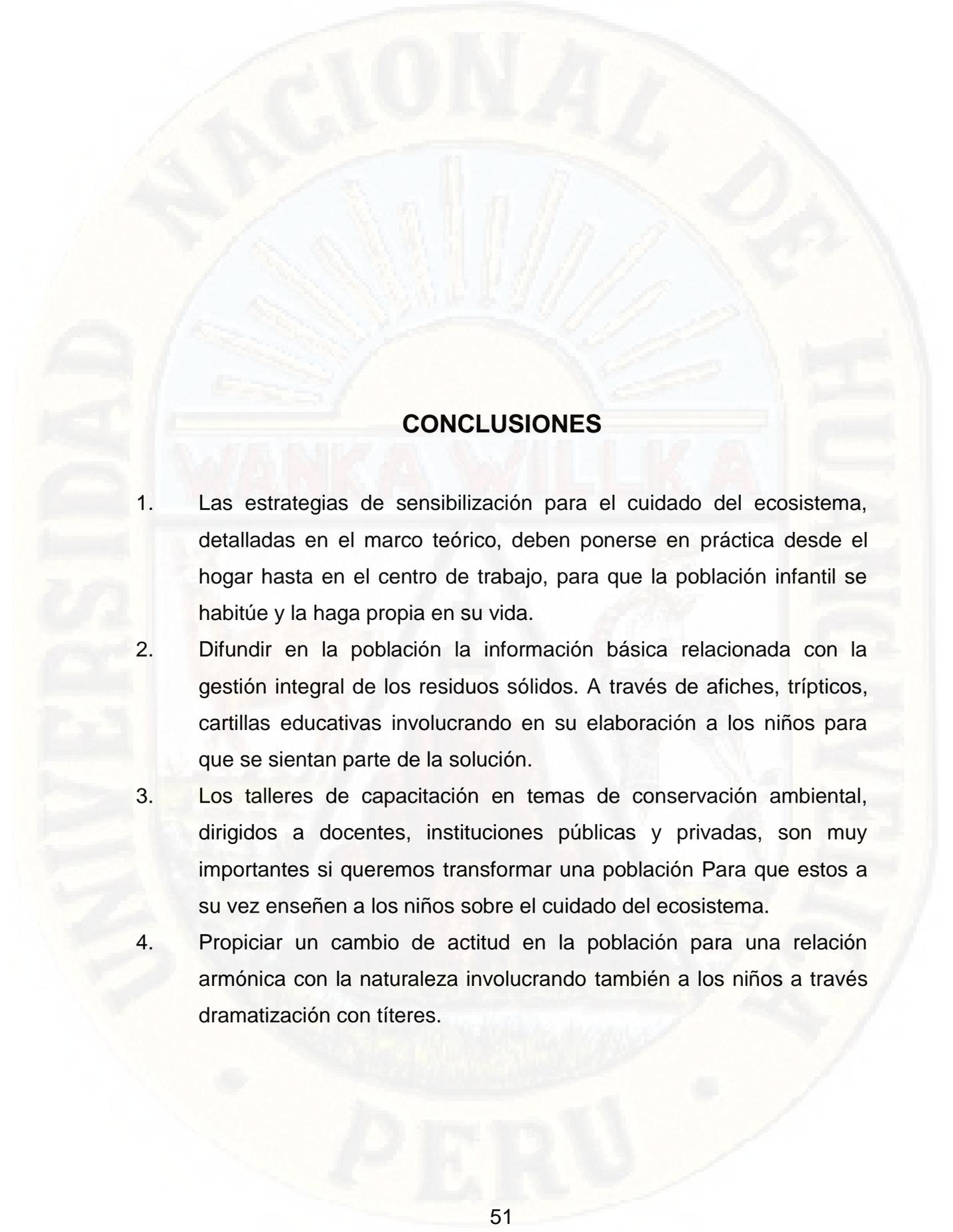
- Siempre que se pueda, se debería utilizar papel reciclado y a poder ser por las dos caras.
- Aprovechar mejor las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías informáticas (como el correo electrónico), también ayuda a ahorrar papel.
- A falta de un Sistema de Gestión Medioambiental en tu trabajo o centro sería recomendable la elaboración de guías de “buenas prácticas medioambientales” redactadas con un lenguaje sencillo y asequible para todos.
- Por último, habría que fomentar la colaboración con los organismos responsables (administración sanitaria, servicios contra incendios, protección civil) y las asociaciones locales, en la prevención de riesgos ambientales y amenazas para la salud, prevención de incendios, recogida selectiva de basuras, etc.

2.3 HIPÓTESIS

Las estrategias de sensibilización para el cuidado del ecosistema, utilizadas por la población infantil son insuficientes.

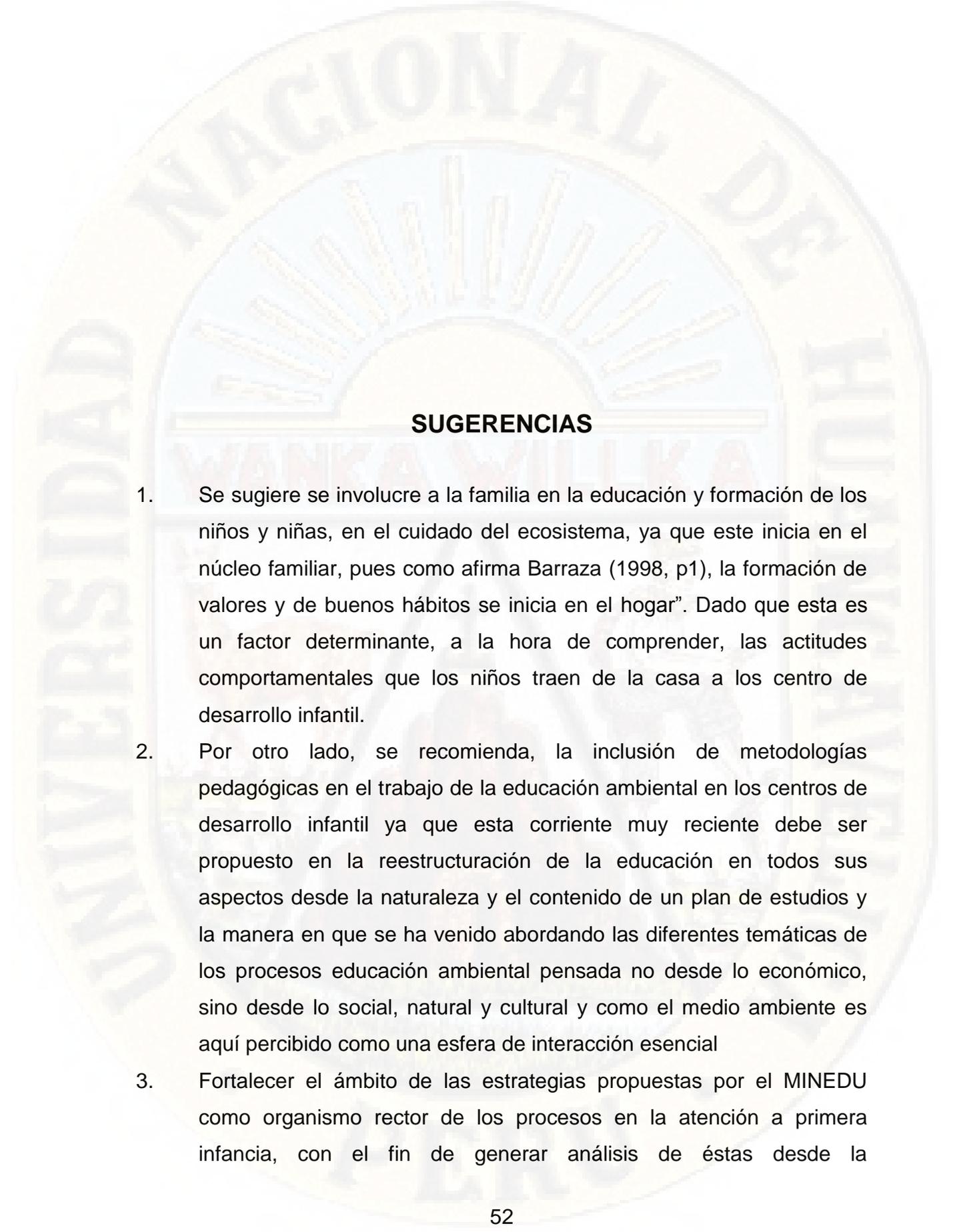
2.4 VARIABLES DE ESTUDIO

La variable de estudio es sensibilización para el cuidado del ecosistema.



CONCLUSIONES

1. Las estrategias de sensibilización para el cuidado del ecosistema, detalladas en el marco teórico, deben ponerse en práctica desde el hogar hasta en el centro de trabajo, para que la población infantil se habitúe y la haga propia en su vida.
2. Difundir en la población la información básica relacionada con la gestión integral de los residuos sólidos. A través de afiches, trípticos, cartillas educativas involucrando en su elaboración a los niños para que se sientan parte de la solución.
3. Los talleres de capacitación en temas de conservación ambiental, dirigidos a docentes, instituciones públicas y privadas, son muy importantes si queremos transformar una población Para que estos a su vez enseñen a los niños sobre el cuidado del ecosistema.
4. Propiciar un cambio de actitud en la población para una relación armónica con la naturaleza involucrando también a los niños a través dramatización con títeres.

The background of the page features a large, faint watermark of the logo of the Universidad Nacional de Huancavilca. The logo is circular and contains the text "UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVILCA" around the perimeter. In the center, there is a sun with rays and a banner below it with the word "WANKAWILKA".

SUGERENCIAS

1. Se sugiere se involucre a la familia en la educación y formación de los niños y niñas, en el cuidado del ecosistema, ya que este inicia en el núcleo familiar, pues como afirma Barraza (1998, p1), la formación de valores y de buenos hábitos se inicia en el hogar”. Dado que esta es un factor determinante, a la hora de comprender, las actitudes comportamentales que los niños traen de la casa a los centro de desarrollo infantil.
2. Por otro lado, se recomienda, la inclusión de metodologías pedagógicas en el trabajo de la educación ambiental en los centros de desarrollo infantil ya que esta corriente muy reciente debe ser propuesto en la reestructuración de la educación en todos sus aspectos desde la naturaleza y el contenido de un plan de estudios y la manera en que se ha venido abordando las diferentes temáticas de los procesos educación ambiental pensada no desde lo económico, sino desde lo social, natural y cultural y como el medio ambiente es aquí percibido como una esfera de interacción esencial
3. Fortalecer el ámbito de las estrategias propuestas por el MINEDU como organismo rector de los procesos en la atención a primera infancia, con el fin de generar análisis de éstas desde la

implementación de las nociones de la educación ambiental en todos los procesos formativos de los niños y niñas a temprana edad en las instituciones.

4. Por último, se sugiere el abordar las temáticas y diferentes nociones conceptuales que permiten la estructuración y acercamiento de los niños y niñas, con el fin que permita establecer perspectivas más holísticas de lo que es el ambiente y la relación directa que existe entre las acciones y las posibles consecuencias de estas a largo plazo en el deterioro del espacio que habitan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alaniz, S., y Nieto, A (2007) Experimentos simples para entender una Tierra complicada. Querétaro: Universidad Nacional de México.

Brack, Antonio (2004) Enciclopedia Temática: Ecología – Lima: El Comercio.

Barraza, L. (1998). Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años. Especies, Revista sobre conservación y biodiversidad, 7, 19-23.

Barreno, N (2004) Estrategias para promover la educación ambiental en los niños y niñas de 4 a 5 años. Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Ecuador.

Charpentier; Hildago, (1999) Políticas ambientales en el Perú. Ministerio del Ambiente.

Eco, Umberto, (1987) Cómo se hace una tesis – Gedisa – Barcelona.

García, E y Cano, I (2006) ¿Cómo nos puede ayudar la perspectiva. Constructivista a construir conocimiento en educación ambiental? Revista Iberoamericana De Educación. N.º 41, pp. 117-131.

Gardner, H. (1997). Arte, mente y cerebro. Barcelona: Paidós.

Lobo, M. (2008). Proyectos de aprendizaje para la integración de la educación ambiental dentro de la educación inicial en su nivel preescolar. Universidad del Centro., Perú.

Madrugá, J. (Comps.)(1984). Lecturas de psicología del pensamiento. Madrid: Alianza Psicología.

Ministerio de Educación (2012) Política Nacional de Educación Ambiental.

Moya, A., & Campanario, J. M. (1999). ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 17(2), 179-192

Perú. Ministerio del Ambiente (2010) Portal del cambio climático, de Perú Ecológico

Piaget, J., & Teóricos, A. (1976). Desarrollo cognitivo. España: Fontaine

Tansley, A (1935) "The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms". Zeitschrift Ecology), pp. 284-307.

Tornero, E. y Navarrete, A. (1987) El proceso de investigación educativa.

Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. En M. Sato e I. Carvalho (orgs). A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação. São Paulo, Brazil: Artmed.

Vygotsky, L. S. (1988). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores Barcelona: Grijalbo

<http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/04Ecosis/100Ecosis.htm>

<http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/05PrinEcos/100PrinEcos.htm>

<http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees.html>

<http://espaciociencia.com/ecosistema-qu-es-y-por-qu-importa>