



Unidad de la Biblioteca General
BIBLIOTECA GENERAL

Recibido el 91-06-13

Valor \$ 200

Nº Clasificación 1991 A946 MR 145

574.5
Educación ambiental
Parque Nacional Machalilla

574.5

574.5

574 X 882



UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA

Facultad de Ciencias de la Educación

Tesis de Grado

Previa a la Obtención del Título de

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

T E M A :

*“LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL PARQUE
NACIONAL MACHALILLA Y LOS
RESULTADOS OBTENIDOS”*

P O R:

MARIANO AVALOS MACIAS

CARLOS ZAMBRANO BRAVO

Directora: Lcda. MARIA EUGENIA TORRES

MANABI -- ECUADOR

1991



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2017

LCDA. MARIA EUGENIA TORRES M.

Profesora de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Particular de Loja, Modalidad Abierta, Directora de Tesis de los estudiantes:

MARIANO AVALOS MACIAS y CARLOS ZAMBRANO BRAVO,

C E R T I F I C A :

Que el presente trabajo ha sido aprobado en su integridad; por lo que autoriza su presentación previa a la correspondiente sustentación y defensa.

Loja, Febrero de 1991


Lcda. María Eugenia Torres M.
DIRECTORA

Los conceptos, ideas, opiniones,
así como la investigación y sus
conclusiones y recomendaciones,
son de exclusiva responsabilidad
de sus autores.


Mariano Avales Macías


Carlos Zambrano Bravo

DEDICATORIA

A nuestras esposas por transmitir entusiasmo y motivación
en la culminación de esta investigación.

AGRADECIMIENTO

Los autores dejan constancia de su agradecimiento a las siguientes personas e instituciones:

A la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica Particular de Loja.

Nuestro reconocimiento para la Lcda. María Eugenia Torres, Directora de Tesis, por el asesoramiento permanente en la presente investigación. Nuestra gratitud para la Fundación Natura por el apoyo económico otorgado a los autores.

Así mismo expresamos nuestro agradecimiento a los Profesores de las escuelas del sector, ya que sin su colaboración hubiera sido imposible esta investigación.

Por último un agradecimiento muy especial al Servicio Parque Nacional Machalilla por su invaluable colaboración en todos los aspectos de la investigación, especialmente en el apoyo logístico de sitios de visita, equipos audiovisuales, recursos humanos y facilidades interpretativas del Parque.

Un agradecimiento muy especial para la Subsecretaría Forestal y de Recursos Naturales Renovables, por haber autorizado la presente investigación en el Parque Nacional Machalilla.

INTRODUCCION

En el año de 1979 se incluye al Sistema de Conservación de Areas Naturales una área de 53.000 has en la parte sur de Manabí, la cual se declara legalmente con la categoría de Parque Nacional y con el nombre de Machalilla.

La finalidad específica del Parque Nacional Machalilla es proteger y conservar los recursos naturales y culturales con el propósito de promover el turismo, la recreación, la investigación científica y la educación ambiental.

Esta unidad de Conservación, al igual que las del resto del País necesitan de la comprensión y conocimiento de todos los habitantes de como cuidar, proteger y utilizar adecuadamente y en forma racional los recursos naturales, para en esta forma aliviar el impacto ecológico del área.

En esta circunstancia el Parque ha implementado un Programa de Educación ambiental dedicado a todos los habitantes que viven dentro o aledaños al Parque, especialmente a los niños de nivel escolar, ya que ellos pueden asimilar fácilmente los conocimientos de las actividades que se realizarán lo que permitirá conocer más directamente y en forma profunda la situación en la que se desenvuelven los problemas ambientales.

Para esta población escolar, que se halla dentro o aledaños al Parque debe realizarse un proceso educativo acorde a los intereses y aspiraciones vigentes en el consenso de la comunidad; deben emplearse para esta situación las técnicas del proceso enseñanza-aprendizaje

que represente una acción motivadora y exuberante en curiosidades y aplicaciones.

En el Ecuador no se ha puesto de manifiesto un estudio consciente sobre como impartir educación ambiental, en este caso se desconoce como utilizar adecuadamente dentro del proceso de enseñanza la técnica que verdaderamente surta un efecto motivador en el ser humano. De los pocos estudios realizados únicamente se generaliza las unidades didácticas y su aplicación en la enseñanza pero no es específica como impartir esa enseñanza y si los temas escogidos son aptos para despertar el interés, una amplia conciencia ambiental y conocimiento exhaustivo de la naturaleza en el ser humano.

Dentro del Plan de Manejo elaborado para aplicarlo en el Parque Nacional Machalilla; se incluye a la Educación Ambiental como un Programa capaz de producir un cambio del comportamiento humano en las soluciones de los problemas ambientales para el bienestar del Parque. El Programa determina centros de interés para la enseñanza exclusiva del Area de Conservación motivándolo en esta forma al niño y la comunidad de vivir sus propios problemas y resolverlos. A pesar que se ha realizado en el Parque la aplicación de la educación ambiental, aún no se conocen resultados ni la técnica de enseñanza-aprendizaje surtidora de mayor efecto en el niño y en el adulto por la falta de un estudio profundo del caso.

ASPECTOS O CONTENIDOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS

CAPITULO I

LA EDUCACION AMBIENTAL

- 1.1. La Educación Ambiental como disciplina y como proceso de cambio de actitud.
- 1.2. Relación de la Pedagogía y las Ciencias Sociales con la Educación Ambiental.
- 1.3. Análisis de los problemas ambientales a nivel nacional.
- 1.4. Enseñanza de la Educación Ambiental.
- 1.5. El Profesor y la Educación Ambiental.
- 1.6. Conocimiento del intérprete sobre los problemas ambientales.
- 1.7. Aplicación de la Educación Ambiental en las áreas naturales.

CAPITULO II

EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA

- 2.1. ¿Qué es un Parque Nacional?
- 2.2. Sistema de Conservación de Areas Naturales del Ecuador.
- 2.3. El Parque Nacional Machalilla.
 - 2.3.1. Creación, Ubicación.
 - 2.3.2. Objetivos
 - 2.3.3. Factores bióticos y abióticos.
 - 2.3.4. Recursos Culturales.
- 2.4. Plan de Manejo del Parque Nacional Machalilla.
- 2.5. El Programa de Educación Ambiental en el Parque Nacional Machalilla.

CAPITULO III

TECNICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

- 3.1. Técnica de Observación Directa.
 - 3.1.1. Descripción del proceso de enseñanza a través de la Observación Directa.
 - 3.1.2. El mundo externo utilizado como aula.
 - 3.1.3. Senderos de interpretación en la Educación Ambiental.
 - 3.1.4. Resultados Obtenidos.

3.2. Técnica Audiovisual.

3.2.1. Descripción del proceso de enseñanza a través de la Técnica Audiovisual.

3.2.2. Resultados obtenidos.

CAPITULO IV

CONOCIMIENTO Y COLABORACION PARA EL MANTENIMIENTO DEL PARQUE

4.1. Conocimiento de la trascendencia de los recursos terrestres, marinos y arqueológicos existentes en el Parque.

4.1.1. Conocimiento del potencial fauna, flora y paisajes del Parque.

4.1.2. Conocimiento sobre los recursos culturales existentes en el Parque.

4.2. Colaboración de alumnos, profesores y habitantes del Parque en su conservación.

4.2.1. Colaboración de las escuelas en la protección del Parque.

4.2.2. Integración Comunidad - Parque en defensa de los recursos naturales y culturales del área de manejo.

2.1. DELIMITACION DEL PROBLEMA

Comenzamos a vivir una época en que paulatinamente se empieza a deteriorar los recursos naturales, produciéndose un desequilibrio ambiental en todo nuestro territorio ecuatoriano. El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de la Dirección Nacional Forestal tratando de contrarrestar este peligro inminente que se empieza a vivir, crea el Sistema Ecuatoriano de Conservación de Areas Naturales y Recursos Silvestres.

En el año de 1979 se incluye al Sistema una área de 32.000 Has. en la parte Sur de Manabí (cantón Jipijapa), se declara legalmente con la categoría de Parque Nacional y con el nombre de Machalilla.

La finalidad específica del Parque Nacional Machalilla es proteger y conservar los recursos naturales y culturales con el propósito de promover el turismo, la recreación, la investigación científica y la educación ambiental.

Esta unidad de Conservación, al igual que las del resto del país necesitan de la comprensión y conocimiento de todos los habitantes de cómo cuidar, proteger y utilizar adecuadamente y en forma racional los recursos naturales, para en esta forma aliviar el impacto ecológico del área.

En esta circunstancia el Parque Nacional Machalilla ha implementado un Programa de Educación Ambiental dedicado a todos los habitantes que viven dentro o aledaños al Parque, especialmente a los niños de nivel escolar, ya que ellos pueden asimilar fácilmente los conocimientos de las actividades que se realizarán lo que permitirá conocer más directamente y en forma profunda la situación en la que se desenvuelven los problemas ambientales.

2.2. JUSTIFICACION

La mayor parte de la población humana asentada en el Parque Nacional Machalilla y en el contorno de esta área, en este caso en asentamientos aislados, comunas, recintos y cabeceras parroquiales no tienen conocimiento de lo que es el Parque y de las funciones que cumple. Es más, en particular en el criterio de la población campesina se ha deformado la justificación que adoptó el sector oficial respectivo para establecer el Parque Nacional, y se cree que es el resultado de una decisión innecesaria del Gobierno, que ha complicado más la situación socio-económica del sector Sur de la provincia de Manabí, en la cual se encuentra el Parque.

Esta situación que es un riesgo para la supervivencia del Parque Nacional debe ser atenuada al máximo, empleando métodos educativos en el ámbito formal e informal que sea de aceptación general.

En la población escolar, que se halla dentro o aledaña al Parque debe realizarse un proceso educativo acorde a los intereses y aspiraciones vigentes en el consenso de la comunidad; deben emplearse para esta situación las técnicas del proceso enseñanza-aprendizaje, recursos educativos con los cuales se espera cambiar la comunicación del Parque Nacional y sus funciones con otros temas de interés vital.

Por lo tanto resulta urgente aplicar una educación informativa y motivadora, exhuberantes en curiosidades y aplicaciones. La interpretación jugará un rol importante en la esfera de reflexión individual y colectiva con respecto al Parque.

El propósito fundamental de realizar esta investigación se origina en el hecho de que, hasta el momento no existe un trabajo que establezca la aplicación de las técnicas enseñanza-aprendizaje adecuada para dar educación ambiental en escuelas y comunidades, técnicas que abran un entendimiento, motivación, comprensión y aplicación de los conocimientos para el bien del Parque Nacional Machalilla y que permite además poner en práctica un diseño de programa sobre educación ambiental a nivel nacional en los establecimientos educativos y especialmente en el resto de áreas del Sistema de Conservación.

Además la situación actual del territorio del medio ambiente y la contaminación del mismo en el Ecuador es cada día más alarmante y una alternativa de poder remediar en parte este problema ecológico es empezando a orientar positivamente al niño y al joven desde la escuela y el colegio, a través de programas educativos tendientes a tomar conciencia del mal que se está suscitando y las consecuencias futuras que nos esperan sino cambiamos de actitud al ciudadano actual, por lo tanto reiteramos que el más indicado para iniciar este cambio es el niño y el joven con la acción decidida del maestro utilizando una programación y planificación adecuada dentro del campo ambiental.

De igual manera queremos mencionar que el objetivo básico del Parque Nacional Machalilla es la protección y conservación de sus recursos naturales, los distintos programas de manejo el cual esté involucrado al Programa de Educación Ambiental, va a permitir un cambio de actitud y producirá un mayor grado de concientización para que se cumpla con el objetivo básico de esta Unidad de Conservación, aplicación que conlleva a una acción en todo nivel, sea esta, educación formal e informal. Sin embargo la aplicación de la Educación Ambiental se ha dado con especial énfasis en el nivel escolar, pues es la

edad óptima para la asimilación de los problemas ambientales y la forma de resolverlos es precisamente a través del maestro considerado el artífice principal a nivel primario sobre todo, para orientar y guiar a los niños en la posible solución a la problemática ambiental.

Finalmente tenemos que recalcar, que la investigación en sí se relaciona con la Pedagogía porque se trata de un tema netamente educativo que involucra la utilización de métodos y técnicas de enseñanza y busca de la motivación y participación de los maestros y alumnos en los programas de Educación Ambiental y es social la presente investigación, porque se trata de una problemática que está viviendo el Ecuador y el mundo entero, por el uso inadecuado que el hombre le ha dado a los recursos naturales, produciendo la consecuente contaminación ambiental y los graves efectos socio-económicos.

2.3. HIPOTESIS DE TRABAJO

Las hipótesis planteadas se demuestran en la conclusión del trabajo, las mismas que fueron las siguientes:

HIPOTESIS GENERAL:

1. La Técnica de Observación Directa genera mejores resultados que la Técnica Audiovisual en la enseñanza de la Educación Ambiental.

HIPOTESIS SECUNDARIAS:

1. Inadecuada aplicación de las técnicas en la enseñanza de la Educación Ambiental.
2. Escasos conocimientos de los profesores del área del Parque sobre Educación Ambiental y los problemas ambientales.
3. Conocimiento elemental de la trascendencia del Parque Nacional Machalilla por parte del elemento humano inmerso en él.
4. Falta de colaboración de los habitantes del Parque en la conservación,

recuperación y protección de los ecosistemas terrestres, marinos y recursos arqueológicos existentes en el Parque.

2.4. METODOLOGIA:

1. TIPO DE METODOLOGIA UTILIZADA

Los métodos utilizados en el desarrollo de la presente investigación fueron: inductivo, deductivo, descriptivo; los que fueron utilizados en los aspectos social, educativo, cultural, etc.

2. INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA:

La investigación bibliográfica se la realizó tomando como base los siguientes aspectos: originalidad de los autores, análisis y recopilación de textos, libros y obras relacionadas con el tema investigado, y sobre todo consideramos la razón de lo nuevo del tema y su poca divulgación en las librerías y bibliotecas, implicó una selectividad en las obras y publicaciones. Para la cual recurrimos al Ministerio de Agricultura, Fundación Natura, Universidad Central del Ecuador, Parque Nacional Machalilla, Ministerio de Educación, a más de publicaciones de sistemas de conservación en otros países... (Centro América y El Caribe, EE.UU.), revistas, etc.

3. INVESTIGACION DE CAMPO:

Para efecto de la investigación de campo, se trabajó con aproximadamente 20 escuelas con un total de alumnos de 276 y 40 padres de familia, residentes o aledaños al área del Parque Nacional Machalilla, con preferencia se consideró a aquellos que tienen relación directa con las escuelas investigadas. Para la encuesta a los profesores se tomaron en cuenta a los maestros de los sextos grados de cada una de las escuelas investigadas.

Para el estudio se formó dos grupos de alumnos de los sextos grados de cada escuela; al primer grupo se le impartió Educación Ambiental utilizando la Técnica Audiovisual y al segundo grupo se le impartió Educación Ambiental utilizando la técnica de observación directa;

tomando como base los centros de interés educativos en el Parque Nacional Machalilla, tales como: senderos de interpretación, lugares culturales, miradores, fenómenos naturales, etc.

Las encuestas a los alumnos, profesores y habitantes del Parque se las realizó a fin de obtener datos sobre la validez de cada una de las técnicas de enseñanza, conocimientos e importancia del Parque y colaboración que prestan para conservarlo.

Se elaboraron instrumentos de evaluación confiables que permitieron determinar cuantitativamente la validez de cada técnica utilizada en la enseñanza de los temas de Educación Ambiental. Estos instrumentos de evaluación fueron aplicados a los alumnos al final de cada tema aplicado con cada técnica.

4. ANALISIS

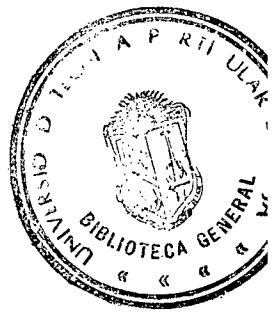
Los resultados obtenidos fueron sometidos a un análisis comparativo en base a una estadística descriptiva con su respectiva graficación y los correspondientes porcentajes.

Para recoger los datos se aplicaron las técnicas de la lectura correcta, la entrevista, los cuestionarios y el muestreo estadístico y, estuvieron dirigidos como ya se mencionó a alumnos, profesores y habitantes relacionados con el Area de Conservación.

5. REDACCION DEL PRIMER BORRADOR:

Una vez concluido el análisis de datos, se procedió a la organización y redacción final del primer borrador, para lo cual recurrimos de nuestra Directora de Tesis, quien con su ilustrado conocimiento nos asesoró haciendo factible la aprobación de este primer borrador, previo a su lectura y rectificaciones pertinentes.

Luego de las correcciones y observaciones de nuestra Directora de Tesis, se hizo posible la impresión del presente trabajo que ponemos a consideración del lector.



3. CUERPO DEL INFORME

CAPITULO I

1. LA EDUCACION AMBIENTAL

1.1 La Educación Ambiental como disciplina y como proceso de cambio de actitud.

1.1.1 Como Disciplina:

En algunos países de América, la Educación Ambiental se incorpora como disciplina independiente dentro del sistema educativo, es decir que forma parte del curriculum de estudio. En nuestro país, aún no está inmersa la Educación Ambiental como disciplina independiente, sino mas bien se la incluye en el proceso educativo como una actividad auxiliar de las Ciencias Naturales y Sociales dentro de los programas extraclase. Este movimiento de involucrar a la Educación Ambiental dentro de los planes y programas de estudio ha sido manifestado no por iniciativa de las Autoridades del Ministerio de Educación y Cultura, sino por instituciones que se encuentran comprometidas en la problemática ambiental. Aunque sus principios son definidos, sin embargo en la educación ecuatoriana sus fines y objetivos no están causando los efectos deseados para lograr una transformación y concientización de la niñez sobre la utilización ordenada de su medio ambiente.

Con estos antecedentes la Educación Ambiental debe

ser incorporada como disciplina en el sistema educativo nacional, debido a que mantiene una interacción con el resto de asignaturas tanto en el nivel primario como medio. Por ejemplo, el estudio de una especie forestal, en una clase de Ciencias Naturales, incluiría no sólo conocimientos básicos de aspectos físicos de la madera o conocimientos dendrológicos o silviculturales de la planta, sino también como explotarla racionalmente bajo alternativas de conservación y que beneficie no sólo a un medio particular sino a toda la esfera en el manejo armonioso de los recursos naturales. El estudio culminará con las visitas de viviendas construidas con especies forestales. El mismo comportamiento se puede realizar con el estudio del agua, el suelo, la energía, etc.

Por otro lado la Educación Ambiental posee conceptos y principios didácticos definidos capaz de facilitar el mejoramiento de la calidad del medio ambiente mediante una relación hombre-naturaleza más armónica.

1.1.2 COMO CAMBIO DE ACTITUD

En el Ecuador, existe una cierta inmadurez en nuestras relaciones con el medio ambiente y con la naturaleza. Este desconocimiento ha ocasionado una sistemática y acelerada destrucción del medio ambiente o en cuyo efecto se observa el deterioro de la naturaleza y la actuación inconsciente del hombre sobre los recursos naturales, sean renovables o no renovables, utilizándolos irracionalmente, pensando solamente en los réditos presentes pero sin tomar en cuenta el futuro.

En este sentido somos antropocéntricos cuando deberíamos ser ecocéntricos. Si existiera una actitud cognocitiva acerca de la naturaleza y la esencia misma del problema, los ecuatorianos responderíamos diferente y más aún se planteará la necesidad de una alternativa que considere la posibilidad de lograr un desarrollo social satisfactorio, dentro de un marco armonioso de los ecosistemas, es decir bajo un principio sustentable basado en un rendimiento sostenido y la utilización racional de los recursos naturales.

Para lograr un cambio de actitud en el hombre ecuatoriano es necesario sensibilizar a la población en cuanto al ambiente y los aspectos ecológicos, esto implica el establecimiento de nuevas modalidades de organización social así como un sistema educativo enmarcado dentro de un principio que conlleve el cambio de comportamiento del ser humano sobre su medio ambiente.

En este sentido, se considera a la Educación Ambiental como un proceso educativo dirigido a todos los niveles que a través de diferentes medios, pretende lograr la toma de conciencia y el desarrollo de valores, actitudes y técnica a fin de contribuir a la solución de los problemas ambientales para mejorar la calidad de vida.

Al decir de Grace Lieberman (1983), "La Educación Ambiental es una disciplina enmarcada en la concientización del hombre sobre sus interrelaciones con la naturaleza, para crear un principio motivador dentro de un ambiente y la naturaleza".

La Educación Ambiental es una experiencia de cooperación que involucra a toda la sociedad humana y cuyo propósito es la de proporcionar el instrumento adecuado para interpretar de un modo crítico y fecundo la realidad natural y su interacción con el ser humano.

Afortunadamente existe gran impulso por estimular la educación ambiental en el país, siendo la única vía para que las actuales y futuras generaciones puedan interpretar el nivel de conciencia que se requiere para establecer nuevas relaciones entre el hombre y la naturaleza. La motivación central de educar ambientalmente estriba en que educar es enseñar a vivir, pero a vivir en plenitud, en base a la enseñanza y el cambio de actitud que no depare la educación ambiental.

1.2. RELACION DE LA EDUCACION AMBIENTAL CON LA PEDAGOGIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES.

El estrecho contacto de la Educación Ambiental con los más diversos aspectos e intereses de la vida humana, colocan a la educación ambiental al frente de varias disciplinas, pues al hablar de intereses del ser humano se engranan aspectos de educación sean formal e informal dentro del proceso educativo, abarca los diversos fenómenos naturales donde implican disciplinas como la Biología, Botánica, Zoología, Ecología y la Física, así como en el ambiente social la educación ambiental se relaciona con la Historia, Geografía, la Antropología Social, la Arqueología y la Etnia.

La Educación Ambiental se relaciona con la Pedagogía porque

se encuentra enmarcadas dentro de un proceso educativo como disciplina y que necesita de su interpretación para la asimilación del hombre y resolver los distintos problemas relacionados con el ambiente.

Desde el punto de vista pedagógico la acción educativa debe atender y enseñar los distintos problemas ambientales que posee la humanidad por el uso inadecuado de sus recursos naturales. Si el aula a través de la educación formal perfila a la juventud; en base a la participación directa del docente en concientizar y sensibilizar la mente del niño en la utilización adecuada de sus recursos naturales; no cabe duda que está inmersa la Pedagogía y la Educación Ambiental en reforzar esa actitud.

La concientización y la formación del niño sobre la naturaleza debe salir del aula en base al conocimiento del maestro sobre la problemática ambiental, debe implementarse los métodos adecuados de como impartir educación ambiental y como utilizar adecuadamente las técnicas de la enseñanza dentro del proceso educativo ambiental.

El concepto de Educación Ambiental incluye todos los tipos y formas de enseñanza e información destinada a crear una actitud y una conciencia racional en el hombre con respecto a su medio ambiente.

Mediante la relación Educación Ambiental-Pedagogía, permitirá en base a la enseñanza y educación de estas disciplinas, ubicar

al hombre en un punto de la historia, tomando las decisiones - en favor de la protección del medio ambiente, como líderes en este campo. Con conciencia y conocimiento de causa, porque - la educación impartida encuentran ecos en las bases sociales - nacionales y ello determinará que los nuevos directores de la vida pública y privada nacional, con el tiempo, actúen en favor de la naturaleza por propia convicción, porque finalmente habrán entendido que la variable hombre-naturaleza no es una - unión simple sino una interrelación eterna.

La educación ambiental no solo se relaciona con la pedagogía - sino también con la Sociología por la íntima relación que mantiene con la sociedad, pues pretende comprender el problema - ecológico con la comunidad para conocer su comportamiento con el ambiente, comprender la realidad del País y del mundo pues la problemática ambiental trasciende las fronteras por su relación de todo el universo dentro de un ambiente en la cual se desenvuelve el hombre. La educación ambiental necesita comprender la esfera social y su comportamiento del ser humano - dentro de esa sociedad con los recursos naturales, su forma de utilizarlos y explotarlos o conocer si las diversas sociedades que mantienen un comportamiento de consumo, industrialización afectan mayormente al ambiente que aquellas sociedades que aún no llegan a una transculturación.

Un enfoque de la Educación Ambiental dentro de la utilización racional del recurso, promulga la acción, interacción y correlación de los recursos naturales de igual manera dentro del medio ambiente y cuya alteración o equilibrio depende del hombre dentro del comportamiento con la naturaleza y su compleja for-

ma de vida, perturbando la secuencia ecológica dentro de su desarrollo economicista, consumista y expansionista.

La Educación Ambiental se relaciona con la Sociología porque necesita conocer si es el hombre que depende de la naturaleza en base al uso racional de sus recursos naturales o es la naturaleza que depende del hombre en base al desarrollo económico industrial y consumista por formar una sociedad que va en beneficio de la época moderna.

La Educación Ambiental se relaciona también con la Geografía, porque esta ciencia permite ubicar y relacionar al hombre con su entorno lo que dará lugar a establecer la utilización de los recursos naturales y la protección del medio ambiente en forma positiva o negativa.

Se relaciona con la Historia, porque a través de la misma, se ha logrado verificar la forma como el hombre convivía con el medio, como lo hace en la actualidad y se prevé su convivencia en el futuro.

1.3. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DEL ECUADOR.

Diversos factores físicos contribuyen a hacer del Ecuador un País de variados recursos naturales, de riquezas escénicas invalorables, siendo el porvenir para la recreación de la creciente población urbana y para un turismo nacional e internacional organizado.

La situación del Ecuador en medio del globo terrestre, la presencia de las cadenas montañosas de los Andes, que le atribuye cuatro regiones naturales, la diversidad ecológica consecuente la existencia de la más rica biota del mundo junto a un considerable endemismo, convierte a este pequeño país en un reservorio de interés para conservacionistas y científicos a lo que se suma el extraordinario y mundialmente famoso Archipiélago de Galápagos, mejor conocido como "Vitrina de la Evolución".

La mantención de las particularidades anotadas, sin duda, se deben a que una considerable extensión del País ha permanecido inalterada y muchas veces desconocidas; circunstancia que podemos atribuirle a la falta de vía de penetración y que estas zonas no ofrecen posibilidad de rendimiento sostenido tanto agrícola como ganadero, ya que la atención está concentrada al desarrollo en las poblaciones urbanas del país y que puedan ofrecer mayor rendimiento agropecuario e industrial.

Todo lo que nos rodea constituye nuestro ambiente, el aire, el agua, las plantas, los animales, el suelo, la luz solar, los seres humanos, aún los bienes materiales, son parte del ambiente. El ambiente nos provee de todas las necesidades para sobrevivir; como los alimentos, el aire, el agua y materiales para construir nuestra casa y ropas. Todas estas cosas llamamos recursos naturales. No podemos vivir sin el ambiente y por eso debemos aprender a entenderlo.

Algunos de los recursos naturales como las plantas, los animales y el agua son renovables. Es decir, abandonados a los

procesos naturales, ellos continúan reemplazándose. Los árboles y los animales poseen esos atributos de reproducción. Pero el hombre sin conocimiento de su relación con los recursos naturales y los procesos ambientales pueden influir negativamente en el proceso reemplazable de los recursos renovables.

Los recursos naturales renovables pueden ser extintos, o sea - que desaparecido el recurso, la ciencia no puede crear naturalmente ni producir, un cóndor, una orquídea o el cauce vertiginoso de un río, una vez extintos han desaparecido para siempre. Es el caso de una subespecie de Galápagos del Parque Nacional Galápagos que se lo consideraba extinguido pero hace aproximadamente 10 años se localizó un ejemplar en cautiverio en el museo de San Diego (U.S.A) la búsqueda ha sido infructuosa para encontrar su pareja, esto significa que a este ejemplar lo veremos hasta poco tiempo, mientras que el hombre y la ciencia han sido observadores y estáticas en poder reproducir galápagos de esta subespecie y así evitar su extinción.

Los recursos que no se incrementan o aquellos que se utilizan una sola vez se llaman recursos naturales no renovables. La naturaleza "Renueva" estos muy lentamente y la cantidad tomada anualmente es insignificante. Los metales minerales, arcillas y petróleo son recursos naturales no renovables.

En base a lo expuesto comentemos que se hace por la naturaleza en el Ecuador?.

Lo sugestivo de la pregunta puede resumirse en una sola respuesta

ta: poco. Para entenderla viviremos una pequeña aventura desde el pasado remoto hasta nuestros días, pensando en la forma en que la industrialización, el consumo y la explosión demográfica han modificado el sistema general y analizaremos nuestras actitudes con respecto al medio natural ecuatoriano.

Es posible aplicar con éxito los enunciados entendiendo como el hombre se relaciona con su entorno. La relación es muy simple y unidireccional, en cuanto se refiere a que el hombre puede actuar con el comportamiento de un padre, de un adulto o de un niño. Esta conducta es similar en la naturaleza, en este caso antropocéntrica.

En un principio el hombre ve a la naturaleza como un padre duro severo e implacable, que castiga con crueldad utilizando para ellos terremotos, sequías y tormentas.

Con la acumulación del conocimiento sobre los fenómenos y el desarrollo de ciertas técnicas agrícolas rudimentarias el hombre ve a la naturaleza como una madre generosa que ofrece sus frutos cariñosa y resignada.

Posteriormente, y con el abuso irracional de la sociedad industrial, junto con el atributo consumista del hombre actual, la naturaleza reacciona como un niño encaprichado desatando sequías continuas, lluvias torrenciales, deslaves y aluviones.

En una etapa considerada como óptima, tanto el hombre como la naturaleza, poseen conductas adultas, puesto que han llegado a la madurez en su interaccionar ecológico global; en esta etapa

lo sacado de la tierra es revertido y con creces, alimentando la permanentemente con nuestros cultivos, diferentes abonos, regadíos adecuados, etc.

Los ecuatorianos siempre hemos esperado beneficiarnos plácidamente de los recursos naturales, sean éstos renovables o no renovables, explotándolos irracionalmente, pensando solamente en los réditos presentes pero sin tomar en cuenta lo futuro.

Un poco tiene la culpa de esto la fertilidad relativa del suelo: donde se sembraba una semilla retoñaba el producto sin necesidad de abonos, fertilizantes, aditivos y otros agroquímicos. Por ello la historia del país se ciñe a la historia de los productos de la naturaleza, del "boom" forestal se tuvo el de la tagua, luego el "boom" del cacao, el del café, el del banano y ahora el "boom" del petróleo y el "boom" camarónero que están ya en período de regresión o decadencia. Muchos piensan que lo venidero será el "boom" de la plataforma continental o de las antiguas minas, o en definitiva, de algún otro recurso que espera por ser "explotado".

Precisamente las explotaciones alternativas son cada vez más escasas y ni la sustitución de importaciones ni la aplicación de tecnologías duras o tecnologías de punta, representan una opción real de desarrollo.

Por lo tanto el enunciado conservacionista de usar racionalmente los recursos y no "explotarlos" es la opción verdadera de progreso.

Esta posibilidad de uso, dice de la riqueza y variedad de recursos de nuestro país, la singularidad geográfica de poseer todos los tipos de climas y la potencial fertilidad y capacidad regenerativa; la calidad de los suelos aluviales y la vocación forestal de las vertientes del gran macizo andino dividido en tres ramales longitudinales, hace que los ecuatorianos nos sintamos orgullosos de haber nacido en esta tierra y que estemos preocupados por el futuro de sus recursos naturales, aquellos que deberán usar las generaciones que vendrán y manejarán lo que nosotros dejemos para ellas. El efecto de la existencia del deterioro de los recursos naturales se lo mide considerando el grado de desarrollo de los pueblos en su función estrictamente econocentrista, es decir, teniendo como fundamento el valor adquisitivo o monetario de los bienes producidos por unidad de tiempo y superficie, midiendo únicamente el producto territorial bruto. Esta concepción economicista del desarrollo propende a un aprovechamiento inmediato de todos los recursos naturales al alcance, disponibilidades futuras y deterioros del ambiente. Esto trae consigo un desajuste económico que se nota en la desigualdad de la distribución de la riqueza que se acumula en pocas manos, mientras que la mayoría de la población carece aún de los recursos elementales para satisfacer sus necesidades más esenciales. Por lo expresado, se plantea la necesidad de una alternativa que considere la posibilidad de lograr un desarrollo social satisfactorio para la población, dentro del marco del funcionamiento armonioso de los ecosistemas.

Las raíces del desarrollo econocentrista son resultado del dominio que el hombre tuvo sobre la naturaleza, que fue ace-

lerado con el desarrollo de la ciencia y la tecnología en su más amplio sentido. Durante mucho tiempo no se percató en los daños de sus actividades sobre la naturaleza. El hombre dió cuenta que su dominio sobre la naturaleza le proporcionaba beneficio que resultaba un bienestar para la población, pero la proliferación junto con el desarrollo científico y tecnológico se convirtieron en los principales factores de degradación del ambiente, deterioro social y cultural, y en fin, en el azote principal de la naturaleza y en los únicos responsables del desequilibrio ecológico. Igualmente son las causas de peligros tales como el urbanismo acelerado, el predominio de la técnica y el imperialismo industrial, el agotamiento de los suelos, la destrucción de los bosques, la contaminación del ambiente y de una crisis general de valores en la sociedad.

Un ejemplo típico del desarrollo econocentrista lo constituye nuestro país y su llamada "cultura del petróleo", presente con tal intensidad en sus planes y programas nacionales, que mediatiza los intentos por desarrollar otros sectores.

Actualmente conservar hace contraste con producir, llevándonos, no a un ecodesarrollo sino a una explotación a corto plazo, mostrando la desarmonía que existe entre economía y ecología.

Por lo expuesto, son varias las causas que produce la destrucción de los recursos naturales y que vamos a enumerar alguno de ellos.

- Explosión demográfica
- Tecnología actual

- Industrialización
- Colonización espontánea o semidirigida
- Bienestar personal o colectiva (falta de conciencia y moral).

Existen muchas más, y todas las causas se deben al avance sistemático del hombre moderno por adaptarse a una sociedad consumista y desarrollista, que por su vanidad personal no permite que lo que uno siembre lo coseche, pensando en obras efímeras más que en proyectos de ecodesarrollo para décadas.

La ecología es la acción, relación, interacción y co-relación de los recursos naturales y su medio ambiente y cuya parte integral de esta relación es el hombre. En otras palabras dentro de la naturaleza todo está íntimamente ligado lo uno necesita de lo otro para la supervivencia del globo terrestre. Al existir una pequeña alteración se produce un desequilibrio que por estar circunscrito a un entorno cualquiera dentro de la naturaleza, hace que se produzca en el ambiente y es lo que comúnmente se denomina desequilibrio ambiental.

Basado en los errores y excesos cometidos por las naciones altamente industrializadas y preocupados por los efectos secundarios que las actividades de "desarrollo" han tenido sobre sus recursos naturales, algunos países pobres, entre ellos nuestro País, deben concebir una línea diferente de desarrollo integral; el ecodesarrollo, sustentado por principios ecológicos y humanos ajustados a las condiciones de cada país y cuyo fin es armonizar su desarrollo físico con el verdadero progreso social y cultural de sus habitantes. Con la alternativa del ecodesarrollo se evitará los daños causados a la ecología por la planifica-

ción del desarrollo económico, basado en un principio matemático y econocentrista, sin establecer beneficios sociales y mucho menos tomar en cuenta los costos ecológicos. El ecodesarrollo promulga un rendimiento sostenido de los recursos naturales y una aplicación racional donde se puedan utilizar sin explotarlos. El ecodesarrollo toma en cuenta no sólo el crecimiento socio-económico sino sobre todo las condiciones y capacidad de una base ecológica, que permita el desarrollo minimizando el deterioro y mejorando en lo posible, las condiciones ambientales.

Igualmente, el ecodesarrollo contempla aspectos referidos a la calidad de la vida: la reorientación de la dieta nacional desmejorada por la importación de patrones foráneos, la creación de tecnologías alternativas, y en especial, la consideración de los ecosistemas con base en el flujo de energía, materia e información.

Para lograr lo enunciado es necesario sensibilizar a la población en cuanto al ambiente y a los aspectos ecológicos del desarrollo, ya que sería erróneo asimilar el ecodesarrollo simplemente a un estilo tecnológico.

Esto implica el establecimiento de nuevas modalidades de organización social, así como un nuevo sistema educativo.

Por lo mencionado, el ecodesarrollo propicia una tecnología de bajo costo ecológico, entendido como aquellas técnicas que al alcanzar metas iguales infringen en el menor deterioro a los ecosistemas, optimizan el uso de la energía y se dirigen a satisfacer las necesidades sociales y culturales de la población humana, sin menospreciar el papel fundamental del resto de las especies que

participan en el funcionamiento de la ecósfera.

La preocupación privada y oficial es iminente, actualmente empiezan a crearse fundaciones o instituciones para la protección de los recursos naturales. Los factores de desarrollo social, económicos y políticos ya se encuentran relacionados con los factores ecológicos. Un ejemplo palpable es la preocupación del Banco Interamericano de Desarrollo, institución que para otorgar un préstamo para una obra de desarrollo en nuestro país y que produzcan beneficio de la población, como represas, caminos, urbanizaciones, primero deben considerar un estudio de impactos ambientales. El estudio consiste en conocer si el hombre puede aprovechar las ventajas de la obra sin que ésta afecte mayormente a los recursos naturales. En este aspecto el desarrollo se basa en caracterizaciones ecológicas.

Sin embargo, y a pesar de estos atributos en nuestra Patria, se está sistematizando e irresponsablemente alterando en forma cada vez más profunda los ambientes naturales. La Homeostasis de los ecosistemas naturales se vulnera constantemente por efecto del desarrollo agrícola anárquico, el aprovechamiento irracional de los bosques, la construcción de vías de comunicación sin una planificación previa, pues en muchos casos se destruyen grandes extensiones de territorios que constituyen el patrimonio de áreas naturales del estado, la colonización espontánea, la construcción de infraestructura sin tomar en cuenta el impacto ecológico que puede desatar en el futuro.

Estas actividades no compatibles para desarrollar un óptimo equilibrio ecológico ha contribuido a crear los distintos proble -

mas del medio ambiente y que prácticamente están afectando en la totalidad los recursos naturales renovables como el agua, el aire, el suelo, los bosques, los animales y como el hombre se desenvuelve en base a ello, también está afectado en esta problemática en lo que respecta a su supervivencia.

Diversos son los problemas ambientales que existen actualmente en el Ecuador, como:

LA EROSION. La erosión del suelo es un proceso por el cual se produce un desgaste de las capas más superficiales, en las cuales se encuentran los nutrientes principales. Al producirse este fenómeno, contribuye a transformar suelos anteriormente fértiles en suelos infértiles e improductivos.

Siempre en nuestro país no se ha dado el uso real ni se ha aprovechado potencialmente el suelo, sino que se ha aplicado en forma errónea diversas formas de cultivos. Está comprobado técnicamente que los suelos poseen tres usos principales: agrícolas, ganaderos y forestales, este uso está de acuerdo a las características del suelo como topografía, curvas de nivel, drenaje, textura, etc.

Esto significa que a las tierras hay que darle un uso real pues no se puede deforestar en terrenos inclinados para dedicar esos terrenos a la agricultura, o no se puede realizar forestación en los planos donde resulta más rentable un uso agrícola o ganadero.

Las causas de la erosión se deben principalmente a la deforestación y al pastoreo intensivo y que al quedar al descubierto se produce la degradación del suelo, estas tierras erosionadas no sirven pa

ra la producción y más bien contribuye a que se produzca la sedimentación, cuando hay fuertes lluvias y la desertización de grandes territorios como en el caso de Palmira.

Por estas razones en el Ecuador hay muchos suelos erosionados - como en las provincias de Chimborazo, Pichincha, Loja, Manabí y Tungurahua.

LA SEDIMENTACION

Es la consecuencia de la erosión, pues al correr el agua con mucha libertad va arrastrando gran cantidad de suelo suelto que llega a los ríos y que producen contaminación de las aguas, perjudicando a embalses, estanques y caños; con la consecuente taponación.

LA EUTROFICACION

Es un proceso por el cual materias orgánicas de desechos vertidas al agua, producen la floración de enormes cantidades de algas, - las mismas que siguiendo su ciclo vital en algún momento mueren y se descomponen, reduciendo el contenido de oxígeno del agua y por lo tanto su capacidad de sostener vida.

LA DESERTIZACION

Es también producto de la erosión de los suelos, producido por agentes climáticos o biológicos desencadenando procesos puramente físicos o químicos con modificaciones en este caso de la composición de las rocas.

HIPERSALINIDAD

En los suelos del Ecuador se presentan también problemas de alta salinidad y que producen un deterioro de las tierras que anteriormente fueron productivas, este fenómeno se da principalmente en la costa especialmente en las zonas de manglares y ciénegas y que se debe a la presencia de agua de mar que al no tener una tendencia regresiva quedan atrapados en grandes territorios y que al no producirse a tiempo la lluvia se presenta una salinidad.

CONTAMINACION DEL SUELO POR EL USO DE PESTICIDAS.

Algunos suelos del territorio ecuatoriano sufren problemas de contaminación. Esto suele ser provocado especialmente por el uso indiscriminado de fertilizantes y pesticidas de alta toxicidad. Hay situaciones en que muchos de estos elementos de toxicidad pasan a los frutos cuando en esos terrenos se cultivan alimentos. Al ser ingeridos estos alimentos por los animales o el hombre los venenos se depositan y localizan en algunos órganos provocando diversas consecuencias para su salud.

El problema de esta contaminación radica en que no se produce un uso técnico racionalizado de estos productos agroquímicos.

CONTAMINACION DEL AGUA

Se puede afirmar que la contaminación de las aguas en el territorio ecuatoriano es un problema crítico dentro de la problemática medio-ambiental del País.

El agua está contaminada cuando se altera su composición, de tal manera, que resulta menos apta para consumo humano u otras aplicaciones indispensables para nuestra supervivencia como riego para la producción agropecuaria, industrial, etc.

Las causas de la contaminación del agua se debe al depósito de desechos de toda índole a los cauces de ríos, lagos, esteros y en el mar. Así también la contaminación se debe en gran parte por el depósito de sustancias químicas directamente en el agua.

La contaminación del agua en los ríos del Ecuador trae como consecuencia muchas enfermedades tales como el cáncer, alergias, infecciones intestinales, gastroenteritis, etc.

Muchos ríos también se contaminan a consecuencia de los sedimentos que acarrearán sus aguas por efecto de piedras removidas al realizarse obras civiles como carreteras, represas.

El deterioro del agua está acompañado por otros problemas que también afectan al medio ambiente como es desperdicio del agua, distribución injusta y deterioro de las fuentes de agua.

LA CONTAMINACION DEL AIRE

A pesar de que nuestro País no es muy industrializado o demasiado poblado la contaminación del aire se produce por dos razones:

La primera por la cantidad de vehículos principalmente a diesel que circulan en nuestro País y se presagia que el problema se agrave conforme transcurre el tiempo, porque en el Ecuador no hay

planes para la implantación del sistema de transportación colectiva o no contaminante como hay en otros países sin embargo la contaminación del aire también se dá por la falta de infraestructura sanitaria.

LA DEFORESTACION

También la deforestación es un agudo problema del medio ambiente en el Ecuador. La deforestación es tan grande en la actualidad que de seguir en el mismo ritmo, en 20 años el Ecuador no dispondrá de una sola área de bosques naturales.

En cuanto a bosques artificiales, estos son pocos también debido a que la tasa de reposición de los bosques que se talan para actividades industriales o necesidades de energía casera, es bajísima en relación con su deforestación.

Se ha calculado que solamente el 5% de las áreas posibles de reforestar en el país han sido plantadas con árboles para la protección del medio ambiente hasta ahora. Se conoce que en nuestro país más de la mitad de su territorio tiene vocación forestal, pero, muchos de los bosques naturales han desaparecido por la actitud irresponsable del hombre.

Se estima que el territorio ecuatoriano dispone de 25.000 especies de plantas, a pesar de ser un país pequeño, lo cual es muy bueno. Pero eso estaría por desaparecer, debido a la discriminada tala de bosques en el país. Sus efectos se dejan sentir en todas las provincias del Ecuador, lo que está conduciendo a un grave desequilibrio ecológico.

El problema que se presenta con la tala de manglares es otro ejemplo de deforestación. Esto se ha acentuado con el fomento de actividad camaronera. Al ser estos bosques un sistema completo de varios ecosistemas es peligroso su destrucción porque se alteraría completamente el equilibrio ecológico.

INVASION A LOS PARQUES NACIONALES Y AREAS AFINES Y EXTINSION DE ESPECIES.

Otro problema del medio ambiente que soporta el Ecuador es la invasión humana a los parques nacionales y áreas similares: colonización espontánea; tala ilegal de madera, cacería furtiva, agricultura y ganadería improvisadas, hacen de estas áreas un problema para su manejo y desarrollo.

Actualmente en el Ecuador se han establecido legalmente 15 áreas y cuyo objetivo principal es la de conservar los recursos naturales renovables en completo estado natural. Sin embargo en estas unidades de conservación no se respeta su integridad y ponen en peligro especies representativas de flora y fauna silvestre.

Debido a la destrucción en muchos casos de ecosistemas enteros muchas especies tanto de flora como de fauna se encuentran en peligro de desaparecer. Siendo esta extinción muy alta, especialmente nuestras selvas vírgenes; y que con la explotación se está alterando su ecosistema.

El Ecuador pese a ser un país pequeño con relación a América del Sur pero por los aspectos geofísicos que en él se encuentran como son las extensas zonas costaneras, la región interandina, la sel

va amazónica y la región insular de Galápagos, hacen que este país tenga una de las biotas más importantes y numerosas del mundo.

Actualmente en nuestro territorio se encuentran alrededor de 200 especies de animales en peligro de extinción entre los mamíferos más afectados se encuentran el oso de anteojos y otras 20 especies más. Así también hay indicios de que están desapareciendo importantes especies de reptiles, aves e insectos.

La misma situación se da con las especies acuáticas, la pesca con dinamita y con sustancias tóxicas, tales como el barbasco está acabando con numerosas especies.

En la parte marina sucede algo similar ya que la excesiva pesca comercial y artesanal producen extinción de especies ictiológicas tales como la tortuga de mar y langosta.

EXPLOSION DEMOGRAFICA

Por último, otros de los problemas ambientales es el relativo al crecimiento de la población humana. Este crecimiento demandará el uso más intensivo de los recursos naturales y ello determinará que nos confrontemos nuevamente a problemas serios de conservación del medio ambiente.

Habrá necesidad de más suelo para atender a las nuevas ciudades que se crearán. Se necesitará más servicios básicos, luz, eléctrica, agua potable, energía, alcantarillado, etc. Se producirá una mayor demanda de alimentos, lo cual significará la destrucción de grandes espacios verdes, necesidades de transportación, todo es

to producirá inestabilidad de los sistemas ambientales.

1.4. ENSEÑANZA DE LA EDUCACION AMBIENTAL.

Se entiende por educación ambiental toda aquella que resulte - para el mejoramiento del manejo de los recursos naturales dando un mejor entendimiento de las interrelaciones del ser humano, su cultura y su medio biofísico.

En el contexto de las necesidades de un país en vías de desarrollo, este proceso abarca una amplia gama de enfoques educativos cuyo resultado deben concentrarse en los dos fines siguientes: PRIMERA, cambiar los procesos para la elaboración e implementación de políticas a nivel de los que toman decisiones tanto el sector público como el privado. SEGUNDO, cambiar la relación cultural y sociológica de la ciudadanía con su medio ambiente.

Aun cuando mencionados por separados, la interrelación de estos dos factores es crítica. Sin cambios en las decisiones a favor de la naturaleza ni modificaciones en el contexto cultural, limita el manejo adecuado de los recursos naturales y retrasa en nuestro sistema educativo la inclusión técnico-científico de la educación ambiental.

Para lograr un cambio en el proceso, la educación ambiental debe implementarse para contribuir a formar una ciudadanía consistente y preocupada por su medio ambiente y que tenga adecuado conocimiento, actitud, motivación y habilidad para trabajar individual y colectivamente en la solución de los problemas ambientales.

bientales y la prevención de otros.

La enseñanza de la educación ambiental se puede realizar:

- a. En la educación ambiental formal, enfatizando sobre los niveles - preescolar, escolar, cuyo objetivo es la toma de conciencia y la sensibilización hacia los recursos naturales, a través del contacto de los educando con los elementos del medio natural.

También se dará preferencia al nivel medio, recomendándose enfatizar el desarrollo de un pensamiento crítico y la responsabilidad de cada estudiante y su comportamiento con respecto al medio ambiente, así como el desarrollo e implementación de acciones individuales y colectivas.

- b. En el estudio de casos o problemas ambientales específicos, tanto en el campo de la educación formal como en la instrucción no formal, la enseñanza persigue la asimilación desde la simple persecución del problema o situación, hasta la implementación de acciones correctoras del mismo, para un mejor aprovechamiento de cualquier programa de educación ambiental. Es indispensable que el educador tome en cuenta el último paso o sea la implementación de acciones, es el que realmente contribuye a mejorar el manejo de los recursos naturales.

En síntesis para la enseñanza de la educación ambiental se debe incluir los pasos siguientes:

1. Identificación del problema.
2. Identificación de alternativas para posibles soluciones a dicho problema.

3. Contacto del Profesor con los estudiantes y aplicación in directa del problema.
4. Selección y búsqueda de la información necesaria para for mular soluciones.
5. Selección de los métodos de educación ambiental más efec-
tivos para transmitir la información pertinente a los gru
pos involucrados y lograr solucionar el problema.

1.5. EL PROFESOR Y LA EDUCACION AMBIENTAL.

Dada su misión, el educador tiene la obligación de influenciar la conducta de los alumnos. Los maestros pueden ser modelos a ser aceptados o modelos para ser rechazados y los educandos - captan muy fácilmente las contradicciones entre lo que su maes-
tro dice y lo que hace con respecto al medio ambiente. Por -
eso, aún cuando no se espera que el docente sea un experto en la enseñanza de la educación ambiental, al menos debe poseer -
ciertos atributos necesarios para instruir como:

- Esté consciente de su influencia;
- Tenga un interés personal en contribuir a una mejor calidad de los recursos naturales; y,
- se compromete a acompañar a sus educandos en la búsqueda de información y en la toma de decisiones para posible solucio-
nes a los problemas ambientales.

Las actividades que debe ofrecer el maestro en la educación am
biental es la aplicación de métodos y técnicas que conduzcan a los alumnos, por el camino del aprendizaje a través de juegos, simulaciones, debates, dramatizaciones, giras y actividades ma

nuales. Dichas experiencias promueven el desarrollo del proceso tales como la observación, la investigación y el desarrollo de habilidades y destrezas, orientada a los educandos hacia el logro de los objetivos formulados para cada actividad.

El diseño de cada una de las actividades permiten su enriquecimiento mediante actividades complementarias, audiovisuales etc., con la intención de que cada tema ofrezca el mayor provecho posible en beneficio de los alumnos.

El profesor debe conocer los distintos métodos influir a favor de la naturaleza como: caminatas, audiovisuales, interpretación dramática, exhibiciones, afiches, exposiciones, folletos, rótulos, etc. Además el profesor debe acostumbrarse a tener como aula el medio exterior.

El profesor a más del conocimiento debe poseer un ingrediente especial, poseer amor a la naturaleza, amor a los niños, a su trabajo y su deseo de compartir todo eso que siente con los demás. Cuando logre tener ese ingrediente especial, la enseñanza de la educación sobre la naturaleza, su impacto como profesor en el niño va a ser decisivo y de enorme ayuda para la humanidad.

1.6. CONOCIMIENTO DEL INTERPRETE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES.

Interpretación es comunicación, arte, sensibilidad y la habilidad necesaria para transmitir a través de diferentes maneras el lenguaje del medio tomando en cuenta los intereses de

los individuos, la interpretación es una actividad educacional, la cual ayuda a revelar conceptos y relaciones a través del uso de objetivos originales, nuevas experiencias y medios ilustrativos en vez de comunicar simplemente una información. La interpretación es un medio de comunicación que no es solo la divulgación de hechos y datos, sino una forma de compartir experiencias y estimular el interés y la revelación personal que nos lleva a entender y apreciar nuestro medio ambiente y apoyar la conservación del mismo.

Cualquier interpretación que no se relacione con la personalidad o la experiencia del visitante, será totalmente estéril.

Bajo estos principios el intérprete debe poseer amplio conocimiento para motivar al individuo ya que debe tratar de presentar todo un conjunto y no una de sus partes y debe dirigir su mensaje de la totalidad de las personas no solo a una de sus facetas, siendo el objetivo principal la instrucción y la provocación.

Un buen intérprete debe conocer la planificación y organización de actividades interpretativa dentro de un tema determinado y que se puede considerar de la siguiente manera:

A. Un Enfoque Temático.

1. La buena interpretación trata de presentar todo un conjunto, o un mensaje o idea global en vez de una cantidad de hechos y datos aislados;
2. Este mensaje o idea en su totalidad es un tema;
3. un tema no es lo mismo que el "asunto" o "tópico"
 - a. El asunto o tópico es el área o la idea general de la presentación por ejemplo: Geología, Ecología, plantas, tortu

gas marinas.

b. Tema es la idea o mensaje central que deseamos compartir con los visitantes.

- El tema es más restringido en enfoque que el tópico y limita la información.

- El tema es el pensamiento o concepto global que une todas las partes o componentes de la presentación.

- El tema es la respuesta a la pregunta ¿Y qué?.

4. El tema es una de las herramientas más importantes de la interpretación.

a. Nos ayuda a la organización de la interpretación.

b. Limita el tópico de discusión.

c. Fomenta la interpretación más profunda y unidad.

d. Nos ayuda a evitar el listado de solo datos, hechos o identificaciones sin dar base de referencia o contexto.

5. Un buen tema debe:

a. Tener la forma de una frase sencilla, corta y completa.

b. Contener solo una idea

c. Revelar el propósito general de la presentación.

d. Ser específico.

6. Ejemplo de tema:

a. La supervivencia de las tortugas gigantes están amenazadas por varios factores.

b. La basura amenaza con una epidemia a la población.

c. Los frailes, área del Parque Nacional Machalilla, son las únicas playas que se encuentran en estado natural en la costa ecuatoriana.

7. La planificación específica de una actividad interpretativa:

1. Considerar tu audiencia

- a. Si es posible adquirir información previa sobre ello.
- b. Desarrollar suposiciones naturales sobre el grupo.
2. Considerar el viaje actual (Cuáles sitios van a visitar).
3. El desarrollo del tema de sitios:
 - a. Definir el tema del sitio
 - b. Buscar ejemplos, puntos de referencia o información.
 - c. Buscar varias maneras para presentar la información:
 - Ejemplos de anécdotas
 - Comparaciones o contrastes
 - Citas
 - Objetos físicos (mapas en la arena, piedras, etc.)
4. Introducción
 - a. Crear un ambiente favorable
 - Cuáles son los intereses de su audiencia?
 - Cuál es el ánimo de tu grupo?
 - b. Estimular interés en el tema
 - Haga preguntas que estimulen el interés del grupo
 - Relatar algo interesante o extraordinario
 - Compartir una anécdota personal
 - Hacer referencia a un problema
 - c. Clarificar el propósito de la presentación:
 - qué tema va a explorar?
 - A dónde van? qué van a hacer?
 - Duración?
 - d. Repetir regulaciones o consideraciones especiales
5. Conclusión
 - a. Un breve resumen del tema y respuesta a la pregunta ¿Y qué?
 - b. La conclusión debe:
 - Recopilar la idea general
 - Tener impacto o hacer reflexionar al grupo



-Ser obvia

6. Otras sugerencias para la buena interpretación.

a. Selección del lenguaje

1. Usar palabras sencillas
2. Si tienes que usar palabras técnicas, explícalas
3. Usa palabras y conceptos concretos y no demasiados abstractos.
4. Lenguaje informal de conversación
5. Usa transiciones entre varios puntos específicos

b. Estimular el interés y la participación.

1. Preguntas interesantes
2. Algo extraordinaria
3. Anécdota personal
4. Referencia a un problema
5. Comparaciones y contrastes
6. Objetos físicos
7. Ejemplos.
8. Citas
9. Darles la oportunidad de apreciar la naturaleza usando los sentidos y disfrutando los silencios.
10. Aprovechar los conocimientos de los visitantes.

c. Adaptar la presentación a tu audiencia

1. Cuáles son los intereses especiales del grupo?
2. Cómo está el ánimo del grupo?
- 3.Cuál es el nivel de interés del grupo?
 - a. Están atentos o aburridos?
 - b. Están cansados?
 - c. Están hablando demasiado rápido/despacio
 - d. Quieren saber más detalles?
 - e. Están participando activamente?

d. Aprovechar "momentos imprevistos"

e. Tu manera de comunicarte

1. Entusiasmo

2. Variedad

3. Confianza en tí mismo

4. Contacto visual

5. Usa gestos y expresiones

6. Amabilidad, alegría, fluidez e informalidad

7. Flexibilidad y adaptabilidad a la situación actual

1.7. APLICACION DE LA EDUCACION AMBIENTAL EN LOS PARQUES NACIONALES

Al igual que la ecología, la educación ambiental empieza a impartirse y a tomar auge en los últimos años para los países latinoamericanos, y actualmente es una palabra usada tanto por políticos, técnicos, científicos y ciudadanos comunes, cada uno tratando de dar sus propios conceptos.

a necesidad de educar ambientalmente al ser humano nace del estado degradante de los países europeos, más que nada por contaminación del agua, el aire y el suelo siendo estos problemas ambientales sus mayores preocupaciones.

En los últimos años la mayor inquietud en nuestro planeta ha estado contratada en el deterioro de la cubierta vegetal por efecto del crecimiento poblacional, con aumento del 3% de seres humanos en las regiones de los países subdesarrollados, siendo preocupación de europeos y americanos la disminución de suministros de materia prima para su requerimiento por efecto de esta explosión demográfica.

Puesto que los esquemas económicos de desarrollo fueron influidos justamente por los esquemas de concentración, pasa a ser el uso del suelo el mayor problema del tercer mundo, caracterizado por un uso, inadecuado y concentrado en su utilidad total.

Para el efecto surgen los parques Nacionales como una medida internacional del uso adecuado de los recursos naturales y para salvar al menos el remanente de la cubierta vegetal generalmente en los picos de las montañas con pendientes de más de 80%, en selvas inaccesibles donde aún quedan pequeñas asociaciones vegetales, en bosques secos donde la aptitud del suelo no es agrícola ni ganadera

Zonas de conservación que aún permiten mantener varios ecosistemas y los procesos vitales para producir agua o bancos de semillas por recursos genéticos para evitar la extinción de especies y proteger la cubierta vegetal y las cuencas hidrográficas.

Este movimiento que tuvo como finalidad inicial entrar a proteger un pedazo de tierra que aún no era de interés y acceso del hombre; se ha convertido en un movimiento para corregir y orientar el uso de la tierra con toda su consecuencia, regulación de agua, regulación climática, protección de los proyectos hidroeléctricos, mejoramiento de la producción agropecuaria.

En algunos países los objetivos propuestos en las áreas de conservación se realizan a cabalidad, en otros el proceso está en camino. En nuestro país se mantiene en la base inicial, protección mínima y financiamiento inicial con turismo o ejecución de investigación sobre algunas especies en peligro de extinción.

Los objetivos que promueve un parque con el hombre sobre la naturaleza en la forma de proteger su medio ambiente se definen en:

- a. Hacer que el hombre comprenda la estructura compleja del ambiente, como las interacciones físicas, biológicas, sociales culturales, suministrar a la colectividad humana los medios para interpretar las interdependencias de estos elementos para el aprovechamiento prudente de las posibilidades para satisfacer necesidades materiales y culturales.
- b. Contribuir a la toma de conciencia sobre la importancia del ambiente en los esfuerzos de desarrollo.
- c. Formar una conciencia clara de las interdependencias económicas, políticas internacionales que asegure la preservación y el mejoramiento del ambiente humano.

Son estos objetivos generales donde finalmente se orientan los Parques Nacionales y áreas afines.

La Educación Ambiental es la acción fundamental de extensión hacia las áreas que la rodean, desde los vecinos que limitan directamente con el área protegida, hasta aquellas que están muy distantes o simplemente se desenvuelven en ambientes similares, la acción del parque es ayudar a orientar el desarrollo en base al uso armonioso de sus recursos naturales.

Desde el punto de vista esquemático, están interrelacionados entre la protección, la investigación y el turismo a través de la in

interpretación, siendo el equipamiento interno para cumplir el gran objetivo de los parques, que es el de propiciar un estilo de desarrollo ambiental.

TURISMO

PROTECCION

PARQUE NACIONAL

INVESTIGACION

INTERPRETACION

ORIENTAR EL DESARROLLO

Los cambios de comportamiento respecto al medio se produce solo cuando la mayor parte de miembros de la sociedad haya asimilado las orientaciones y valores más positivos sobre el ambiente y en lo que reposarán otros modos de vida. Es necesario dar a todos los miembros de la sociedad una basta gama de procesos científicos y técnicos que permitan una acción racional sobre el ambiente.

Por lo tanto cuando hablamos de educación ambiental, no se trata de intercambiar información sobre ciertos problemas como especies en peligro de extinción, especies endémicas, o la formación cíclica de un desierto, la sedimentación de una cuenca hidrográfica o contaminación o la alteración de rutas migratorias, sino averiguar y aprender sobre las causas básicas que produjo este fenómeno.

La aplicación de la educación ambiental en los parques nacionales se considera diferente al comportamiento de otro lugar de ense -

ñanza.

Por un lado se trata de incorporar la educación ambiental a los procesos educativos introduciendo ciertas modificaciones a los contextos educativos institucionales, no de inmediato sino a media no plazo, mediante la confrontación de quienes toman las decisiones que generalmente son establecidas en el sistema para el mejora miento de la sociedad. Así mismo se debe influir ante estos orga nismos para que reconozcan al medio ambiente como factor fundamen- tal del desarrollo.

A veces se confunde a la educación ambiental con la conserva ción, el manejo de recursos o el estudio de la naturaleza, estos tres elementos pueden ser parte del enfoque de la educación ambien- tal.

CAPITULO II

2. EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA

2.1. QUE ES UN PARQUE NACIONAL?

Es una área sumamente grande, mayor de 1.000 has; el cual conserva uno o varios ecosistemas en estado natural. El objetivo básico de un parque es proteger los recursos naturales y culturales con la finalidad de proveer oportunidades para la interpretación, recreación, educación ambiental e investigación científica.

La creación de un parque nacional se justifica cuando el área posee muestras representativas naturales o culturales que no existen en un país, en un continente o en el mundo. Por ejemplo el Parque Nacional Galápagos posee muestras representativas naturales como evolución, adaptación, endemismo, ecosistemas frágiles, masedumbres, fenómenos que no se dan en otros continentes. Así mismo los Parques Nacionales del continente africano protegen recursos de fauna cuyas especies son únicas de las grandes sabanas tropicales propio de ese continente, o las grandes estructuras mayas del Parque Nacional Ruinas del Copán de Guatemala, que por sus enormes complejos arquitectónicos ha sido declarado monumento cultural de la humanidad bajo una categoría de área de conservación; estos aspectos naturales y culturales sobresalientes poseen la etiqueta de ser declarados Parques Nacionales.

El primer Parque Nacional que se crea en el mundo fue el

Yellowstone, al oeste de los Estados Unidos, creado hace más de cien años con la finalidad de proteger a los búfalos que en esa época ya se encontraban en peligro eminente de disminuir la especie por la cacería indiscriminada que en ese tiempo se realizaba.

Desde esa época comienza la fiebre por los Parques Nacionales y en todo el mundo se crean áreas de esa naturaleza con distintas características y diferentes objetivos de conservación.

Unos son Parques Nacionales de altura, otros son grandes sabanas, otros son grandes desiertos, unos protegen grandes selvas tropicales o regiones costaneras, otros son islas e incluso existen Parques Nacionales marinos o parques nacionales que protegen monumentos históricos, arqueológicos o campo de batalla nacional.

A través de la historia las áreas de conservación se han protegido bajo distintas categorías o nombres, pero cuyo objetivo básico es la conservación. En este sentido tenemos las denominadas reservas naturales, reservas ecológicas, reserva de producción de fauna, áreas recreacionales, monumentos culturales, reservas geobotánicas, reservas antropológicas.

La primera categoría de manejo son los parques nacionales y cuyas características son:

1. Extensión grande de territorio: al conservar uno o varios ecosistemas se estima necesaria que el área sea grande, no por principio técnico, sino porque un ecosistema debe albergar un conjunto de elementos abióticos relacionados directamente con factores bióticos.

Eso significa que un ecosistema se desenvuelve en un espacio - donde exista una relación, interrelación, co-relación de los seres vivos con su medio ambiente por lo que debe desenvolverse en tiempo y espacio físico natural como una selva virgen, - cuencas hidrográficas, fauna silvestre, desde microorganismos hasta consumidores, predadores y descomponedores.

2. Poseer uno o varios ecosistemas en estado natural: un Parque Nacional no debe estar intervenido en su interior, sino en estado natural es necesario que el hombre no haga presencia en el área.
3. Bellezas escénicas sobresalientes: los paisajes deben sobresalir y ser poco común para la vista humana con bellezas únicas y rasgos paisajísticos en completo estado natural y deben ser de interés nacional e internacional.
4. No debe existir asentamientos humanos dentro del Parque o al menos la presencia debe ser controlada para evitar la destrucción paulatina de los recursos naturales o realizar el manejo en una forma mejor planificada.

Los objetivos básicos de un Parque nacional son:

- a. Conservar zonas naturales o escénicas de interés nacional.
- b. Perpetuar muestras representativas de regiones fisiográficas.
- c. Conservar comunidades bióticas
- d. Conservar recursos geéticos y especies en peligro de extinción.
- e. Proporcionar estudio científico y educación ambiental.

- f. Proteger y conservar unidades mayores o sistemas complejos de valores naturales y/o culturales.

Las normas generales de un Parque Nacional se manifiestan en:

- Se prohíben las actividades que modifiquen el equilibrio biológico.
- Se prohíben la introducción de especies exóticas.
- Se permite el desarrollo solo para fines científicos.
- La pesca, cacería y recolección son prohibidos salvo para investigación.

2.2. EL SISTEMA DE CONSERVACION DE AREAS NATURALES DEL ECUADOR

En 1976 la entonces Dirección General de Desarrollo Forestal, hoy Subsecretaría Nacional Forestal, perteneciente al Ministerio de Agricultura y Ganadería, elabora una estrategia preliminar para la conservación de áreas silvestres sobresalientes del Ecuador.

Los objetivos de la señalada estrategia se resumen así:

A corto plazo: identificar las áreas silvestres sobresalientes de la herencia natural del país, establecerlas legalmente y llevar a la práctica acciones prioritarias de manejo.

A mediano plazo: manejar un sistema mínimo de áreas silvestres protegidas para proveer productos y servicios a los principales centros urbanos del país y proteger los sistemas ecológicos mayores.

A Largo Plazo. manejar las áreas silvestres del país para obtener un rendimiento sostenido de productos y servicios de beneficio nacional.

El resultado del análisis de prioridades en la estrategia dió como resultado un total de 9 áreas todas de gran importancia por el valor de los recursos naturales y por el uso potencial que encierran y que a la postren llegarían a constituirse en el sistema de conservación de áreas naturales.

El Departamento de Parques Nacionales y Recursos Silvestres, había fijado los siguientes criterios para la conformación de un sistema equilibrado de áreas naturales.

1. Representación de cada una de las provincias bióticas del país:
 - Galápagos
 - Costa colombina
 - Bosque seco ecuatoriano
 - Andes del norte
 - Bosque nuboso andino
 - Amazonas

2. Representación de los mayores ambientes marinos costaneros en el Ecuador.
 - Ambientes expuestos
 - Ambientes protegidos
 - Deltas
 - Manglares

3. Inclusión de áreas silvestres que provean servicios recreativos

y educacionales a los mayores centros poblacionales del país, es decir, las áreas urbanas de Guayaquil, Quito, Cuenca y Portoviejo.

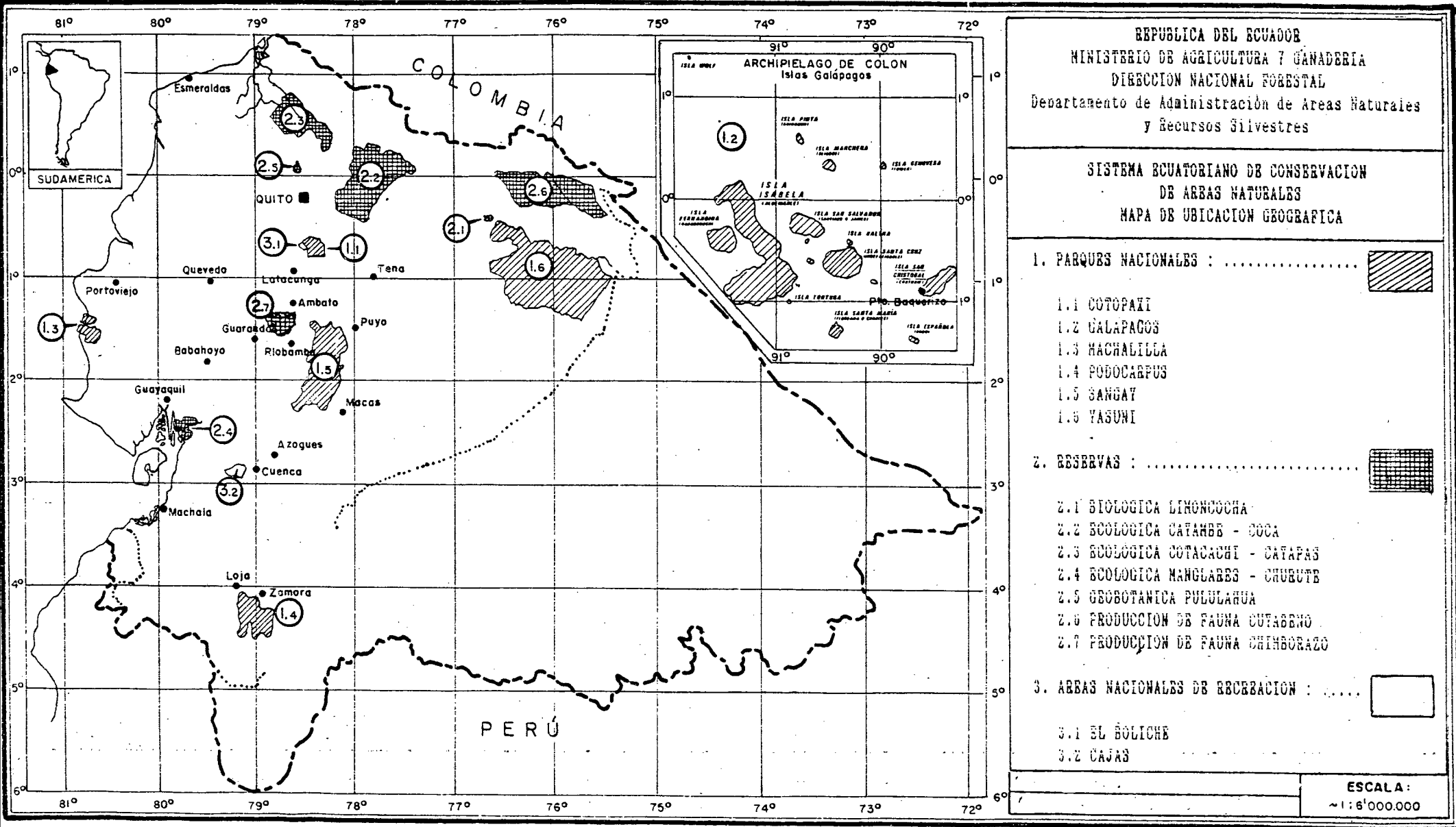
4. Representación de las distintas categorías de manejo, escogidos por el Departamento de Areas Naturales y Vida Silvestre.

El sistema de conservación propone cuatro categorías de manejo, estos son: Parques Nacionales, Reservas Ecológicas, Areas recreaciones y Reserva de Producción faunística, en la actualidad se incluyen dos categorías más que también son administradas por la División de Parques Nacionales y Recursos Silvestres y son reservas biológicas y reservas geobotánica. Actualmente un total de 15 áreas comprende el sistema de conservación (Figura 1).

Todas estas categorías de manejo señaladas se encuentran claramente tipificadas en cada uno de los implementos legales que crean las áreas de conservación y que en conjunto, se inscriben en el ámbito de la Ley Forestal, cuyo reglamento especifica los procedimientos, sanciones y estímulos para las actividades vinculadas a la conservación de la naturaleza en los Parques Nacionales y áreas afines.

Al decir de A. Puthey (1979) "Los Parques Nacionales representan lo mejor del país, de su naturaleza pristina y su cultura, que el país desea mostrar a la ciudadanía y al mundo; sus tesoros y herencias, tanto a ésta cuanto a futuras generaciones" y es por ellos que los grandes Parques Nacionales del Ecuador se encuentran cubriendo los ecosistemas representativos y significativos de nuestro territorio.

FIGURA 1. SISTEMA ECUATORIANO DE CONSERVACION DE AREAS NATURALES



Fuente: Dirección Nacional Forestal/1988

Así tenemos el más antiguo y mejor dotado, el Parque Nacional Galápagos, llamado "Vitrina de la Evolución" o "Laboratorio Natural" y que por su importancia para el mundo ha sido declarado por el UNESCO Patrimonio Natural de la Humanidad, con especie de flora y fauna, únicos en el mundo y bellezas escénicas invalorables. El Parque Nacional Cotopaxi, es uno de los parques de altura más alto del Continente Americano y se encuentra en la provincia del Cotopaxi; el Parque Nacional Sangay, uno de los que más diversidad biológica alberga en el mundo fue también declarado patrimonio natural de la Humanidad. El Parque Nacional Machalilla, que cubre las áreas de bosque seco caducifolio y bosque húmedo tropical de la cordillera costera, siendo único en toda la costa del Pacífico, el Parque Nacional Yasuní, el más grande en extensión y se encuentra en el Oriente Ecuatoriano y finalmente el Parque Nacional Podocarpus, creada para proteger una área muy especial de cascarilla (Cinchona succubra) considerada como la "flor nacional", y de bosques de verdaderas reliquias de sinsines o pino andino (Podocarpus spp) en la provincia de Loja al extremo sur del País.

Las reservas ecológicas en nuestro país son tres a saber:

La Reserva ecológica Cayambe Coca que, a lo largo de la Línea Equinoccial baja por todos los pisos altitudinales tropicales hacia la llanura Amazónica, al este de los Andes; La Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas que cubre toda la variación ecológica altitudinal en la vertiente occidental de los Andes hasta el bosque húmedo tropical en Esmeraldas; y la Reserva ecológica Manglares Churute ubicada en la desembocadura del río Guayas y que cubre una extensión de la marisma de manglares del estuario cercano a Guayaquil.

Las áreas nacionales de recreación se destinan principalmente

a efectos de turismo interno, con preferencia de turismo educativo y son dos que se encuentran en la sierra:

El Boliche, en los páramos de Romerillos cerca del volcán Cotopaxi y las Cajas, cubriendo un sinnúmero de lagunas glaciares presentes en el nudo del Azuay. La Reserva de Producción Faunística del Río Cuyabeno se encuentra en el nororiente - ecuatoriano y abarca lugares de interés para el desarrollo de la fauna y flora tropicales. Además se incluyen al sistema, la Reserva Biológica Limoncocha, la Reserva Geobotánica Pululahua y la Reserva Faunística el Chimborazo.

2.3. EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA

2.3.1 Localización del Parque Nacional Machalilla

Conforme con los límites territoriales del Parque Nacional Machalilla, establecido en el Art. 3 del Acuerdo Interministerial 0322 del 29 de Julio de 1979, se halla situado el Parque en el litoral ecuatoriano en una área del sureste de la provincia de Manabí comprendida entre las siguientes coordenadas geográficas.

Por el Norte, al extremo sur de la playa de Puerto Cayo, $1^{\circ} 21' 51,00''$ de latitud sur y $80^{\circ} 44' 15''$ de longitud.

Por el Sur, en un punto del curso del río Ayampe a $1^{\circ} 40' 58''$ de latitud sur y $80^{\circ} 43' 19''$ de longitud.

Por el este, en un punto situado en el curso del río -

Plátano entre el cerro de agua dulce y el Cerro La Chocuana, a $1^{\circ} 33' 12''$ de latitud sur y $80^{\circ} 37' 24''$ de longitud.

Por el Oeste, en un punto localizado en el acantilado de la Punta La Tortuga en el perfil de la costa, a $1^{\circ} 33' 48''$ de latitud sur y $80^{\circ} 50' 24''$ de longitud.

El Parque Nacional también se halla en una parte del Océano Pacífico, contiguo a la costa del área continental del Parque y de la Isla Salango y de la Isla La Plata en una extensión de dos millas marinas desde la costa.

La Isla de la Plata se halla desplazada de la costa del área continental del Parque Nacional a 37 km aproximadamente desde Puerto Cayo en las siguientes coordenadas geográficas en el punto denominado Hotel Club de pesca en la hoja topográfica CTLIV-B4, 3390 - II del Instituto Geográfico Militar.

$1^{\circ} 16' 04''$ de Latitud Sur

$81^{\circ} 3' 45''$ de Longitud

El Parque Nacional, debido principalmente a factores socio-económicos y geográficos, no ha sido constituido en forma de unidad territorial. Se divide por lo tanto en los siguientes tres sectores bien diferenciados.

1. Sector Sur, inclusive la Isla Salango y dos millas marítimas. 34.392 has
2. Sector Norte, inclusive dos millas marítimas. 12.290 has

3. Isla de la Plata, inclusive dos millas marítimas.

8.412 has

55.095 has

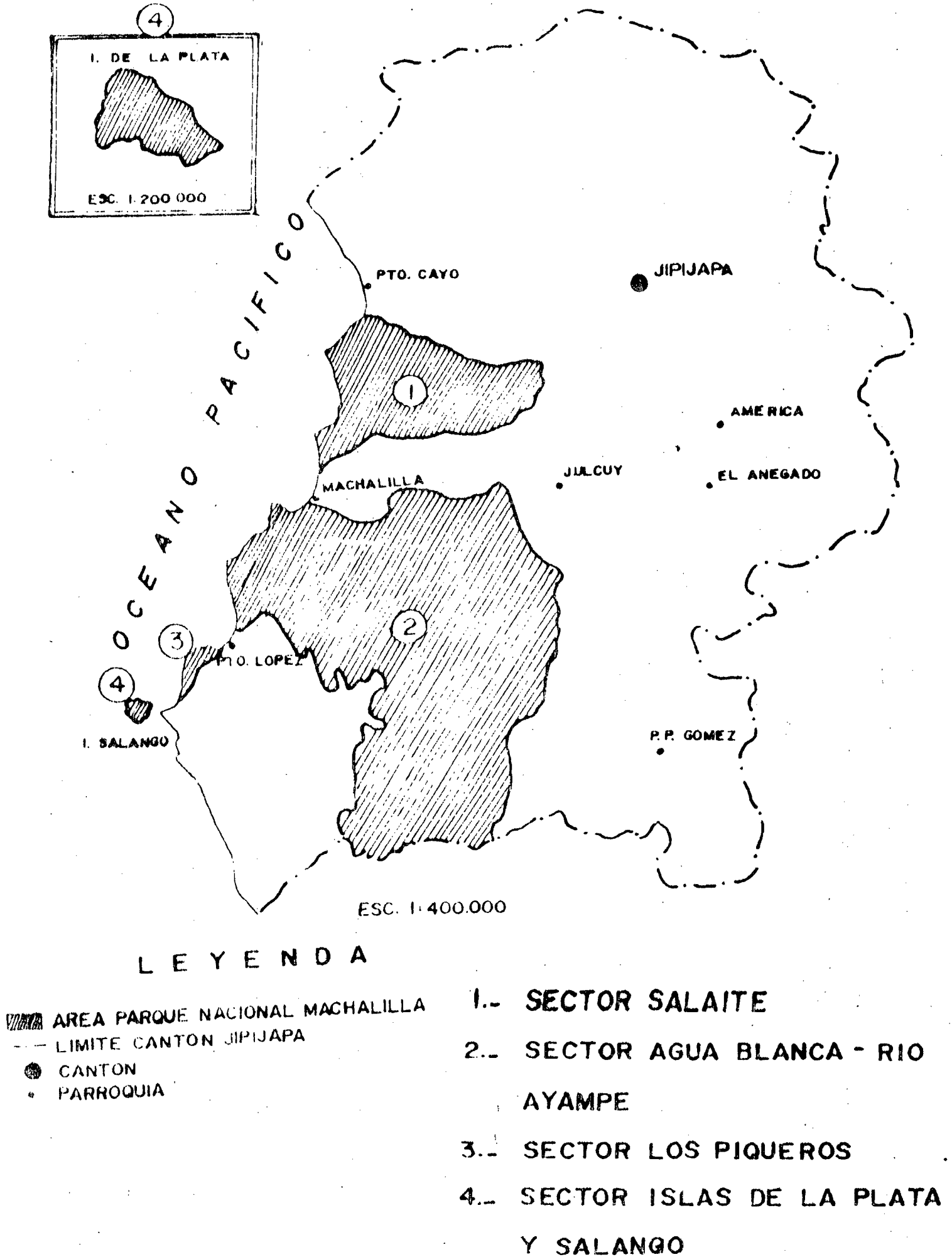
Jurisdiccionalmente el Parque Nacional se halla en la provincia de Manabí. La Isla de la Plata en particular, en el cantón Montecristi. Los otros dos sectores anotados en el cantón Jipijapa y, a su vez, en las siguientes parroquias: Puerto Cayo, Machalilla, Puerto López, Julcuy y Pedro Pablo Gómez (Figura 2).

Entres otras características de la localización del Parque Nacional cabe definir las siguientes con el carácter de esenciales:

1. Se encuentra el Parque Nacional en una de las zonas socio-económicamente más deprimidas de la provincia de Manabí.
2. Existen cuatro puntos pesqueros (pesca artesanal) en el entorno inmediato del Parque Nacional: Puerto Cayo, Machalilla, Puerto López y Salango.
3. La carretera denominada marginal de la costa, cruza longitudinalmente el parque Nacional.
4. El territorio del Parque Nacional se comunica con Portoviejo, capital de la provincia de Manabí, con la carretera Puerto Cayo Jipijapa que se une a la marginal de la costa.

De 55.095 hectáreas que comprende el Parque Nacional Machalilla, aproximadamente el 60% se halla formada por bosque seco tropical generalmente secundario. Esta clase de bosque está clasificado como

FIGURA 2. UBICACION DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA CON RELACION AL CANTON JIPIJAPA.



una provincia biótica dentro de las seis que comprende el territorio del Ecuador.

Es el único Parque Nacional del patrimonio Nacional de Areas Naturales del Ecuador que se estableció formalmente con una área marina contigua a la parte continental del Parque y alrededor de la Isla de la Plata y de la Isla Salango en dos millas marinas. Esta definición se produce años antes de la declaratoria legal del área marina del Parque Nacional Galápagos.

Dentro de las características de las zonas marinas del Parque Nacional Machalilla, es de notable importancia y singularidad la formación de arrecifes coralinos en las aguas que bañan la isla de la Plata.

El recurso arqueológico del Parque es vasto y de extraordinaria importancia y representatividad por la intangibilidad que mantiene, a diferencia de otras áreas del litoral ecuatoriano donde las evidencias arqueológicas han sido motivos del huaqueo ilícito y, por este medio, el tráfico nacional e internacional. Se halla distribuido en todo el territorio, inclusive en la isla de la Plata e isla Salango. El área de mayor significación, de acuerdo con el nivel actual de conocimientos, constituye aquellas formadas por las ruinas arqueológicas de Agua Blanca.

La diversidad fisionómica de las playas, así como el paisaje panorámico y más expresiones del contexto de la costa, definen un importante valor del recurso recreacional y turístico del Parque Nacional.

La fauna está representada por poblaciones de aves marítimas - aún deficiendo su habitat en condiciones adecuadas especialmente en - la Isla de la Plata. Las especies terrestres, si bien han sufrido - un serio impacto negativo por la intervención persistente del hombre han recuperado un buen índice de diversidad.

Fundamentalmente tres asociaciones florísticas se diferencian - en el área terrestre continental del Parque Nacional: vegetación se - ca de transición y vegetación seca en ambiente nublado. Esta última se halla en las cumbres de las montañas interiores, que apenas superan los 800 metros de altitud y determinadamente se hallan influenciada por la humedad que ocasiona la nubosidad. Los últimos vestigios de los grandes guayacanes y de madero negro se hallan dentro de la vegetación de este tipo.

El inapropiado uso de los recursos naturales superficiales, - principalmente en la época reciente de la cultura contemporánea, ha ocasionado un fuerte impacto negativo de manera especial en la cubierta vegetal y poblaciones de animales silvestres, en particular - aves y mamíferos que han servido como fuente de proteínas o como - blancos de persecución. La tala de la vegetación ha ocasionado también una baja notable de la humedad del suelo y el empobrecimiento de las fuentes de agua; la mayor parte de los cursos del drenaje fluvial se hallan secos.

Uno de los limitantes más complejos del Parque Nacional es la tenencia de la tierra.

Se estima que un porcentaje que se aproxima al 30% del área terrestre del Parque se halla bajo las siguientes formas de tenencia:

posesión comunal, posesión particular y propiedad particular. Los terrenos comunales no delimitados, se han establecidos en los predios de antiguos latifundios. Otra restricción también difícil de resolver es el mantenimiento de ganado doméstico en el Parque y la extracción de árboles maderables.

2.3.2. Objetivos de Manejo.

2.3.2.1. Objetivos Primarios

Para el manejo del Parque Nacional se consideran en primer término los objetivos primarios que en forma relativamente convencional están establecidos para la categoría o sistema de manejo denominado Parque Nacional. Estos objetivos son los siguientes:

1. Conservar muestras de ecosistemas en estado natural.
2. Conservar la diversidad ecológica y la regulación del medio.
3. Conservar recursos genéticos.
4. Dar educación, investigación y estudio sobre el medio.
5. Suministrar servicios recreativos y de turismo.
6. Proteger sitios y objetos de la herencia cultural, histórica y arqueológica.
7. Proteger y fomentar bellezas escénicas.

Con el carácter de objetivos importantes, no necesariamente primarios, se incluyen también los siguientes

tes objetivos:

1. Conservar la producción hídrica
2. Controlar la erosión, sedimentación y proteger obras - río abajo.
3. Fomentar el uso racional de áreas marginales y desarrollo rural integral.

El contexto indicado de objetivos primarios e importantes del Parque Nacional circunscribe un planteamiento de intenciones permanentes por alcanzar a través de las acciones programadas y los mecanismos correspondientes que se apliquen en el parque sostenidamente con proyección a largo plazo. Representa a la vez la finalidad inmediata del Parque Nacional y el parámetro cualitativo del planteamiento y la práctica de las decisiones del organismo correspondiente.

2.3.2.2 Objetivos de Misión

También el límite de largo plazo, pero en forma más delimitada y concreta, se preocupará alcanzar los objetivos siguientes que definan una asignación prioritaria de aspiraciones comprendida dentro de los objetivos primarios anotados.

1. Conocer con amplitud y profundidad las características y significación de los componentes naturales, culturales, socio-económicos y sus relaciones del Parque Nacional, a fin de hacer viable en el curso del tiempo un concepto de manejo más adecuado a la realidad de esta área.
2. Recuperar (salvar, recobrar, rescatar) la cubierta vege -

tal y la fauna silvestre del Parque Nacional en aquellas áreas de los ecosistemas terrestres que han sido alteradas o destruidas por la intervención humana.

3. Precautelar las áreas arqueológicas y evidencias materiales de las civilizaciones pretéritas que ocuparon históricamente el territorio del Parque Nacional.
4. Proteger el área marina del Parque Nacional y los recursos naturales comprendidos, así como la belleza escénica de la costa y los valores ecológicos de éstas.
5. Crear oportunidades para la recreación y turismo organizado en los ambientes naturales y culturales del Parque Nacional.
6. Desarrollar intensivamente actividades de educación ambiental particularmente en las poblaciones circundantes relacionadas directamente con el Parque Nacional.
7. Propiciar el planteamiento concreto de alternativas de ocupación o empleo para la población campesina que está establecida en el Parque Nacional o en sus inmediaciones, a fin de descongestionar la presión socio-económico que actualmente existe sobre los recursos naturales de esta área

2.3.3. FACTORES ABIOTICOS Y BIOTICOS

2.3.3.1 Factores Abióticos

Clima. El clima está determinado por su situación -

ecuatorial, por la influencia de las corrientes marinas y las condiciones orográficas del área representada por la presencia de la cordillera costanera. Datos meteorológicos indican que la temperatura media anual es de 24°C. Con una precipitación media anual de 424 mm, La evaporación alcanza un promedio anual de 879 mm. Y la humedad relativa alcanza valores realmente altos con un promedio anual de 84%.

Hidrografía. El sistema hidrográfico está conformado por 16 cuencas, sus ríos son de tipo intermitente y de régimen occidental, Las dos épocas del año lluviosa y seca, determinan el ciclo hidrológico de estos ríos, que en época seca permanecen sin agua y en época lluviosa escurren. Eso demuestra que las aguas superficiales corrientes tienen escasa representación salvo el río Ayampe que mantiene un caudal aunque ínfimo todo el año. El área del parque se caracteriza por un elevado potencial de aguas subterráneas.

Suelos. Existen dos tipos de suelos: suelos poco desarrollados y suelos desarrollados. Los primeros se caracterizan por ser suelos poco evolucionados y de profundidad mínima, con pendientes menores al 70%. Los segundos son suelos evolucionados que se caracterizan por la presencia de un horizonte cámbico o argílico. La topografía del parque va desde terrenos planos a ondulados y de ondulados a escarpados.

2.3.3.2. Factores bióticos

Flora. Según la clasificación de Holdridge a la unidad de

manejo le corresponde 4 zonas de vida, incluyendo la zona de vida del bosque seco tropical (bs-T) y que se encuentra en estado casi primario único a lo largo de la costa ecuatoriana. Entre las especies florísticas más representativas del parque tenemos: algarrobo (*Prosopis juliflora*), palo santo (*pursera graveolens*), ceibo (*ceiba pentandra*), muyuyo (*cordia lutea*), tuna (*Opuntia sp*), barbasco (*Jacquinia pubescens*), Fernán Sánchez (*Triplaris guayaquilensis*), Matapalo (*Ficus sp*), Guayacán (*Tabebuia chrysantha*), entre otros. Así mismo dentro del Parque encontramos algunas especies de orquídeas y bromelias.

Fauna. La fauna dentro del área la observamos desde la playa hasta la parte alta. Entre los mamíferos tenemos: venado, guanta, mono aullador, ardilla, oso hormiguero, guatusa. La avifauna en ciertas especies son numerosas y comunes: perico, brujo, loro, cacique, pelicano, fragata. El área se caracteriza por poseer varias especies de gavilanes. Así también algunas especies de reptiles.

Paisajes. El mayor atractivo del parque son sus paisajes, hermosas playas, bahías, acantilados e islotes en estado natural. Las playas más importantes son: los Frailes, Sa_laitte, la Playita, los Bálsamos. Los islotes que conforman el parque son: Sucre, Sombrerito, Pedernales, Hono de Pan y las islas de Salargo y de la Plata.

2.3.4. RECURSOS CULTURALES

Características y sitios de interés. La cultura predominan

te en el área fue la manteña correspondiente al período de integración de la prehistoria ecuatoriana.

El recurso cultural más significativo se halla circunscrito - en Valle del Rio Buena Vista, que incluye el área arqueológica de las ruinas de Agua Blanca sin embargo todo el territorio del Parque tiene potencial arqueológico aún recuperable. En este sector se encuentran recursos culturales no solo característico de la zona sino de interés excepcional. El re-curso cultural del área comprende espacios con cerámicas esparcidas y líticas, además grandes complejos arquitectónicos de estructura de piedra.

La característica de la cultura manteña son: la silla de piedra en forma de U y que significaba asiento de poder. Otros sitios importantes en recurso cultural son Los Frailes, San Sebastián, Isla de la Plata, Salaite, Isla Salango, entre otros.

2.4. PLAN MANEJO DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA.

Conceptualmente "Manejo" en Parques Nacionales o Area de Conservación significa conducir, administrar, proteger, cuidar, usar ordenadamente, cada área de conservación debe poseer el plan de manejo pues las decisiones deben tomarse en un Parque Nacional en forma planificada y preestablecida.

El manejo de un área protegida que se basa en la solución de los problemas de turno y se implementa día a día es el más inconveniente además de ser insuficiente, no provee una adecua-

da protección de los recursos y se producen muchos efectos adversos, tales como decisiones de corta duración que luego podrán ser contraproducentes, esfuerzos inútiles y falsas impresiones sobre el estado del área y su manejo. Por ello se debe planificar el manejo del área no solo para solucionar sus problemas inmediatos, sino también para los que se presenten en situaciones futuras.

El plan de manejo es un documento técnico elaborado para el área dentro de un status, con base en un conjunto de características el cual sirve como guía para acciones de manejo diario, a la vez que especifica un curso de acción para los responsables del área. Orienta los esfuerzos para proteger los recursos, asegurando el mínimo deterioro ecológico y el máximo beneficio público del programa definiendo derechos y responsabilidades de uso, y especificando penalidades por su incumplimiento. Además indica los medios para cumplir los objetivos y asegurar el desarrollo e implementación del manejo del área, dentro de las metas y objetivos del sistema nacional de áreas protegidas.

Un plan de manejo es una herramienta de trabajo con lineamientos y políticas claras sobre las decisiones a llevarse a efecto en la unidad de conservación y comprende un contexto regional, diagnóstico del área, el desarrollo del parque y un paquete cartográfico sobre aspectos bióticos y abióticos del parque y otros aspectos relacionados con el diagnóstico y en el desarrollo de la unidad.

El plan de manejo del Parque Nacional Machalilla se realizó en diciembre de 1986, tiene como objetivo guiar el manejo y desarrollo del Parque. Para lograr tal objetivo el plan contiene un estudio general del contexto regional y la política del desarrollo agropecua -

rio, una definición de objetivos y límites para el área, y dos aspectos básicos que se resumirán en su siguiente orden: zonificación, programas de desarrollo y área de desarrollo.

ZONIFICACION. Los recursos naturales y culturales del Parque se subdividen en zonas de manejo capaces de respaldar ciertos objetivos de la Dirección:

1. Zona natural o primitiva
2. Zona cultural
3. Zona de recuperación natural
4. Zona de uso especial
5. Zona de uso recreativo turístico intensivo

PROGRAMA DE DIRECCION

a. Programa de Dirección del medio ambiente

- Subprograma de protección
- Subprograma de Dirección de recursos
- Subprograma recreativo y turístico

b. Programa de Administración

- Subprograma de Administración

c. Programa de desarrollo

Áreas de desarrollo:

- Área de desarrollo Los Frailes
- Área de desarrollo El Chorrillo
- Área de desarrollo Playa Las mesas
- Área de desarrollo playa Salango
- Área de desarrollo centro poblado de Agua Blanca
- Área de desarrollo isla de la Plata

Senderos naturales:

- Sendero de las ruinas arqueológicas Agua Blanca
- Sendero de interpretación río Salaita
- Sendero de interpretación punta Mirador
- Sendero de interpretación San Sebastián

2.5. EL PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL EN EL PARQUE NACIONAL MACHA LILLA.

La mayor parte de la población humana asentada en el Parque Nacional y en contorno de esta área en este caso en asentamiento aislados, comunas, recintos y cabeceras parroquiales, no tienen conocimiento de lo que es el parque y de las funciones que cumple. Es más, en particular en el criterio de la población campesina se ha deformado la justificación que adoptó el sector oficial respectivo para establecer el Parque Nacional. Y se cree que es el resultado de una decisión innecesaria del Gobierno que ha complicado más la situación socio-económica del sector sur oriental de la provincia de Manabí, en el cual se encuentra el Parque. Esta situación que es un riesgo para la supervivencia del Parque Nacional debe ser atenuada al máximo, empleando métodos educativos informales de aceptación general. En el caso educacional debe hacerse énfasis en la aplicación de centros de interés que permitan a los profesores y educandos adquirir las vivencias necesarias para corregir la animadversión inconsciente del hombre hacia el medio ambiente. Los resultados de este cambio, dependiendo del grado de intensidad del proceso, se manifestarán generalmente en el término del largo plazo. En el sector de la población adulta que se halla

organizada en comunas o que habita en los centros, debe realizarse un proceso educativo acorde con los intereses o aspiraciones vigentes en el consenso de la comunidad. No debe emplearse para esta situación los métodos y técnicas de la educación formal ni la forma imperativa de transferir conocimientos; sino aquellos recursos educativos con los cuales sea posible cambiar la comunicación del Parque Nacional y sus funciones con otros temas de interés vital.

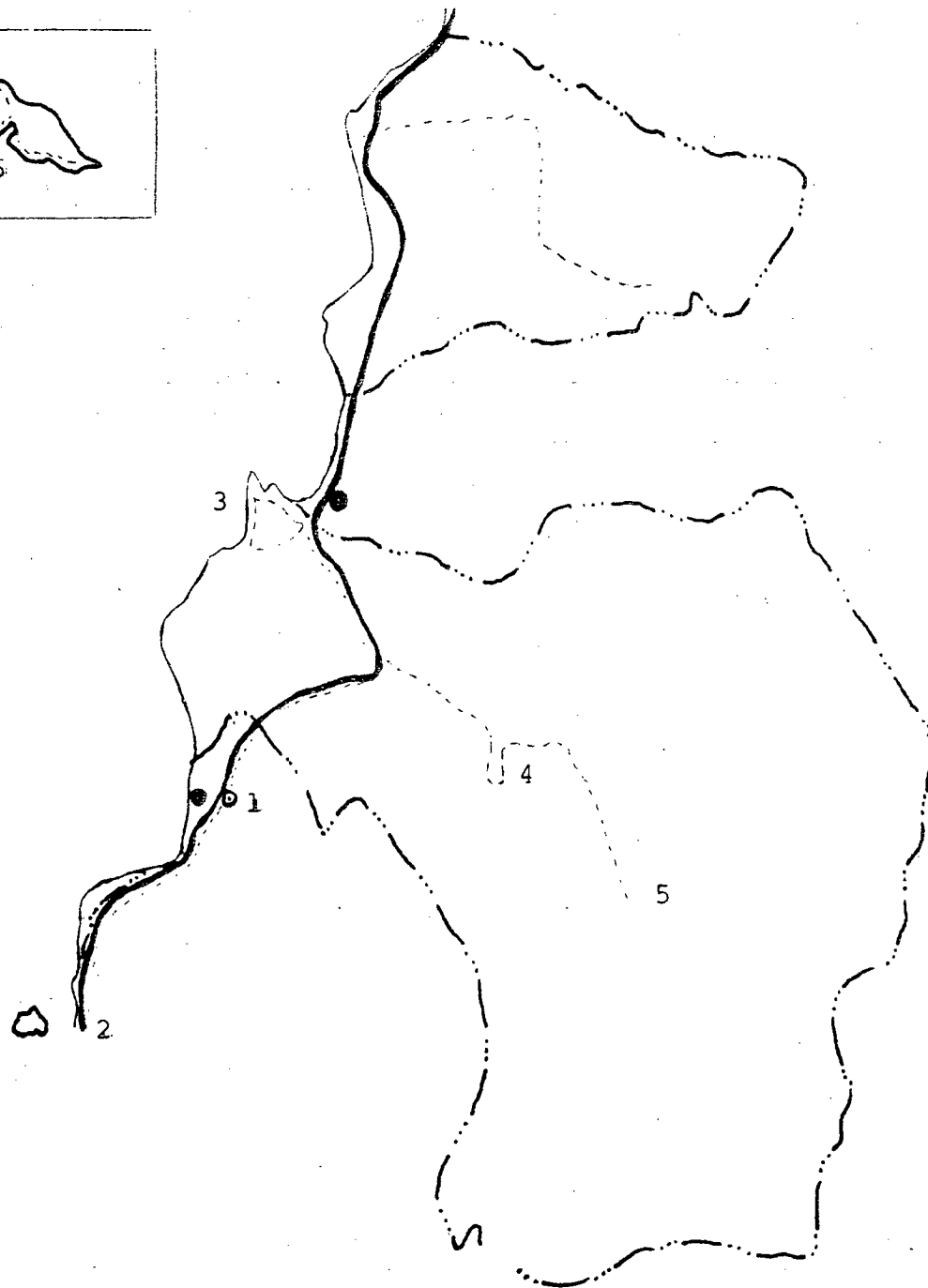
Se requiere obtener un cambio al menos mínimo de la actitud de oposición o de indiferencia de la gente adulta con respecto al Parque Nacional Machalilla.

En 1988 empezó el programa de Educación Ambiental del Parque Nacional Machalilla dirigido a niños, jóvenes y adultos. La instrucción en los niños comprende un recorrido por las áreas más importantes del Parque acompañados de un Guardaparques que sirve a la vez de guía, al recorrido se incluye una proyección audiovisual en la sala de exposición ubicada en Puerto López.

El itinerario y los sitios de visitas que se realiza en el Parque comprende: (Figura 3).

- 08H00: Conferencia y proyección audiovisual en la sala de exposición ubicada en Puerto López.
- 09H00: Visita al museo arqueológico de Salango.
- 11H00: Visita al área recreacional Los Frailes.
- 14H00: Recorrido por el área arqueológica Agua Blanca.

FIGURA 3. ITINERARIO DE RECORRIDO AL PARQUE NACIONAL MACHALILLA



CLAVE: Centro de Interpretación (1)
Museo de Salango (2)
Area Recreacional Los Frailes (3)
Area Arqueológicas Agua Blanca (4)
Sendero Natural San Sebastian (5)
Isla de la Plata (6)

ENLACES: 1 - 2
2- 3
3 - 4
4 - 5
5- 6



En el recorrido el Guardaparques explica varios tópicos: problemas ambientales, aspectos culturales, fenómenos naturales, principios conservacionistas y del Parque Nacional Machalilla.

Al recorrido se incluye el aspecto recreativo con baños de mar, miradores, hermosos paisajes, observación de flora y fauna, etc.

el Programa de Educación Ambiental dirigido a los adultos comprende una charla y proyecciones audiovisuales en las comunidades o parroquias.

CAPITULO III

3. TECNICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

3.1. TECNICA DE OBSERVACION DIRECTA

3.1.1 Descripción del proceso de enseñanza a través de la observación directa.

Puede encontrarse un sinnúmero de técnicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito educativo; activas o pasivas, directa o indirectas, vivenciales globalizadas o particulares con el medio en que se vive. Para el desarrollo de actividades interdisciplinarias; sin embargo, no puede dejarse de lado otras técnicas como la exposición magistral del educador, el dictado, juegos simulados, técnicas grupales.

Por lo expuesto, la Educación Ambiental se incluye dentro de la instrucción formal, no formal e informal. La primera tiene aplicación en la enseñanza preescolar, general básica, diversificada y superior, pública y privada. La segunda se relaciona con la capacitación de adultos, el curriculum también se orienta a la capacitación ocupacional. La última se basa en una forma no sistemática y poco estructurada, esta modalidad tendría como meta al público en general y que puede alcanzarse, principalmente por los medios

de difusión social, prensa, radio, televisión en programas dirigidos.

En la Educación formal no se define con amplitud la utilización de la observación directa como una técnica dentro del proceso de enseñanza. En el mismo sentido no se involucra la audiovisual dentro de la didáctica, sino más bien como un recurso. Sin embargo la enseñanza diferente que se imparte en una área silvestre protegida, obliga al educador conocer, interpretar los principios vivenciales y la preparación audiovisual para impartir. Esto permite una técnica adecuada a través de lo enunciado.

Esta formalidad obliga a los educadores a formular planes ambientales mediante un proceso didáctico, pedagógico y utilizando métodos, técnicas y recursos en la aplicación de esta disciplina.

Por estar considerada la educación ambiental como una disciplina inmersa en el curriculum de estudio y por su aplicabilidad diferente a las otras materias, pues no se apoya en el aula sino en su entorno, la enseñanza debe ser diferente es decir aplicada hacia la interpretación de los recursos naturales y culturales o el cambio de aptitud frente a la naturaleza o la motivación hacia el Parque Nacional, entonces no toda técnica puede ser ventajosa desde el punto de vista de alcanzar estos objetivos, la observación directa y la instrucción con medios audiovisuales es lo adecuado.

Para interpretar un Parque Nacional de lo que en sí encierra, es necesario una vivencia directa del niño y un comportamiento práctico de los fenómenos y comportamiento de la naturaleza en el medio ambiente, para la existencia de experiencias nuevas, cambio de apti

tud y motivación es indispensable aplicar la observación capaz de influir a aprender. Esta experiencia se manifiesta cuando el niño comprueba directamente en su medio los objetivos del Parque Nacional.

Didácticamente se menciona, que como técnica la observación directa ofrece mejores ventajas para proporcionar educación sobre el medio ambiente e interpretar las acciones, interrelaciones, correlaciones de la naturaleza con su medio ambiente y el hombre. Esta experiencia de ver los objetos permite al niño participar en el propio fenómeno. Cuando el niño participa de la experiencia tal como ella se lleva a cabo, se produce la participación e involucra al individuo a saber y resolver los problemas ambientales de su entorno. Ayuda a una mejor comprensión del objeto o fenómeno contribuyendo a la formación de conceptos exactos, haciendo que la enseñanza sea objetiva y concreta y próxima a la realidad. La observación directa dá oportunidad para fortalecer el espíritu crítico del individuo.

3.1.2. El Mundo Externo utilizando como aula.

En una área silvestre protegida, la educación ambiental debe desarrollarse básicamente a través de modalidades no formales y abiertas, sin por ello excluir a grupos de estudiantes cuya experiencia en el lugar, forme parte de sus actividades curriculares.

Es posible llevar a cabo acciones educativas acerca de esa área natural tanto en el lugar como hacia afuera; en la primera forma pueden encontrarse, por ejemplo, las caminatas,

guiadas o autoguiadas, excursiones, las charlas o exposiciones, las demostraciones, etc.; la segunda tiene aplicación en la divulgación comunitaria vecinas al Parque Nacional y en el resto del País, principalmente, en comunidades relacionadas con otras áreas similares y con muchos problemas ambientales. Es conveniente planificar las actividades en el área bajo dos aspectos: la de grupos particulares y la de grupos definidos; estos últimos pueden ser niños, jóvenes y de adultos.

Una actividad extracurricular debe planearse partiendo de una estimación del tipo de conocimientos y actitudes que el niño posee en ese momento sobre la naturaleza y la evaluación posterior, o sea después de la visita al Parque Nacional.

La aplicación de la enseñanza del medio en un Parque Nacional para definir con claridad los objetivos que se persiguen, debe exigir 4 niveles:

- a. Los fines generales, esto es, aquello a lo cual en último término las actividades educativas en su conjunto tratan de contribuir;
- b. La aplicación de los objetivos generales del programa de educación ambiental del Parque Nacional;
- c. Los objetivos específicos del mismo programa, con formulaciones en términos de: toma de conciencia, conocimiento, actitudes, destrezas y participación;
- d. Los objetivos específicos de cada actividad de tipo autoeducativo basadas en material escritos sea: folletos, mapas, panfletos, etc aunque sean los mismos utilizados por el educador ambiental o

guía.

En la enseñanza ambiental dentro de un Parque Nacional debe tomarse en cuenta las facilidades que muestre el área especialmente sobre senderos de interpretación, centros de información, guías capacitados en educación ambiental e interpretación, sitios de camping, materiales y equipos audiovisuales y la actitud e interés que muestre el Profesor hacia el área silvestre protegida. Elementos indispensables para considerar al Parque Nacional una inmensa "escuela" llena de interrogantes, deseo de conocer, principios para motivar al individuo a despertar la investigación y la recreación en el área.

3.1.3. Senderos de interpretación en educación ambiental.

Interpretar significa explorar los intereses y potenciales propio de cada intérprete. También incluye la exploración y un conocimiento del área que le permite hablar de ella y sus rasgos particulares con propiedad y verdadera emoción. La interpretación también incluye ver cada visitante con verdadera sensibilidad y buscar en ellos sus propios intereses y personalidad, que son únicos.

De una manera sencilla, la interpretación no es más que descubrir, aprovechar y refinar aquellos que está presente en cada parque nacional y en uno mismo, en cualquier momento y con cualquier tipo de gente. Es un medio no solo de comunicación de hechos y datos, sino una forma de compartir experiencias que nos lleva a apreciar, entender y cooperar en la

conservación de un recurso natural.

Todas las actividades que se observan respecto a la naturaleza deben ser interpretadas. Toda información es esencial para el visitante, es una manera práctica de normar acciones y comportamiento, crear actitudes, amar a la naturaleza y motivar hacia prácticas conservacionistas,

La observación directa requiere de un sinnúmero de apreciaciones naturales de fauna, flora, paisajes, ecosistemas, habitat, nichos ecológicos y recursos culturales basados a costumbres, período histórico, forma de vida, comercio, etc. Esto conlleva planificar sitios que posean los potenciales enumerados. Para el efecto, dentro de la planificación del Parque se desarrollan los sitios de interés para visitantes. Estos sitios de interés muestran varias actividades que van desde las recreativas hasta las interpretativas. Para la asimilación de estos sitios se implementan los senderos interpretativos.

Existen senderos con interpretación generales, siendo el más simple y el más ampliamente usado. Interpreta casi cualquier cosa que esté en el sendero (árboles, flores, animales, formaciones geológicas y hasta rasgos históricos disponibles). La finalidad es llamar la atención del visitante y enseñarles rasgos que de otra manera pasarían desapercibidos.

Existen otros senderos con temas especiales, ya que poseen temas específicos como sucesión vegetal, fenómenos de marea, ambientes marinos, habitat de bosque seco tropical.

El sendero por lo general debe tener un diseño en circuito y ser transmitido en una sola dirección y no debe tomar más de 45 minutos para recorrerlos.

Deben existir refuerzos con claves y folletos interpretativos facilitando el entendimiento. Un buen folleto interpretativo constituye un buen recurso, con un mensaje para llevar a casa y recordar en el futuro, así mismo los costos son generalmente menores, un folleto ricamente diseñado impacta en el visitante para su amplia apreciación.

3.2. TÉCNICA AUDIOVISUAL

3.2.1 Descripción del proceso de enseñanza a través de la Técnica Audiovisual.

La técnica audiovisual procura orientar la enseñanza a la experiencia directa y utilizar como vía de percepción, el oído y la vista. Son de notable eficacia como recursos auxiliares del aprendizaje, principalmente en la fase de la presentación de la materia. Estos medios tienen aplicación en la enseñanza de todas las asignaturas y en todos los niveles educativos. Es necesario emprender investigaciones científicas en relación con la ayuda de los elementos audiovisuales en función de la edad mental y de la cultura del grupo al que se le suministra la enseñanza.

Los elementos audiovisuales no anulan la personalidad del Profesor ni tampoco la limita, por el contrario, la

favorecen, ayudándolo a liberarse de los medios habituales e induciéndolo a buscar nuevos caminos de organización didáctica. La ayuda de elementos audiovisuales a través de la técnica audiovisual puede y debe ser con la misma eficiencia, tanto en el plano de la educación general, como en el de la adquisición de conocimientos altamente especializados en el campo técnico.

La utilización eficaz de los elementos audiovisuales requiere, por parte del educando una formación previa especial.

CLASIFICACION DE LOS ELEMENTOS AUDIOVISUALES.

Imideo Nérici; Propone maneras de entrar en contacto con un fenómeno, a partir de la manera más próxima, la vivencial, hasta llegar a la más remota simbólica oral o visual; tomando como base la clasificación dada por Dale. El análisis de Dale, que considera las fuentes de estímulos, se llevó a cabo tomando como base los niveles de abstracción yendo desde la experiencia directa, real, hasta el más alejado medio representado, que es la simbolización oral. El mencionado autor presenta, así, en orden de abstracción creciente, las maneras como un hecho puede llegar a impresionar al hombre.

A continuación se da la clasificación propuesta por Dale:

1. Experiencia Directa: contacto directo con el fenómeno.
2. Experiencia simulada: simulación de un fenómeno.
3. Dramatización: representación de un hecho o un fenómeno por medio de papeles teatrales.
4. Demostración: explicar con detalles el desarrollo de una actividad

5. Visitas y excursiones: las visitas y excursiones facilitan la percepción de fenómenos físicos sociales y culturales.
6. Exposiciones: reúnen en un solo local, muestras y ejemplares de producción industrial, artística o natural, para la observación del alumno.
7. Televisión y filmes: este es el elemento más completo de que se dispone. La televisión es el gran recurso didáctico cuyas posibilidades todavía no han sido debidamente exploradas por la educación.
8. Imágenes fijas, radios y grabaciones: grabados, los dibujos, las dispositivas y los diafilmes (filminas) que tanto contribuyen a concretar los temas tratados en clase.
9. Símbolos visuales: integrados por gráficos, diagramas, que exigen también una preparación especial para interpretarlos.
- 10 Símbolos auditivos: símbolos verbales, que son las palabras habladas; las palabras escritas están incluidas en esta categoría.

EFICIENCIA DE LA TÉCNICA AUDIOVISUAL.- Algunos aspectos son decisivos en la eficacia y aplicación de la técnica audiovisual, por ejemplo: los elementos audiovisuales utilizados como, el color, el tamaño y el tipo de modelo, son importantes tener muy en cuenta.

COLOR. El material coloreado es más sugestivo, ya que los variados colores de sus diferentes partes atraen en mayor grado la atención que los de un solo color.

tamaño. Tanto el tamaño de los objetos como el de las representaciones gráficas son muy importantes. Hay casos en que la aplicación se hace imprescindible como por ejemplo: cuando se quieren estudiar objetos pequeños o de estructura muy complicada. La ampliación en es

te caso, facilita la aprehensión de los elementos y de sus correlaciones.

MODELO. Con relación a los modelos de máquinas, de instalaciones, de organismos, de órganos, de piedra, o de todo lo que sea posible reproducir en modelos, puede pensarse en los siguientes tipos: modelo seleccionado, modelo en miniatura, modelo ampliado, modelo con funcionamiento, modelo con secuencia de operaciones, entre otros.

A la clasificación anterior dada por Dale, podemos agregar otros elementos o recursos audiovisuales que son importantes en la utilización de la Técnica Audiovisual y son los siguientes:

DIORAMA: consiste en una escena perspectiva, en la cual la actividad se representa utilizando modelos tridimensionales.

PANORAMA. Está constituido por la representación bidimensional y es mucho más amplio que el diorama.

GRABADOS. Son recursos visuales usados en la escuela para aproximar al alumno a la realidad de los hechos estudiados.

DIBUJOS. Es un poderoso auxiliar del profesor, capaz de dar un sentido más objetivo a lo que está enseñando.

FRANELOGRAFO. Es una especie de cuadro de franela que prende por adherencia, grabados, letras, frases, figuras, etc.

MAPAS. Los mapas son excelentes auxiliares de la enseñanza, en el campo de la Geografía, Historia, Astronomía y Geología.

Y finalmente hay que mencionar que los elementos audiovisuales consolidan y enriquecen la propia experiencia del alumno al poder presentar aspectos controlados y significativos de dicha experiencia.

CAPITULO IV

4. CONOCIMIENTO Y COLABORACION PARA EL MANTENIMIENTO DEL PARQUE

4.1 CONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS TERRESTRES MARINOS Y ARQUEOLOGICOS EXISTENTES EN EL PARQUE.

La creación del Parque Nacional obedece a un criterio técnico científico, o sea considerando aspectos de ecosistemas naturales, bellezas escénicas espectaculares y muestras representativas de recursos naturales y culturales.

Dos fenómenos importantes se observan en el área que permite albergar una flora y fauna terrestre, marina diferente a otras regiones y que posiblemente también sirvió para crear núcleos humanos asentados social, económica y políticamente diferentes a las culturas del resto de la costa ecuatoriana.

FENOMENO DE GARUA.- El Parque Nacional Machalilla se encuentra atravesado por la Cordillera de Chongón y Colonche con elevaciones que sobrepasan los 800 metros, sobre el nivel del mar, cuya presencia produce garúa permanente desde Mayo hasta mediados de Noviembre. Este fenómeno se debe justamente a la evaporación por el enfriamiento del océano y que en esta época forma una capa fría. Al llegar esta capa a la altura de 400 metros se encuentra con aire caliente producto de la capa de inversión que se encuentra en la atmósfera en los límites de los 800 a los 400 metros y que en forma de nubes se amortigua justamente en las montañas.

tañas que comprende la Cordillera de Chongón y Colonche, al unirse el aire frío con el caliente se forman precipitaciones suaves, llovizna que se produce a lo largo de la cordillera en la capa de inversión (Figura 4). Este fenómeno puede ser intenso mientras más fría se encuentra el agua del Océano en esa época y que produce una baja de temperatura ambiente manteniéndose la vegetación la mayoría del año verde y húmeda.

El efecto de este fenómeno ha permitido la adaptación de una flora y fauna diferente en esta zona de vida seca tropical y que mantiene una diversidad distinta a otras regiones.

FENOMENO OCEANICO. Justamente en el Parque Nacional Machalilla se ha dado la confluencia de la Corriente de Panamá (Corriente Cálida del Niño) y la Corriente Chileno-Peruano (Corriente Fría de Humboldt), esta unión permite formar a la región climas, ecosistemas y ambiente marino diferente y que posiblemente ha creado una biota con habitats y comportamientos distintos a otros sectores con alto grado de endemismo, siendo el único lugar de la costa del Pacífico Sur Americano donde aún existen corales vivos (Figura 5).

FIGURA 4. FENOMENO DE GARUA EN EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA

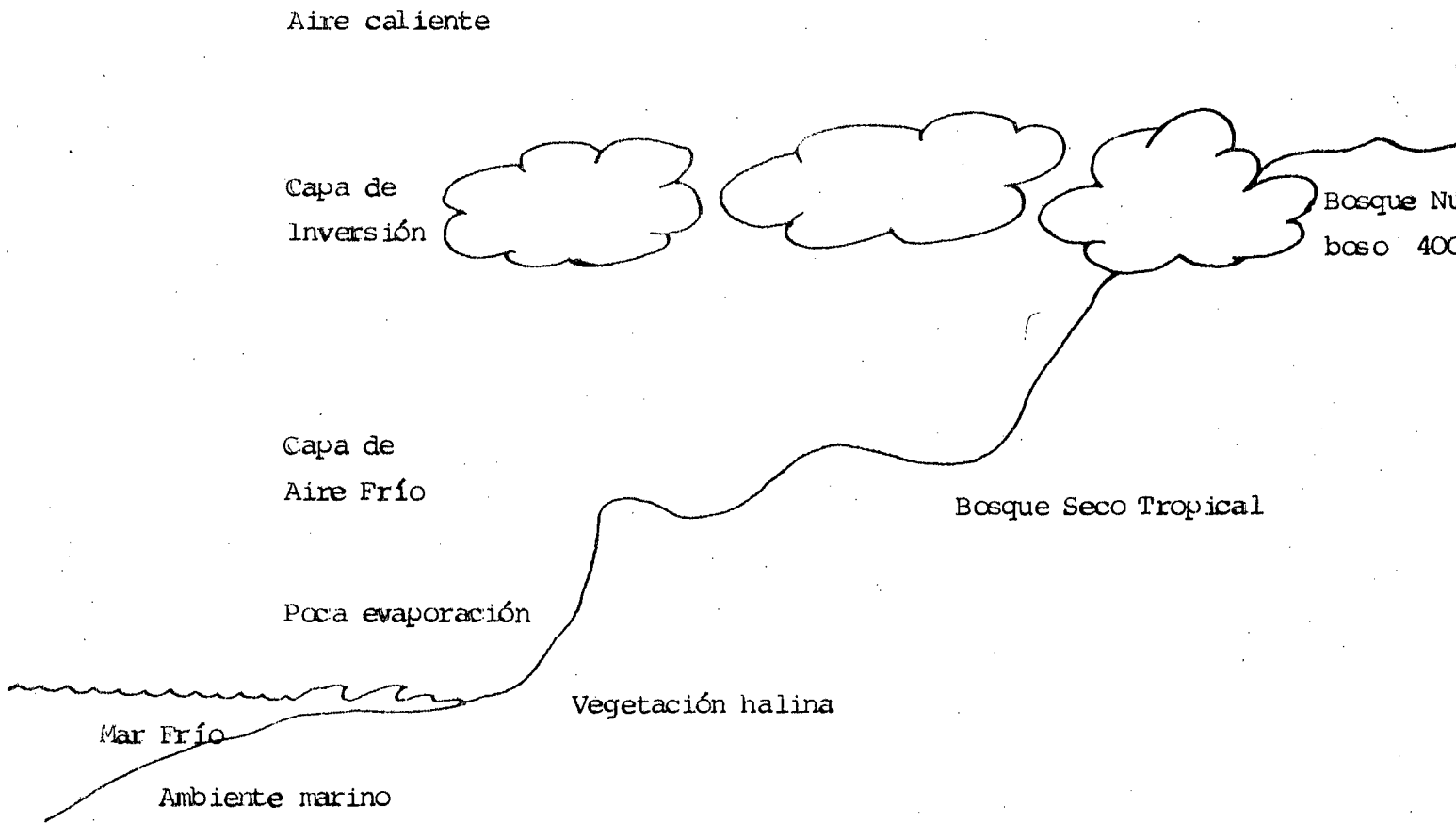
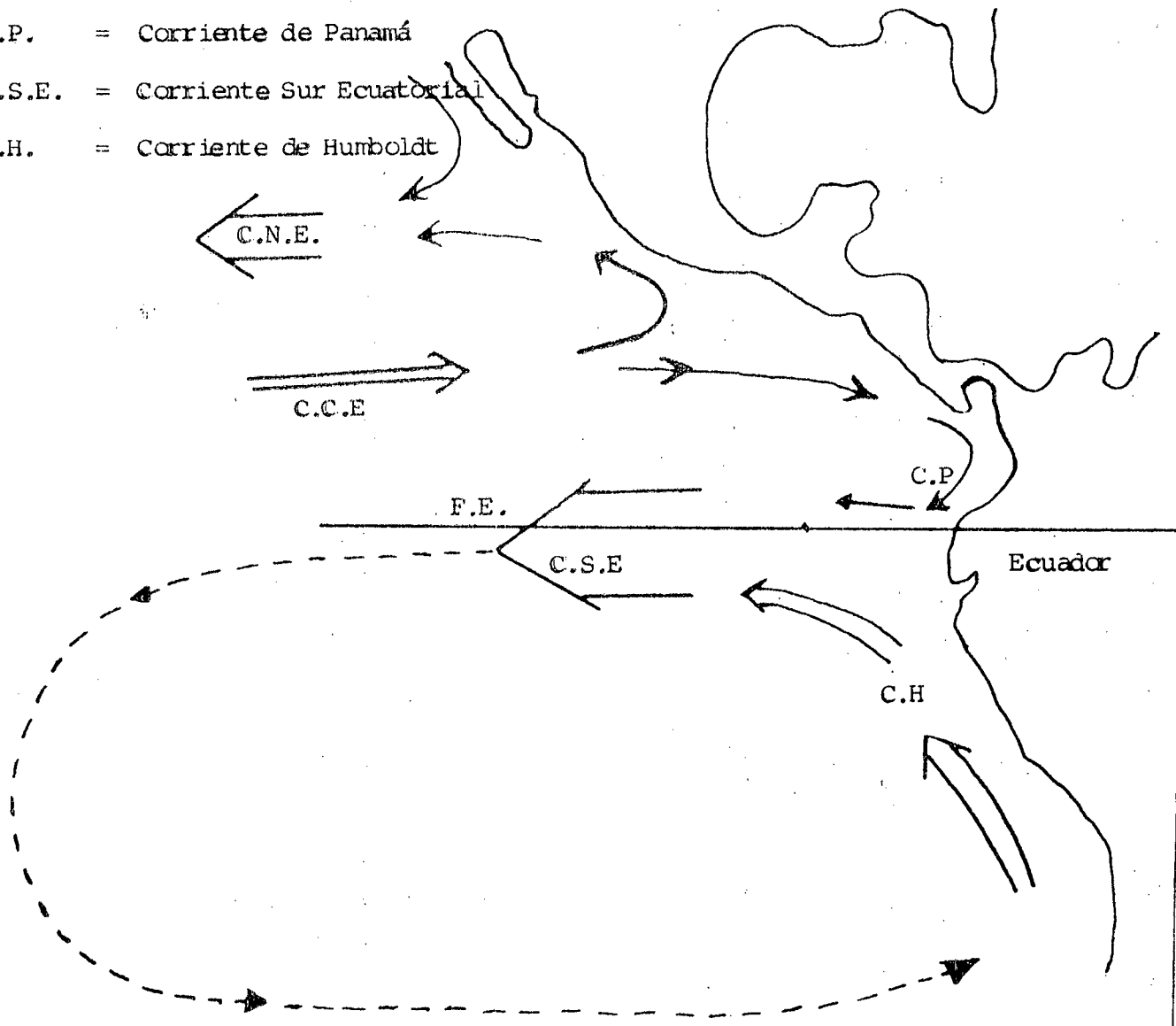


FIGURA 5. FENOMENO INTEROCEANICO EN EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA

CLAVES:

- C.N.E. = Corriente Nor Ecuatorial
- C.C.E. = Contra Corriente Ecuatorial
- F.E. = Frente Ecuatorial
- C.P. = Corriente de Panamá
- C.S.E. = Corriente Sur Ecuatorial
- C.H. = Corriente de Humboldt



Indicadores muestran que la Isla de la Plata es el refugio de un gran número de especies marinas diferentes precisamente por este fenómeno.

Además acompañan a estas características enunciadas, una geomorfología representada por un relieve más o menos accidentado y montañoso de origen volcánico sedimentario con montañas cúspidas planas y laderas escarpadas; formadas por productos de procesos endógenos y que actuaron directamente en la formación geológica del área, produciendo sobrelevantamiento y formando plataformas con plegamientos, dejando al descubierto al antiguo fondo marino, luego del alejamiento de las corrientes marinas y constituyendo los materiales que forman la cordillera costera de origen volcánico sedimentario marino. Estos sobrelevantamientos permitieron la formación de islas, islotes y alcantilados que actualmente se transformaron en impresionantes paisajes en la parte costera del parque.

ZONAS DE VIDA.- Cuatro zonas de vida diferenciadas se dan en el Parque: Zona Marina, Zona de Vegetación Halina, Bosque Seco Tropical y Bosque Nuboso.

La zona marina comprende dos millas marítimas incluidas en el parque inclusive las dos millas marítimas de la Isla de la Plata.

La zona de vegetación halina, es una zona que se caracteriza por tener muy poca vegetación, siendo espinosas y arbustiva y rástrera, adaptado al ambiente salino y de campo abierto.

La zona de bosque seco tropical comprende casi al 60% del parque y se caracteriza por presencia de cactus y arbustos, en ciertos

lugares se muestran con alguna humedad.

La zona de bosque nuboso, se caracteriza por presentar árboles de regular altura y diámetro, de hojas grandes y copas grandes, cubiertos de épifitas; en los estratos medios se encuentran caña guadua y tagua y en los estratos superiores con vegetación herbáceas; este tipo de bosque presenta humedad abundante y se encuentra generalmente ubicado en colinas montañosas sobrepasando la altitud de 400 metros.

FLORA.- Las especies florísticas más comunes del Parque son:

NOMBRE COMUN	NOMBRE BOTANICO	FAMILIA
Guarumo	Guarumo sp	Moraceae
Molinillo	Matisia sp.	Bombacaceae
Balsa	Ochroma sp.	Bombacaceae
Guayacán	Tabebuia chrysantha	Bignoniaceae
Jigua	Nectandra sp.	Lauraceae
Matapalo	Ficus sp.	Moraceae
Laurel	Cordia alliodora	Borraginaceae
Tillo	Celtis schippi	Ulmaceae
María	Calophyllum sp.	Guttiferae
Figueroa	Carapa guianensis	Meliaceae
Higuerón	Ficus glabrata	Moraceae
Fernán Sánchez	Triplaris guayaquilensis	Polygonaceae
Aguacatillo	Persea ferruginea	Lauraceae
Caña guadua	Bambusa sp.	Poaceae
Tagua	Phytelephas macrocarpa	Palmae
Colorado	Poteria sp.	Sapotaceae

NOMBRE COMUN	NOMBRE BOTANICO	FAMILIA
Sapote de perro	Capparis crotonoides	Caparidaceae
Palo santo	Bursera graveolens	Burseraceae
Ceibo	Ceiba pentandra	Bombacaceae
Barbasco	Jacquinia pubescens	Texaceae
Cactus	Cercus sp.	Cactaceae
Muyuyo	Cordia lutea	Borraginaceae
Florón	Crotón sp.	Euphorbiaceae
Chalá	Crotón fraseri	Euphorbiaceae
Tuna	Opuntia sp.	Cactaceae
Cactus candelabro	Lemaireocereus cartwrightianus.	Cactaceae
Algarrobo	Prosopis sp.	Mimosaceae
Porotillo	Erythrina smithiana	Leguminosae
Niguito	Muntingia calabura	Tiliaceae
Cascol	Libidibia casyrosa	Caesalpinaceae
Madero Negro	Tabebuia rufescens	Bignonaceae
Pachiche	Vitex gigantea	Verbanaceae
Seca	Goefrea spinosa	Papilionaceae
Bototillo	Conospermum vitifolium	Bombacaceae
Higuerillo	Ricinus comunis	Euphorbiaceae

FAUNA.- Como resultado de las observaciones realizadas en el área del Parque Nacional, se pone a consideración un listado correspondiente a fauna que existe en ella, agrupada en clases como peces, reptiles, aves y mamíferos.

PECES MARINOS

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Manta	<i>Manta birostris</i>	Mobulidae
Anguila	<i>Myrichthys tigrinus</i>	Ophichthyidae
Bagre	<i>Arius</i> spp.	Ariidae
Albacora	<i>Thunnos</i> sp.	Scombridae
Picudo	<i>Istiophorus platypterus</i>	Istiophoridae
Lisa	<i>Migul</i> sp.	Mugilidae
Carita	<i>Trachinotus</i> sp.	Carangidae
Tollo	<i>Sphyrna</i> sp.	Sphyrnidae
Pinchagua	<i>Opisthonema</i> sp.	Clupeidae
Morena	<i>Miranda lentiginosa</i>	Mubaenidae

REPTILES

Tortuga Motelo (bambera)	<i>Geochelone denticulata</i>	Testudinae
Tortuga tapaculo	<i>Kinosternon</i> sp.	Kinosternidae
Culebra boa	<i>Leimadophis albiventris</i>	Colubridae

AVES

Garza pequeña blanca	<i>Egretta thula</i>	Ardeidae
Patillo chico	<i>Tringa</i> sp.	Scolopacidae
Tijereta de mar	<i>Crearyus furcatus</i>	Laridae
Paloma tierrera	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae
Torzaca	<i>Zenaidura macroura</i>	Columbidae
Perico vivina	<i>Forpus coelestis</i>	Psittacidae
Jilguero		Fringillidae

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Arrocero negro fino	Dives warszewiczi	Icteridae
Garrpatero	Crotaphaga sp.	Cuculidae
Carpintero mediano	Phloeastes guayaquilensis	Picidae
Solitario		Tirannidae
Lechucita (Buhoenano)	Otus sp.	Strigidae
Hornero	Furnarius leucopus	Furnariidae
Charro	Mimus longicaudatus	Mimidae
Chayui		
Guirachuro costero	Pheucticus sp.	Fringillidae
Brujito	Pyrocephalus rubinus	Tyrannidae
Paloma Santa Cruz	Columba cayennensis	Columbridae
Lora catarnica		Psittacidae
Pindo pishco		Formicariidae
Sigcha azulejo	Thraupis sp.	Thraupidae
Gavilán	Buteo sp.	Accipitridae
Lora		Psittacidae
Azulejo	Thraupis sp.	Thraupidae
Solitario azota	Tyrannus melancholi	Tirannidae
Gavilán	Cus	
Hormiguero	Cercomacra sp.	Formicariidae
Gallinazo		Cathartidae
Mosqueteros		
Carpintero		Picidae
Guajalito pecho amarillo.	Pharomachrus pavoninus	Trogonidae
Siccha platanero		Thraupidae
Loro aratinga	Aratinga wagleri	Psittacidae
Carpintero grande (real)		Picidae

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Guajalito	Pharmacchrus sp.	Trogonidae
Colibri pico argolla		
Colibri muerte		
Gavilán sabanero	Heterospizlas meridionales	Accipitridae
Garza tigre ipanlo		
Garza pequeña	Egretta sp.	Ardeidae
Gavilán halcón		
Trocón minjalito		Trogonidae
Paloma tortuga	Leptotila verreauxi	Columbidae
Garzas blancas medianas		
Martín pescador chico	Chloceryle americana	Alcedinidae
Trepador		Dendrocolaptidae
Tucán mediano (cuelín)		Rhamphastidae
Carpintero pequeño (Buriquina)	Picummos aurifrons	Picidae
Perdiz mediana		Tinamidae
Gavilán Blanco		
Casique	Casicus haemorrhous	Icteridae
Gavilán valdivia	Herpetotheres cachimans	Falconidae
Martín pescador) grande)	Ceryle torcuata	Alcedinidae
Quinde cola café (chico común)	Aglaecti cupripennis	Trochilidae
Culebrero (Pedrote)	Momotus momota	Momotidae
Inviemero	Mimus sp.	Mimidae
Solitario quint iupe	Myosetetes caycnensis	Tyrannidae
Guiracchuro (pico lar- cre).		
Solitario pico tacho		Tyrannidae

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Cuadrillero	Hemispingus sp.	Thraupidae
Gavilán de verano		
Guiracchuro plomo		
Solitario maría		Tyrannidae
Corrión de costa	Zonotichia capensis	Fringillidae
Rocoto		
Lengua de vaca	Monotus sp.	Monotidae
Mirlo	Turdus sp.	Turdidae
Fraylecito	Chlorophonia cyanea	Thraupidae
Acuática blanca (piloto)	Cinclus sp.	Cinclidae
Gavilán guarro	Buteogallus anthracinus	Accipitridae
Buho gurgante		Strigidae
Guacharacas (pavas)		Gracidae
Gavilán pecho blanco		
Gavilán negro	Buteo leucorrhous	Accipitridae
Dn lutes (mosquitero)		
Mingalito		Trogonidae
Buho mediano	Buho sp.	Strigidae
Cópadre gaspar		
Cucube (charro)	Mimus sp.	Mimidae
Tordo chico fino		
Chagua mango	Psarocolius decumanos	Icteridae
Chirote grande pecho no (chocota)	Sturnella bellicosa	Icteridae
Cuscunguito		
Buho de campanario	Buho virginianus	Strigidae
Gaviota mediana		Laridae

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Gavilán pescador		
Curiguinga costeño (carrao)	Polyborus plancus	Falconidae
Patillo de collar negro		
Pelicano	Pelecanus occidentalis	Pelecanidae
Gavilán pollero	Buteo platyterus	Accipitridae
Pato cuervo	Phalacrocorax olivaceus	Phalacrocoracidae
Guacaba	Mygaleonax sp.	Ardeidae
Gaviotas tijeretas	Treagus furcatus	Laridae
Pato piguale pico de aguja		
Gaviotas grandes		
Gaviotas pequeñas		
Chota cabra		
Gavilán grande pecho sarasa		
Valdivia		
Patillo sumador		
Solitario pipigia		
Pico de pato		
Quinde muerte grande		
Platanero pishotero		
Cheetere		
Fragata	Fregata minor	Fregatidae
Chorrera ps. juego perdido		
Garza grande familia del flamenco	Cosmerodius	Ardeidae
Gavilán caracoles	Rosthramus sociabilis	Accipitridae

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Paushi pishco		
Jilguerito (amarillo con negro)		
Garza blanca		
Aguila pescador	<i>Pandion haliaetus</i>	Pandionidae
Patillo bandera collar negro.		
Mosquito pico de pato.	<i>Todirostrum calipterun</i>	Tyrannidae
Cotacabra	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Caprimulgidae
Gavilán café		
Mosquitero lero	<i>Eleania albiceps</i>	Tyrannidae
Hormiguero con maña		
Gallinazo rey cabeza roja	<i>Cathartes aura</i>	Cathartidae
Garza pico de pato		
Pelicano gris		
MAMÍFEROS		
Guanta	<i>Agouti paca</i>	Agoutidae
Guatusa	<i>Dasyprocta</i>	Dasyproctidae
Mono aullador (coto negro)	<i>Alouatta palliata</i>	Cebidae
Venado	<i>Odocoileus virginianus</i>	Cervidae
Venado	<i>Mazama americana</i>	Cervidae
Ardillas	<i>Sciurus sp.</i>	Sciuridae
Oso hormiguero	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Myrmecophagidae

PAISAJES

Los paisajes más representativos del Parque son:

SECTOR LOS FRAILES.- Complejos de playas, bahías y acantilados.

SECTOR DE LA ISLA DE LA PLATA.- Posee 1.200 has, con enormes acantilados y se encuentra a 20 millas del continente.

ISLOTES.- Conformado por islotes como: Pedernales, Sombrerito, Sucre, Horno de Pan, todos a lo largo de la costa.

ISLA SALANGO.- Impresionante por su ubicación y conformación.

SECTOR PUNTA MALA.- Los enormes acantilados es lo sorprendente, se completa con la inclusión de una hermosa playa denominada "La Playita".

SECTOR SAN SEBASTIAN.- Una selva de aproximadamente 4.000 has, con especies florísticas bien representadas.

RECURSO CULTURAL

ARQUEOLOGIA.- De acuerdo a las investigaciones realizadas en este campo y el conocimiento obtenido hasta estos días el recurso arqueológico más significativo del Parque Nacional Machalilla se halla circunscrito en el valle del Río Buenavista, que incluye el área arqueológica de las ruinas de Agua Blanca. Empero, se infiere a base de los indicadores existentes que todo el territorio del Parque tiene potencial arqueológico aún recuperable.

En este sector se encuentran recursos arqueológicos no solo característicos de la zona sino de interés excepcional.

Esta observación puede aplicarse al resto del Parque con ciertas variantes y calificaciones.

CARACTERISTICAS

Los recursos arqueológicos constituyen sitios prehistóricos - identificados por los vestigios que contienen los rasgos superficiales de la topografía natural.

Comprenden espacios con cerámica esparcida, además grandes complejos arquitectónicos de estructuras de piedras. Estos se encuentran en muchos casos asociados con modificaciones del terreno como montículos, terrazas, plataformas, canales y albarradas.

Cabe anotar que un sitio arqueológico puede presentar evidencias no solo de un componente cultural, por ejemplo de la cultura - Valdivia o Machalilla, sino de ocupaciones sucesivas por varias culturas; en este caso se trata de un sitio multicomponente.

DISTRIBUCION

Los sitios arqueológicos se encuentran distribuidos en toda la cuenca del Rio Buenavista. Sin embargo, en esta circunscripción territorial existen variantes de densidad de sitios y susceptibilidad, éstas a ser alterados o destruidos.

Básicamente se pueden considerar cuatro territorios arqueológicos de esta cuenca.

a. Aluvial. Corresponde al lecho antiguo del rio que está formado

por las tierras bajas adyacentes al actual y que son susceptibles de inundaciones fuertes y episódicas, (fenómeno de El Niño). Esta zona revela rasgos culturales únicamente en contextos secundarios, es decir erosionados y rodados de las partes altas. Los pocos vestigios de ocupación han sido borrados por las crecientes del río o enterrados por las deposiciones aluviales.

Se considera que la realización de actividades humanas, debidamente controladas en esta área no dañarían a los recursos arqueológicos.

- b. Faldas de lomas y terrazas naturales: en esta faja territorial están ubicados más densamente los sitios arqueológicos. Aquí se halla la mayor concentración de las ruinas arqueológicas de Agua Blanca.

Los sitios arqueológicos están sujetos a alteraciones, por causas directas como es la extracción de la vegetación para la leña y preparación de carbón por parte de los campesinos e indirectamente por la erosión de los suelos. La forestación eventual de este territorio podría también destruir el recurso arqueológico.

- c. Laderas o terrenos con pendientes fuertes: presentan pocas evidencias de ocupación en el pasado. Sin embargo existen importantes sitios arqueológicos en ciertos lugares puntuales, donde la pendiente señalada es una excepción adecuada para haber facilitado construcciones.
- d. Cerros y bosques húmedos: aquí el recurso arqueológico se manifiesta en la siguiente forma:



1. Asentamientos satélites ubicados para aprovechar las condiciones medio ambientales de este piso ecológico. Se hace una réplica en escala reducida de un patrón de adaptación precolombino ampliamente reconocido en Los Andes.
2. Sitios de cementerios con tumbas profundas de pozo y cámara para entierros de gente de élite y caciques.

La ubicación de sitios de diferentes culturas en este territorio constituyen el "patrón de asentamiento" de las mismas. A base de esto, se puede analizar densidad de población, adaptaciones ecológicas, prehistóricas, crecimiento poblacional precolombino en el curso del tiempo e impacto ambiental.

AREA ARQUEOLOGICA DE AGUA BLANCA

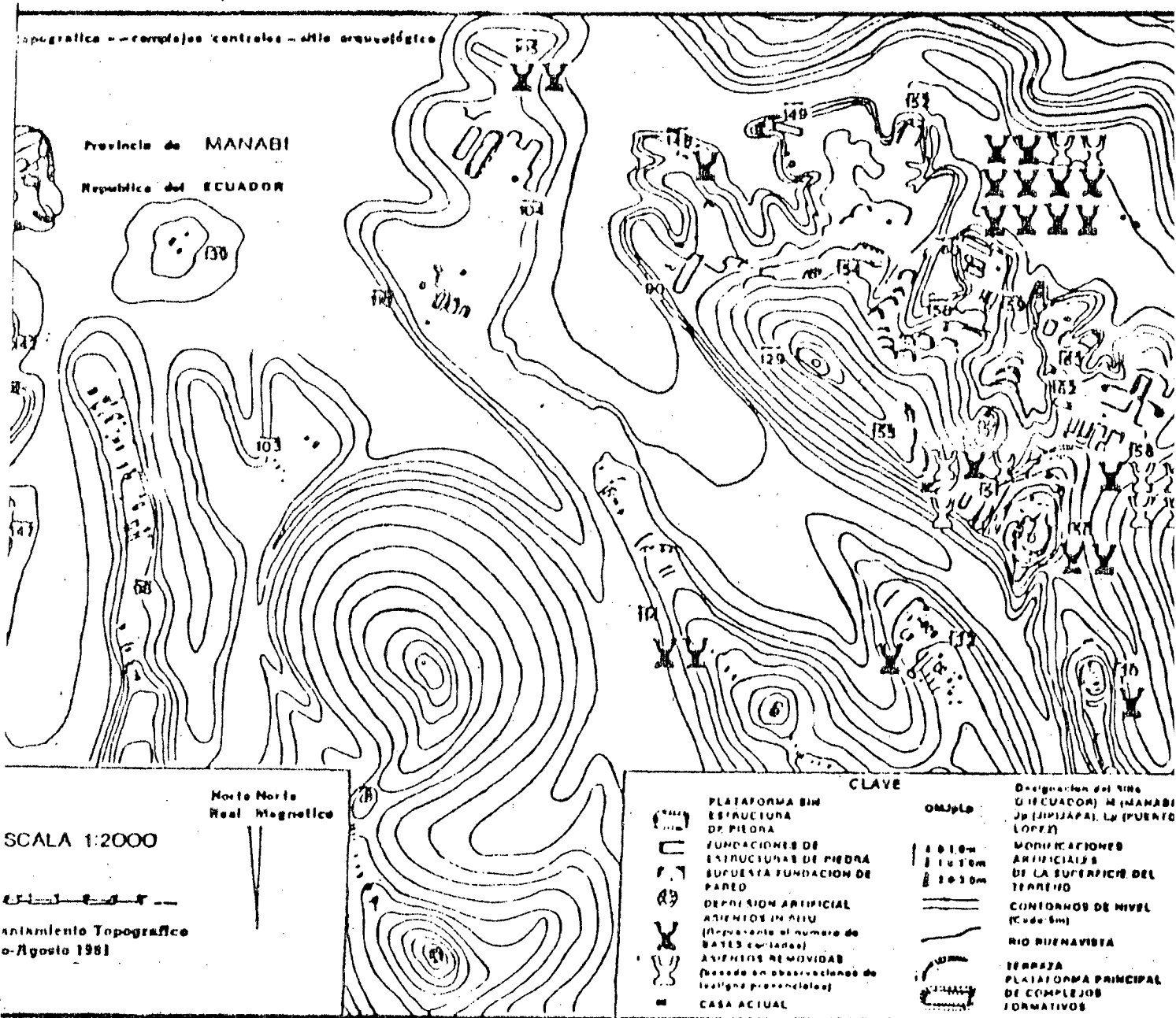
PRIORIDAD

Las ruinas de Agua Blanca. (Figura 6) tienen alta prioridad para el manejo del recurso arqueológico con énfasis en la investigación científica, la educación de la población local y la promoción cultural de visitantes nacionales y extranjeros. Constituyen un sitio especial de visita controlada.

Las ruinas visibles pertenecen a la cultura Manteña. No forman un centro urbano nucleado en sentido convencional sino un patrón arquitectónico auténticamente autóctono de la costa ecuatoriana, muy distinto de la arqueología andina.

Consiste en una serie de complejos públicos centrales con edifi

FIGURA 6. COMPLEJOS CENTRALES RUINAS ARQUEOLÓGICAS AGUA BLANCA



cios de mayor tamaño, hasta 50 metros de largo y 15 metros de ancho que forman el núcleo del asentamiento.

En una zona de aproximadamente 4 x 2 kilómetros, rodeando a aquellos complejos centrales, se encuentran asentamientos satélites de conjuntos domésticos, ubicados donde la topografía permitió su construcción.

En total se registra un mínimo de 200 estructuras de piedra visibles en la superficie, con un determinado número que se espera incrementar con excavaciones por definirse.

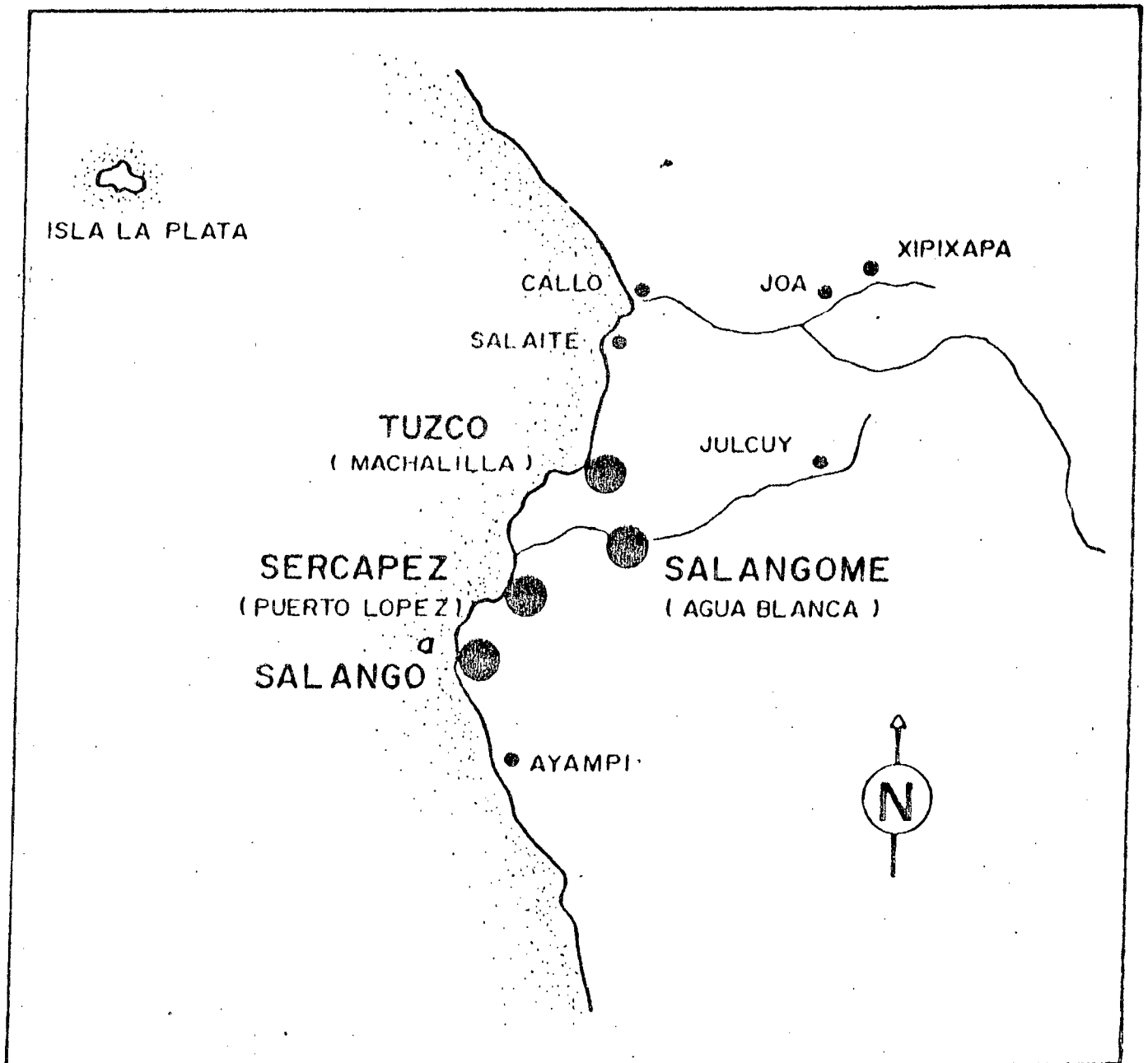
Asociados con los complejos arquitectónicos, se encuentran fragmentos de asientos de piedra de la cultura Manteña los cuales constituyen símbolos gráficos de jerarquía superior y poder de los caciques y señores.

IMPORTANCIA

La trascendencia que tiene el área arqueológica de Agua Blanca se debe principalmente a su identificación como el principal centro de cuatro poblaciones que conformaban el Señorío de Salangome, (Figura 7), desde el cual se controlaba el comercio marítimo por balsas a lo largo de la Costa ecuatoriana hacia el Perú por el Sur y México por el Norte.

En la actualidad presenta, por lo tanto, una valiosa y tal vez única oportunidad que existe en el territorio ecuatoriano, para realizar un estudio científico del Señorío Manteño.

FIGURA 7. SEÑORIO DE SALANGOME



FUENTE: Silvo, M. I. (1981)

Los complejos arquitectónicos que están descubriéndose, representan un monumento cultural precolombino de gran interés, no sólo para los especialistas sino para el público y el turismo nacional e internacional.

En la Figura 8, se indican los sitios arqueológicos en la provincia de Manabí, han sido encontrados asientos de piedra, son únicos los lugares anotados, desde Agua Blanca al Sur hasta Cerro Jaboncillo y Cerro de Hoja al Norte. El ámbito de la Cultura Manteña está definido por las áreas en las que se encuentran asientos de piedra.

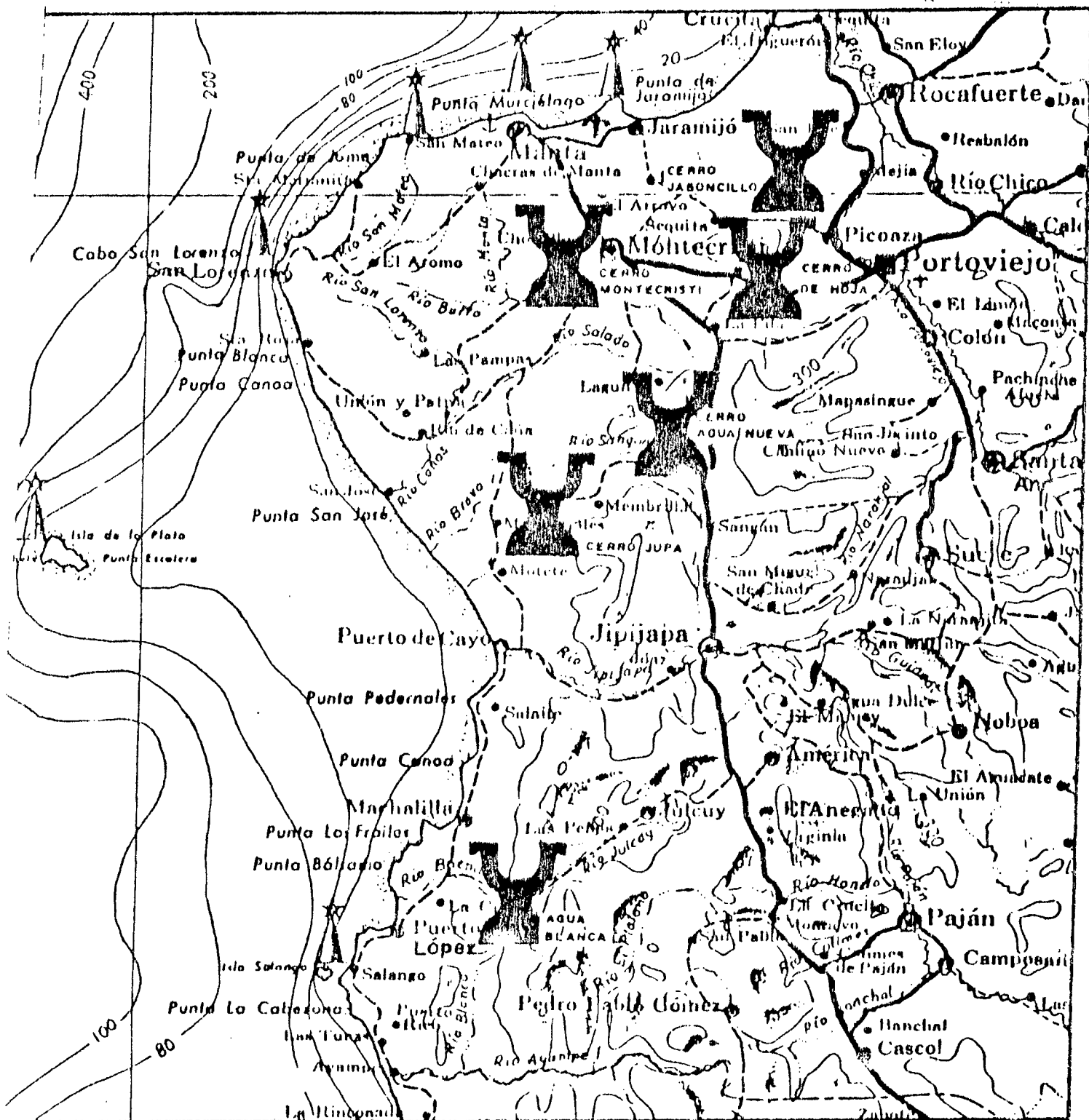
Agua Blanca, en particular es el único sitio, de entre los señalados en la Figura 8, donde se encuentran aún estas evidencias de piedra. Puesto que las que corresponden a los otros lugares, han sido sacados fuera del País, como el Museo del Indio Americano en New York, en otras colecciones oficiales y particulares. Se presume que existen afuera, alrededor de 70 sillas de piedra.

ESTUDIOS REALIZADOS

1979: Prospección arqueológica integral del valle del Río Buenavista, desde la Bahía de Puerto López hasta Vueltas Largas al interior. Incluye la localización y descripción con recolecciones superficiales de más de 140 sitios, entre éstos los complejos arquitectónicos y asentamientos satélites más significativos del sitio Agua Blanca.

1981: Levantamiento del mapa topográfico de los complejos arquitectónicos centrales del sitio Agua Blanca, escala 1:2.000.

FIGURA 8. SITIOS ARQUEOLOGICOS EN LA PROVINCIA DE MANABI



FUENTE: Silva, M.I. (1981)

INVESTIGACIONES EN EJECUCION

1985: Se inicia el primer programa de excavación, en el sitio OM. JP. LP. 156' con las siguientes operaciones: limpieza de la maleza que cubría el sitio, recolección superficial sistemática, realización de un plano de las estructuras I y II a escala 1:20, y excavación de la esquina Oeste de la estructura II.

1986: Se efectúa limpieza, recolección superficial y excavación del sitio OM. JP. LP. 150 y las estructuras adyacentes: OM. JP. LP. 162, OM. JP. LP. 156. Así como la limpieza y recolección superficial del sitio OM. JP. LP. 160.

Se realiza el levantamiento topográfico del área general a escala 1:500 y las zonas seleccionadas a 1:100.

(1) Nombre del sitio con nomenclatura internacional: O-Ecuador.

4.2. COLABORACION DE LOS ALUMNOS, PROFESORES Y HABITANTES EN LA PROTECCION DEL PARQUE.

La mayor parte de la población humana que viven dentro o aledaña al Parque, no poseen conocimientos de los objetivos que cumple. Incluso muchas personas afirman que la creación oficial tomada por el Gobierno fue innecesaria.

Para cambiar esta aptitud negativa hacia el área protegida hay que dar énfasis empleando métodos educativos formales e informales de aceptación general, es decir para todo el público.

Los resultados de este cambio dependiendo del grado de intensidad del proceso, se manifestarán generalmente en el término de largo plazo.

En el sector de la población adulta, que se halla organizada en comunas debe realizarse un proceso educativo acorde con los intereses o aspiraciones vigentes en el consenso de la comunidad. Según Paucar (1985), "no debe emplearse para esta situación los métodos y técnicas de la educación formal ni la informal como manera de transferir conocimientos, sino aquellos recursos educativos con los cuales sea posible cambiar la comunicación del Parque Nacional y sus funciones con otros temas de interés vital".

4.2.1. Colaboración de las Escuelas en la protección del Parque

Los niños son capaces de asimilar fácilmente un cambio de aptitud en interés por la naturaleza; para esto es necesario emplear las técnicas adecuadas de enseñanza-

aprendizaje que surta el efecto y la motivación del niño en la protección de los recursos naturales y culturales.

El Parque Nacional Machalilla debe abarcar una Educación Ambiental en todas las escuelas de la zona; para el efecto se necesita:

- Concientizar a los profesores de la zona sobre la importancia de proteger el Parque.
- Enseñar a los profesores la aplicación de la educación ambiental en los niños.
- Motivar a los docentes a realizar visitas periódicas a los sitios de interés del Parque.
- Capacitar a los docentes en la interpretación de la naturaleza.
- Utilizar los medios audiovisuales disponibles, aplicándolo a educandos y educadores.
- Aplicar la educación ambiental y la interpretación preparando guías didácticas, publicaciones de series educativas, exhibiciones, exposiciones murales, dioramas, films y otros recursos didácticos.
- Motivar a los niños a realizar campamentos educativos permanentes.
- Implementar concursos de dibujos sobre varios tópicos relativos al Parque.
- Efectuar Centro de Interés para cada escuela.
- Coordinar la ejecución del programa ambiental con otras entidades similares.

El seguimiento debe ser constante y permanente para lograr

en el niño afianzar, su conciencia en la protección del Parque y capaces de ser multiplicadores de esos conocimientos - en el ámbito familiar y en el resto de la comunidad. El cambio que se opera en el niño se mantendrá para siempre y son ellos los que más tarde defenderán los recursos del Parque.

4.2.2 Integración Comunidad - Parque en defensa de los Recursos Naturales y Culturales.

La única manera de evitar el deterioro del Recurso Natural y Cultural del Parque es integrando a la comunidad. Este objetivo es difícil si consideramos que la mayoría de los habitantes que viven dentro del Parque usufructúan del Área Silvestre protegida en distintas actividades, cultivos agrícolas tradicionales, pastoreo de ganado vacuno y caprino, tala de árboles y cacería de animales silvestres, procesamiento de ladrillos.

Cuando se creó el Parque en 1979 se tomaron ciertas acciones que restringían el uso del Parque por parte de los habitantes, esto propició un resquebrajamiento de las relaciones Parque comunidad. Según Paucar (1986), "mediante recorridos de observación la Administración del Parque detecta los problemas ambientales comunitarios y busca el origen y la gravedad del mismo. El origen consistió en establecer parámetros sociales, educacionales, económicos y políticos. Así mismo se dió un giro en cambiar las restricciones por empezar a concientizar a los habitantes y lograr que el Servicio Parque Nacional Machalilla, sirva como un "puente" de apoyo a la gestión campesina".

La administración buscó entonces alternativas de actividades - como cría de ganado menores, huertos agrícolas comunitarios. A pe- sar que el área ha logrado cambiar en algo la mala imagen de la po- blación hacia el Parque, no posee el apoyo económico para desarro- llar y financiar proyectos alternativos a varias comunidades que lo necesitan.

A partir de 1988, y en base a la experiencia de la comuna de - Agua Blanca en integrarse al Parque, se empezó a trabajar con va- rias comunidades en proyectos agropecuarios con caracterizaciones - ecológicas. Por experiencia no se puede trabajar en una área sil- vestre protegida en forma aislada, mirando solamente al área sin - ver las necesidades de la población humana. Se debe trabajar bajo una nueva concepción de utilización racional de los recursos del Parque con un rendimiento sostenido. Este concepto de sostenibili- dad, implica una responsabilidad ética frente al futuro y una forma de respeto a los procesos ecológicos esenciales, paralelamente hay que dar énfasis al asunto educativo sobre el ambiente, este debe ba- sarse a un cambio de actitud de la población hacia el Parque.

La colaboración de la población hacia el parque debe basarse - en:

- Transmitir los problemas ambientales hacia otras poblaciones y la forma de resolverlos.
- Crear promotores campesinos en la gestión de los problemas ambien- tales del Parque.
- Formar clubes ecológicos juveniles comunitarios.
- Existencia de mutua comunicación de los problemas comunitarios - con el Parque.

La colaboración del Parque hacia la comunidad debe basarse en:

- Ejecutar programas de Educación Ambiental con el propósito de transmitir conocimientos, forjar conciencia y buscar soluciones conjuntas con la comunidad.
- Dar a conocer sobre los objetivos del parque a los vecinos.
- Facilitar la coordinación interinstitucional en la búsqueda de soluciones a los problemas de la comunidad y sean instrumentos de apoyo para la organización comunal.
- El Parque debe participar en acciones prácticas como la construcción de viveros, reforestación, desarrollo de huertos agrícolas, búsquedas de alternativas económicas, etc.

En síntesis, es fundamental que el Parque Nacional Machalilla establezca una relación muy estrecha con las comunidades circunvecinas.

RESULTADOS OBTENIDOS

MUESTRAS DE LOS ALUMNOS.

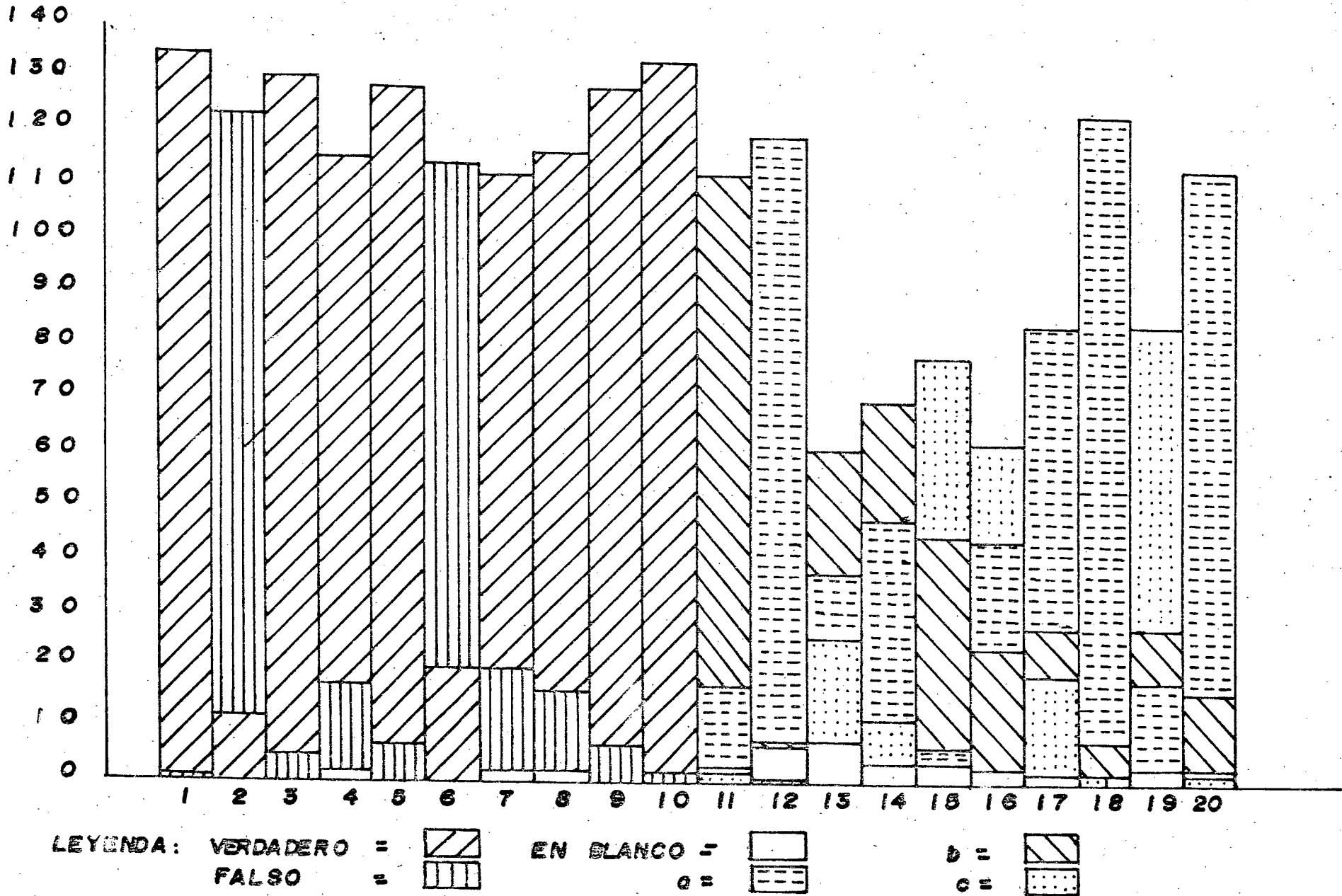
Para la presente investigación se escogieron 18 escuelas ubicadas en diferentes lugares del área en estudio (Cuadro 1). Utilizando un total de 254 alumnos, divididos en dos grupos de 118 alumnos para la técnica audiovisual y 136 alumnos para la técnica de observación directa, aplicando al final de las clases de Educación Ambiental una evaluación (Anexo 1).

Para la aplicación de la técnica de observación directa, se realizó el siguiente recorrido: Area Recreacional Los Frailes, Area Arqueológica Agua Blanca, y Museo Arqueológico Salango, que es el recorrido normal de visita según consta en el Gráfico 9.

Para las clases con la Técnica Audiovisual se utilizó el Centro de Interpretación del Parque Nacional Machalilla, en Puerto López, acompañado de murales, dioramas, proyección de películas VHS y una serie de audiovisuales preparados para los alumnos con su guión respectivo (Anexo 2). Luego se procedió a realizar el análisis estadístico estableciéndose lo siguiente:

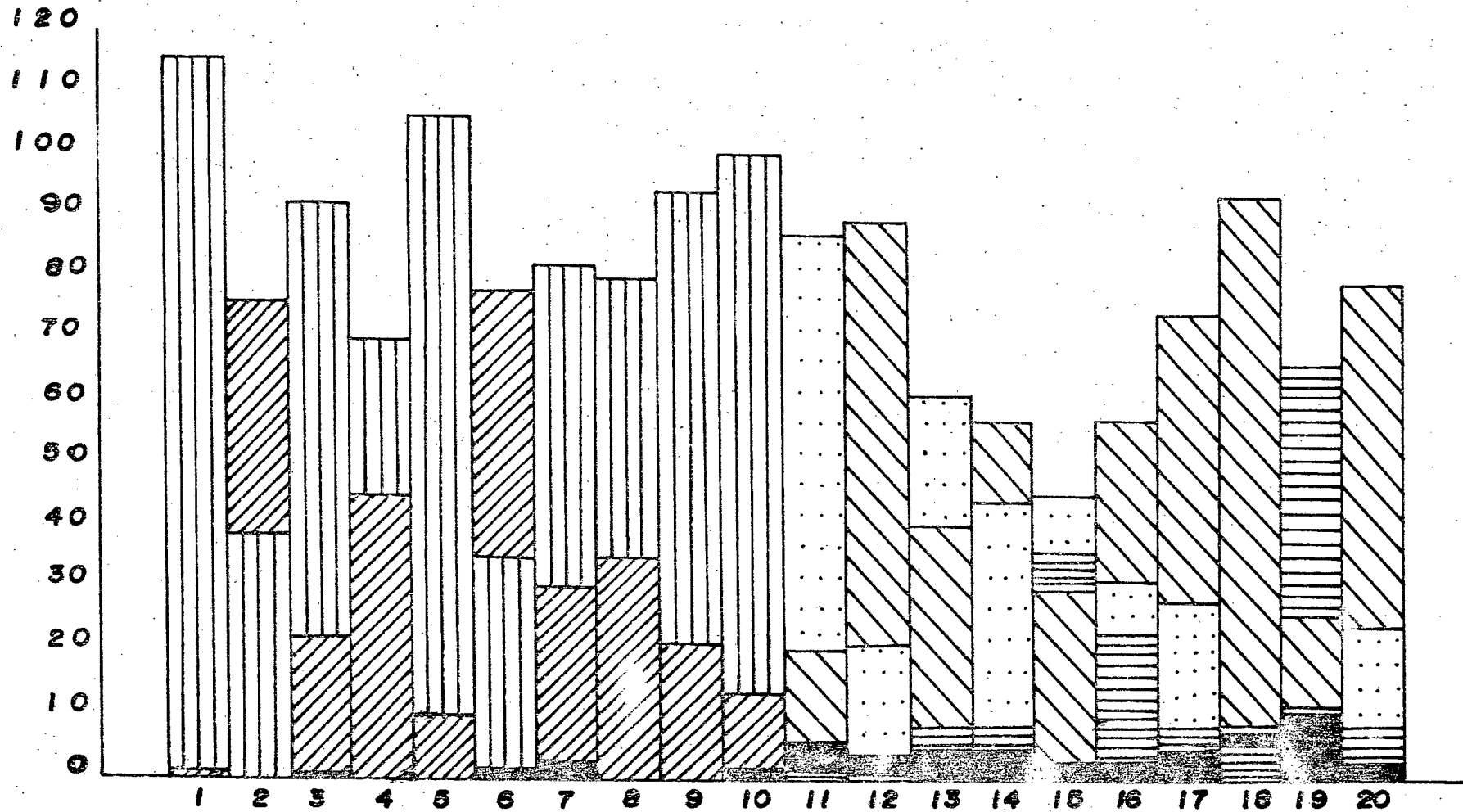
- a. El rendimiento de aprendizaje con la técnica audiovisual fue de 57.37% (Cuadro 2) y con la técnica de observación directa fue de 79.11% (Cuadro 3).
- b. En el Gráfico 10 vemos que la técnica de observación directa la pregunta 1 fue asimilada por 135 alumnos siguiendo en su orden de comprensión la 3, 5, 9, 18 y 20 respectivamente.







GRAFICO 9. GRADO DE ASIMILACION DE LOS ALUMNOS POR CADA PREGUNTA. TECNICA DE OBSERVACION DIRECTA



c. Observando el Grafico 10, vemos que en la técnica audiovisual, la pregunta más asimilada fue la 1 con 116 alumnos, siguiendo en orden la 5 con 107 alumnos, la 10, 18 y 9 siguieron en su orden de respuesta. De acuerdo a los datos en los literales c y d podemos establecer que las preguntas relativas al Parque tienen menos comprensión en comparación con las preguntas de contenidos generales sobre la naturaleza, que en sexto grado conocen los alumnos.

GRAFICO 9. GRADO DE ASIMILACION DE LOS ALUMNOS POR CADA PREGUNTA. TECNICA AUDIOVISUAL.



LEYENDA: VERDADERO =  EN BLANCO =  b = 
 FALSO =  a =  c = 

CUADRO 1. ESCUELAS UTILIZADAS PARA LA INVESTIGACION

Nº	NOMBRE DE LA ESCUELA	DIRECTOR	RECINTO/PARROQ.	Nº Alum
1.	Ernesto Velásques Kuffó	Nancy Zambrano M.	Ayampe/Pto López	7
2.	Ab. Jorge Pin Castillo	Nimia Morán S.	Riochico/Pto Lo.	5
3.	Jaime Roldos Aguilera	Ruth N. Cedeño	Las Tunas/P.López	13
4.	Felicísimo López	Gasthón Franco	Salango/Pto López	29
5.	Camilo Gallegos D/	Solanda Talledo	P.Rico/p.López	4
6.	Isidoro Barriga	Angela de García	Puerto López	29
7.	Filomena Chávez	Angela de Palacios	Puerto López	11
8.	Julio Izurieta	Lidia Cañarte	Puerto López	9
9.	La Merced	Santiago Navarro	Puerto López	10
10.	Daniel López	Omar González	Puerto López	43
11.	Simón Bolívar	Mario Lucas	Platanales/B.Lóp.	6
12.	Nicolás Valdivieso	Joel Vera	R.Blanco/P.López	
13.	Sin Nombre		Matapalo/P.López	
14.	F. González Suárez	Galud Alcívar	Machalilla	42
15.	Paquisha	Shirley García	Agua Blanca/P. L.	7
16.	José de San Martín	Yolanda Chiquito	S.Isidro/Machali.	3
17.	Guayas	José Zambrano	Puerto Cayo	22
18.	Belisario Quevedo	Magaly Loor	Julcuy	14

CUADRO 2. RENDIMIENTO SEGUN EVALUACION APLICADA A LOS ALUMNOS EN EDUCACION AMBIENTAL EMPLEADO LA TECNICA AUDIOVISUAL.

X	f	X.f	%
20	2	40	2
19	1	19	1
18	6	108	5
17	4	68	3
16	8	128	7
15	15	225	13
14	14	196	12
13	26	338	22
12	11	132	9
11	11	121	9
10	10	100	8
09	3	27	3
08	4	32	3
07	2	14	2
06	1	6	1
	<u>118</u>	<u>1.354</u>	<u>100</u>

$$f.X = 118 , 20 = 2.360 \text{ puntos}$$

$$X = \frac{1.354 \cdot 100}{2.360} = 57,37 \quad X = 57,37\%$$

CUADRO 3. RENDIMIENTO SEGUN EVALUACION APLICADA A LOS ALUMNOS -
 EN EDUCACION AMBIENTAL EMPLEANDO LA TECNICA DE OBSER
 VACION DIRECTA.

X	f	X.f	%
20	4	80	2.94
19	7	133	5.15
18	34	612	25.00
17	26	442	19.12
16	16	256	11.76
15	12	180	8.82
14	7	98	5.15
13	12	156	8.82
12	8	96	5.88
11	3	33	2.20
10	5	50	3.68
09	1	9	0.74
08	0	0	0.00
07	1	7	0.74
06	0	0	0.00
	<u>136</u>	<u>2.152</u>	<u>100.00</u>

$$f \cdot X = 136 \cdot 20 = 2.720 \text{ puntos}$$

$$X = \frac{2.152 \cdot 100}{2.720} \quad X = 79.11\%$$



d. Analizando el Gráfico 11 y que tiene relación con las evaluaciones aplicadas, vemos que el mayor grado de incidencia se encuentra en el puntaje 18 con 34 alumnos, seguido del puntaje 17 con 26 alumnos, pudiendo establecer que el rendimiento de este grupo de alumnos se encuentra en la escala Muy Bueno. En cambio analizando el Gráfico 12 y que se relaciona con las evaluaciones aplicadas a la técnica audiovisual, vemos que el mayor grado de incidencia se encuentra en el puntaje 13 con 26 alumnos y dentro del puntaje 15 se encuentran 15 alumnos, lo que nos permite sostener que el rendimiento de los alumnos se encuentra entre Regular y Bueno, tomando como base la escalas de calificación para pruebas de rendimiento escolar.

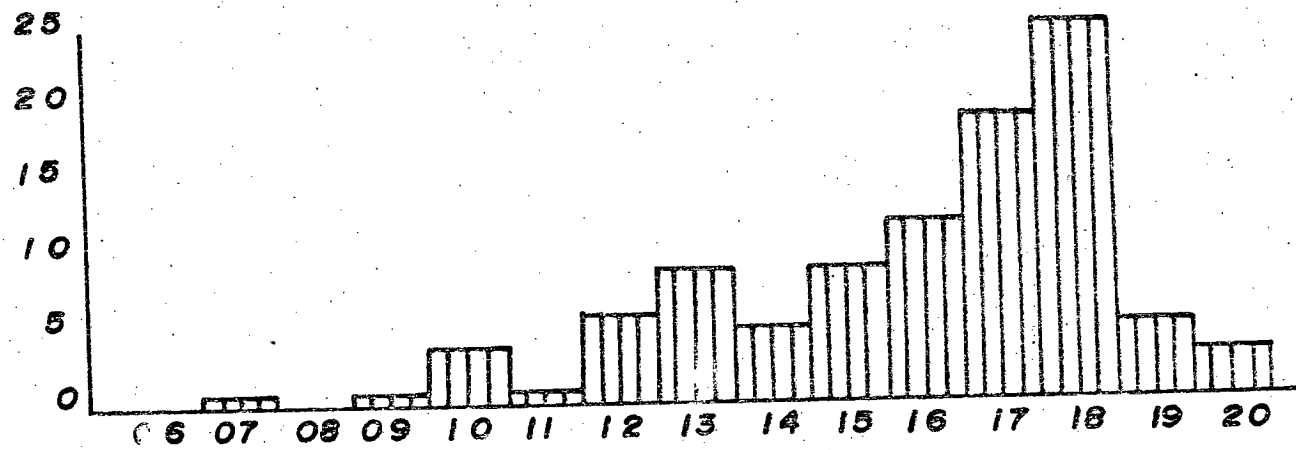
MUESTRAS DE PADRES DE FAMILIA.

Para el siguiente análisis, hemos tomado en cuenta 4 aspectos o parámetros extraídos de la escuela aplicada a los padres de familia en el área de estudio y que son: (Anexo 2).

- Grado de conocimiento de la conservación de los recursos naturales.
- Grado de conocimiento del Parque Nacional Machalilla.
- Grado de aceptación del Parque Nacional Machalilla.
- Grado de concientización.

a. Según el análisis, en cuanto a conocimiento de los recursos naturales (las preguntas no incluyen solamente a los recursos del Parque, sino en general), el 75,35% de las padres de familia encuestados manifestaron tener conocimiento de la importancia de los recursos naturales y su protección; el 11,59% mani-

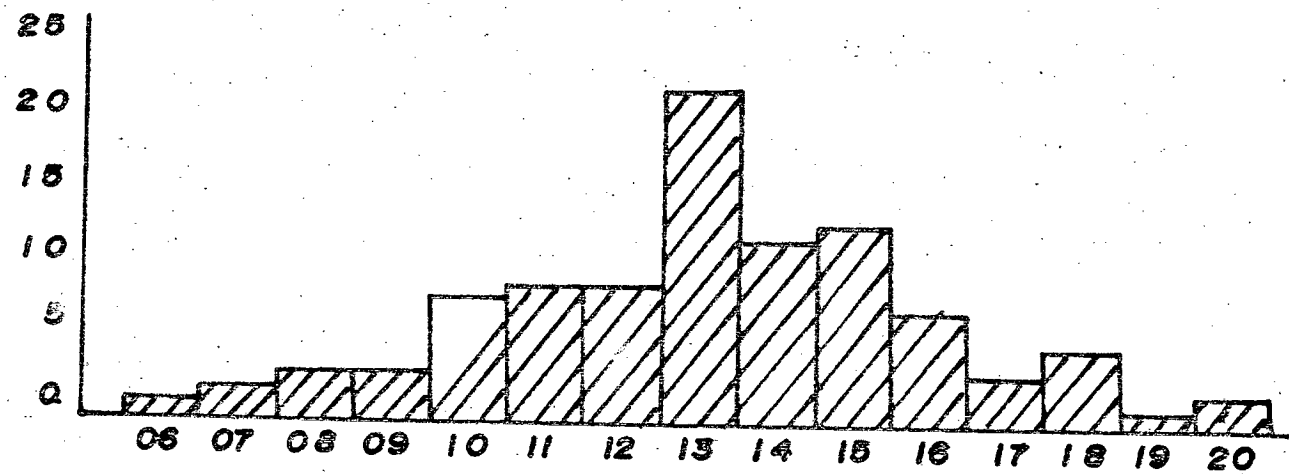
GRAFICO 11. CALIFICACIONES Y PORCENTAJES DE LA EVALUACION APLICADA A LOS ALUMNOS DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TECNICA DE OBSERVACION DIRECTA.



LEYENDA :

OBSERVACION DIRECTA = 

GRAFICO 12. CALIFICACIONES Y PORCENTAJES DE LA EVALUACION APLICADA A LOS ALUMNOS DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TECNICA AUDIOVISUAL.



LEYENDA:

AUDIOVISUAL = 

festaron tener poco conocimiento; el 7,98% no tener conocimiento; y el 5,08% no contestó a las preguntas.

Considerando estos datos, los padres de familia en su mayoría manifestaron que es importante la conservación de estos recursos naturales (bosque, animales, agua) para la supervivencia humana y que sirven también para regular el medio ambiente especialmente para el mantenimiento de la humedad. En cuanto a los padres de familia que se pronunciaron por tener poco conocimiento, a pesar de esto, ellos coinciden en que se debe proteger los recursos naturales. Los que manifestaron no tener conocimiento, se limitaron a no opinar.

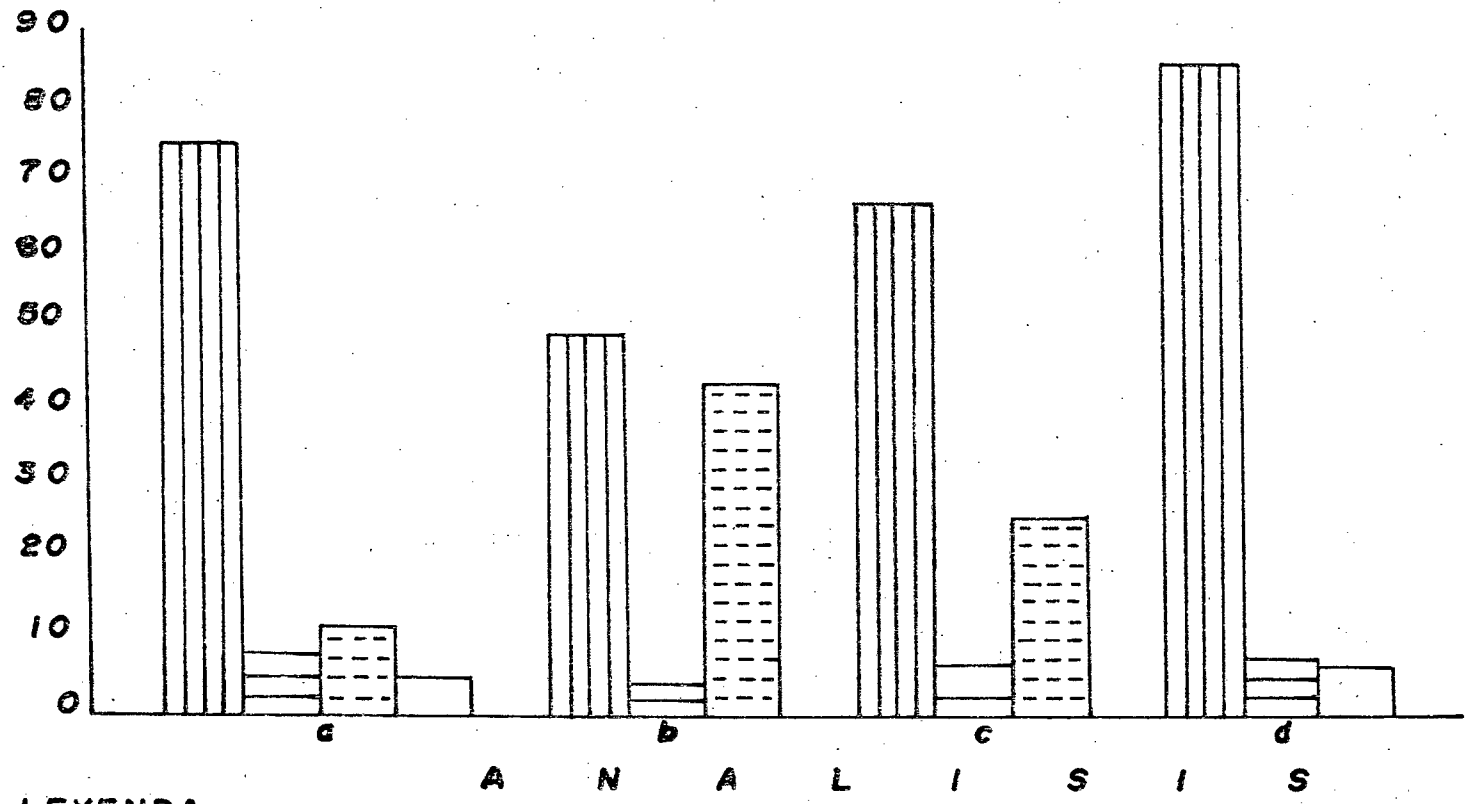
- b. Mediante el análisis, de los 46 padres de familia encuestados; se puede deducir que el 50% conoce de la existencia y los objetivos que persigue al Parque Nacional Machalilla, el 43,47% conoce poco al Parque o relacionado a él, y el 4,34% no conoce de la existencia del área de conservación.
- c. Sobre el grado de aceptación del Parque Nacional por parte de los padres de familia, vemos que el 67,39% lo acepta, un 6,52% no lo acepta y un 26,08% tiene una aceptación relativa. Mediante el análisis de la encuesta, los padres de familia aceptan el Parque, porque se está conservando los recursos naturales como fauna, flora, agua y paisaje, haciendo énfasis de que en base a la conservación de los recursos del Parque se beneficiarán las comunidades en el futuro. En cuanto a la aceptación relativa de los padres al Parque, la mayoría contestaron que se debe a la falta de conocimientos que ellos tienen de la función que despliega el Parque Nacional, o sea no poseen la información bá

sica de los objetivos que persigue esta área de conservación. Cuatro padres de familia, manifestaron que aceptan poco al Parque porque no se les permite realizar la tala de árboles, crianza de animales y otras actividades. Dos padres de familia que no estuvieron por la aceptación del Parque expusieron sus motivos argumentando la falta de eficacia y responsabilidad en la conservación del Parque.


- d. Según el análisis, sobre el grado de concientización de los padres de familia, el 85% de padres encuestados se mostraron concientes de la protección de los recursos naturales y culturales en el Parque Nacional Machalilla, y el 7,60% no está conciente de la protección de los recursos naturales, y finalmente el 6,51% de encuestados no opinaron (Cuadro 4 y Gráfico 13). La mayoría de los padres de familia creen que es inevitable la destrucción de los recursos naturales si es que no se logra proteger a tiempo y no hay un uso adecuado de los mismos, y para lograr este propósito, ciertos padres de familia manifestaron que deben capacitarse y concientizarse a las personas y que consecuentemente se debe inculcar a nuestros hijos sobre la protección de los recursos y el medio.


En cuanto a los padres de familia que no están concientes sobre la protección de los recursos naturales, a pesar de su opinión, siete padres de familia consideraron que la destrucción de los árboles, plantas y animales se está dando paulatinamente y que el hombre debe preocuparse por mantenerlos; y uno de ellos incluso invocando ciertos preceptos de fe religiosa manifestó que todo depende de la acción Divina.

GRAFICO 13. ANALISIS PORCENTUAL DE 4 ASPECTOS EXTRAIDOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA.



LEYENDA:

ANALISIS: SI = 

NO = 

POCO = 

EN BLANCO = 

CUADRO 4. ANALISIS PORCENTUAL EXTRAIDOS DE LOS PADRES DE FAMILIA DE CUATRO ASPECTOS.

PARAMETROS	RESPUESTAS	%
GRADO de conocimiento de la conservación de los recursos naturales.	SI	75,35
	NO	7,98
	POCO	11,59
	BLANCO	5,08
Grado de conocimiento del Parque Nacional Machalilla.	SI	50,00
	NO	4,34
	POCO	43,47
Grado de aceptación del Parque Nacional Machalilla.	SI	67,39
	NO	6,52
	POCO	26,08
Grado de concientización	SI	85,86
	NO	7,60
	POCO	6,51

MUESTRA DE LOS PROFESORES

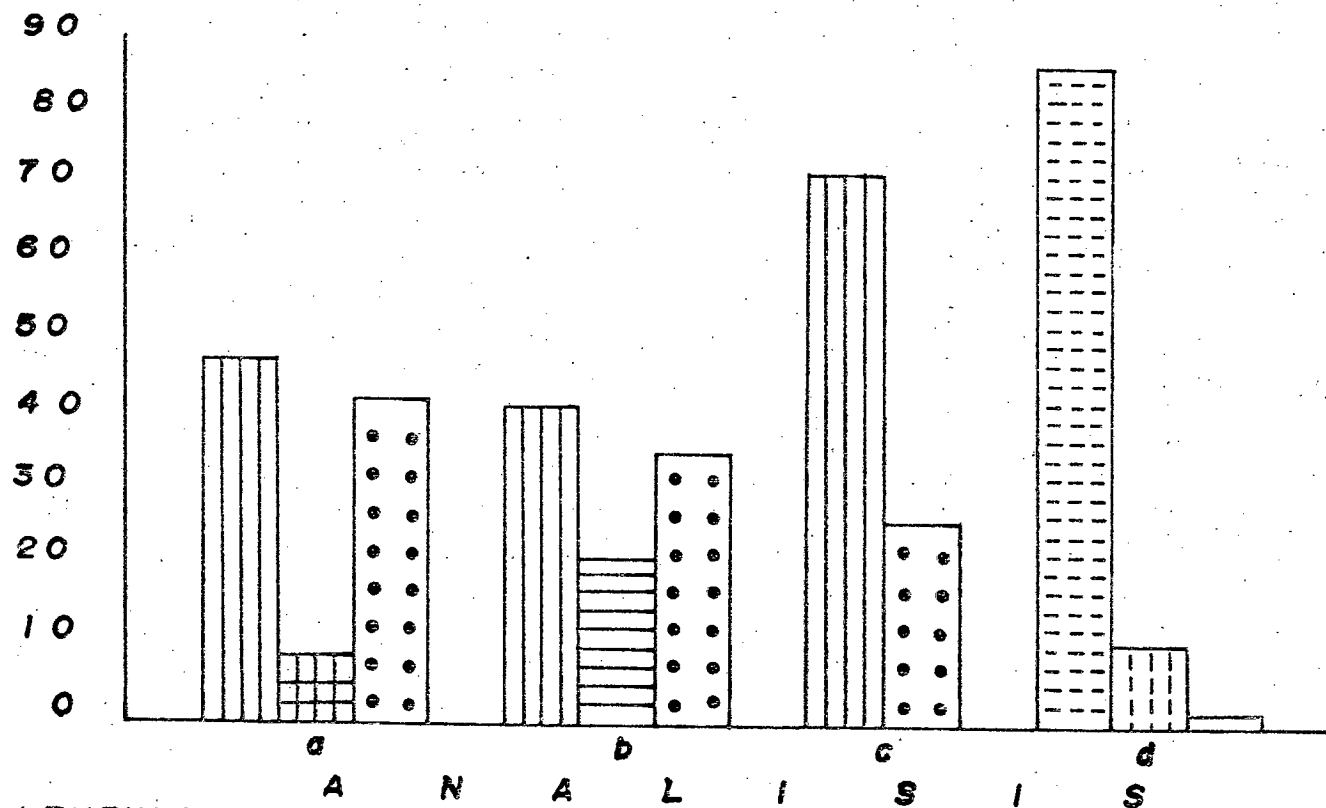
Para analizar la muestra de los Profesores encuestados, se han tomado en cuenta varios aspectos inmersos en el cuestionario de preguntas como son: (Anexo 1).

- Conocimiento e interés del Profesor por la Educación Ambiental.
- Conocimientos sobre la conservación de los recursos naturales y culturales en el Parque Nacional Machalilla.
- Grado de interés y manera de inducir en los alumnos la conservación de la naturaleza y el medio que los rodea.
- Criterios del Profesor sobre la técnica que podría considerarse conveniente para impartir Educación Ambiental en las escuelas del sector.

Es importante recalcar que la muestra de Profesores encuestados, estuvo constituida por 55 profesores de las escuelas existentes en el área de estudio.

- a. De acuerdo al análisis, el conocimiento e interés del profesor por la Educación Ambiental, porcentualmente se describe de la siguiente manera (Cuadro 5 y Gráfico 14) y que también se aplican a los literales b, c y d del mismo análisis. Un 48.17% de los 55 profesores encuestados se pronunció por el conocimiento e interés en la Educación Ambiental; el 42,73% tiene un conocimiento e interés relativo, es decir poco conocimiento de esta actividad educativa; y el 9,10% de profesores encuestados no tiene ningún conocimiento e interés.

GRAFICO 14. ANALISIS PORCENTUAL DE 4 ASPECTOS EXTRAIDOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS PROFESORES.



LEYENDA:

SI = [||||]

NO = [—]

POCO OBS = [••]

DIRECTA = [---]

AUDIOVISUAL = [||||]

EN BLANCO = []

NINGUNO = []

CUADRO 5. ANALISIS PORCENTUAL EXTRAIDO DE LOS PROFESORES EN LAS ENCUESTAS DE CUATRO PARAMETROS.

PARAMETROS	RESPUESTAS	%
-Conocimiento e interés de la Educación Ambiental.	SI	48,17
	NINGUNO	9,10
	POCO	42,73
-Conocimiento sobre la conservación de los recursos del Parque Nacional Machalilla.	SI	41,82
	NO	41,82
	POCO	36,36
-Grado de interés y manera de inducir en los alumnos la conservación de la naturaleza.	SI	72,73
	POCO	27,27
Utilización de técnica para impartir Educación Ambiental.	OBSERVACION DIRECTA.	87,27
	AUDIOVISUAL	10,90
	BLANCO	1,83

- b. En cuanto al conocimiento de la conservación de los recursos naturales en el Parque Nacional Machalilla, el análisis dio los siguientes resultados: el 41,82% manifestó que sí conoce la importancia de la conservación de los recursos naturales en el Parque Nacional Machalilla; el 36,36% tiene poco conocimiento; y el 21,82% no conoce la importancia que tienen los recursos naturales del Parque Nacional Machalilla.

El número de profesores que manifestó tener poco conocimiento (20) de los recursos del Parque y los Profesores que contestaron no tener ningún conocimiento (12) sobre la importancia de estos recursos naturales, reafirmaron su posición argumentando la falta de difusión por parte de los funcionarios del Parque Nacional Machalilla, y el ningún interés que ellos (los profesores) han puesto por conocer más de cerca el desenvolvimiento y las actividades que cumple el Parque Nacional; y que es necesario se realicen eventos de capacitación tales como seminarios, charlas, etc., dirigidos a los profesores del sector, de parte de las autoridades del Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Parque Nacional Machalilla, con el propósito de acrecentar sus conocimientos en la importancia que tienen los valiosos recursos que se conservan en esta área natural y poder transmitir estos conocimientos a sus alumnos.

- c. Del análisis efectuado al grado de interés y la manera de inducir en los alumnos la conservación de la naturaleza y su medio; de los 55 profesores encuestados éste es el resultado obtenido: El 72,73% manifestó que sí despiertan el interés en sus alumnos por conservar la naturaleza y sobre todo el medio natural

que los rodea; y el 27,27% despierta poco interés en sus alumnos.

La mayoría de profesores que motiva el interés en sus alumnos por conservar la naturaleza, lo hace a través de las clases de Ciencias Naturales, demostrando la importancia de la naturaleza para la vida del hombre y de todos los seres vivos, también lo hacen a través de paseos, caminatas, observación el medio natural. Finalmente los profesores que manifestaron el poco interés por despertar en sus alumnos el deseo de conservar la naturaleza, se han limitado únicamente a informar a los educandos la limpieza en sus hogares y a sembrar plantas como un mecanismo que permita conservar el medio natural en que se desenvuelven.

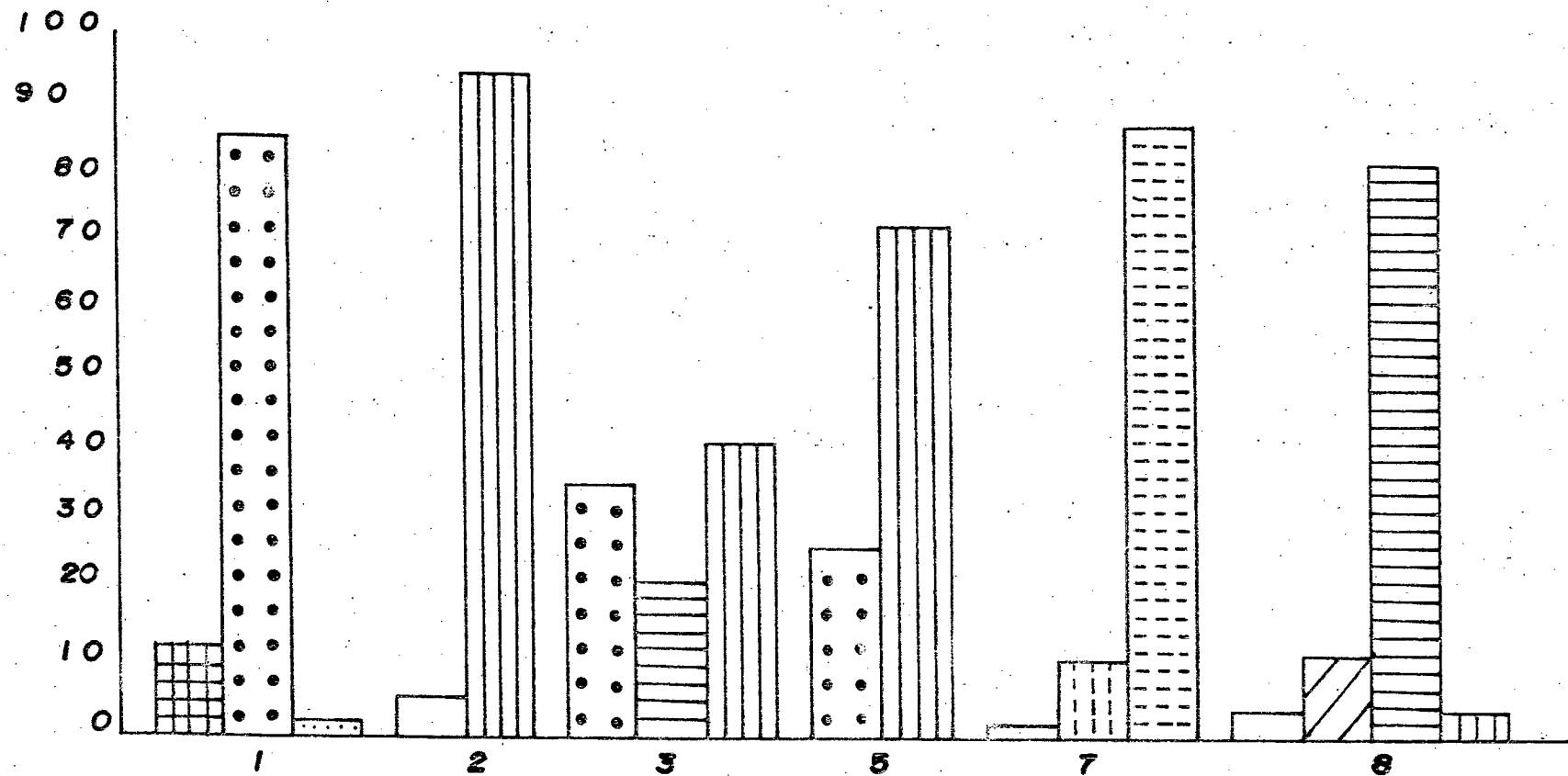
- d. En cuanto se refiere a la técnica que podría utilizar el profesor para impartir educación ambiental en su lugar de trabajo; el análisis dio lo siguiente: el 87,27% se pronunció por la técnica de Observación Directa, el 10,90% se pronunció por la utilización de la técnica Audiovisual y el 1,83% (1 profesor) no opinó al respecto.

Esto en parte se justifica ya que en el literal anterior (c) vemos que la mayoría de profesores han despertado el interés a sus alumnos en favor de la naturaleza, por medio de charlas, caminatas, paseos, etc, lo que les ha permitido un mayor contacto con el medio natural, por tal motivo, el análisis actual se justifica en el sentido de que un elevado porcentaje de profesores considera a la técnica de observación directa como la técnica de enseñanza que podría ser la conveniente y adecuada.

da para impartir clases de Educación Ambiental; por otra parte la técnica audiovisual no ha sido utilizada por el 81,82% de profesores encuestado, en razón de carecer de materiales adecuados y el elevado costo de los mismos, así como el equipo requerido para esta técnica de enseñanza, imposibilita su uso; además las comunidades o padres de familia no están en condiciones económicas para ayudar a la adquisición de estos equipos y materiales, finalmente un 14,54% de los profesores dijo que rara vez se ha utilizado medios audiovisuales en sus escuelas, pero por parte de funcionarios del Parque nacional Machalilla que han dado alguna charla sobre el Parque. En términos generales podemos manifestar que hay muchas valencias en los educadores que les impide poner en práctica dentro de sus tareas educativas clases de educación ambiental; así lo demuestran el alto porcentaje de profesores que no poseen conocimientos sobre Educación Ambiental y la forma de impartirla.

Por otra parte en el Gráfico 15 de porcentajes, que demuestra el comportamiento de las respuestas en las preguntas formuladas en la encuesta a los profesores, se observa que en la pregunta Nº 1 un 85,45% respondieron que tienen poco conocimiento sobre educación ambiental, un 94,54% que se interesa por la misma, un 41,82% que conoce la importancia de la educación ambiental, un 21,82% que no conoce la importancia y un 36,21% que conoce poco de la importancia de la educación ambiental; un 72,73% manifiesta que sí ha despertado el interés en los alumnos por conservar la naturaleza y un 27,27% que lo hace poco, entre otras respuestas que están representadas en el Gráfico 15.

GRAFICO 15. RESULTADO PORCENTUAL DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS PROFESORES EN EL AREA EN ESTUDIO



LEYENDA:

SI	=		EN BLANCO	=		NARRATIVA	=	
NO	=		OBS. DIRECTA	=		POCO	=	
RARA VEZ	=		AUDIOVISUAL	=		MUCHO	=	
NINGUNO	=							

CONCLUSIONES GENERALES

1. La técnica de observación directa, comparando el grado de asimilación por parte de los alumnos, es la mas recomendada para impartir Educación Ambiental en las escuelas dentro y aledañas al Parque Nacional Machalilla.
2. La ayuda de medios audiovisuales en la educación e interpretación ambiental es importante para el auxilio de la técnica de observación directa.
3. Los profesores no poseen mayor conocimiento para impartir Educación Ambiental en las escuelas debido a la falta de capacitación por parte del Ministerio de Educación y Cultura y el Parque Nacional Machalilla.
4. El apoyo de la técnica audiovisual tomando como base el Centro de Interpretación del Parque Nacional Machalilla es importante desde el punto de vista didáctico.
5. El Parque Nacional Machalilla no produce un cambio de aptitud y concientización en la población por la falta de una amplia educación ambiental. Pero se nota una corriente superficial de la problemática ambiental en la región.

RECOMENDACIONES

1. Identificar más sitios con muestras representativas de recursos naturales y culturales para aplicar la técnica de observación directa.
2. Combinar las técnicas de Observación Directa y Audiovisual para obtener un resultado total de rendimiento, sobre el Parque Nacional Machalilla.
3. Incentivar a los profesores de las escuelas del sector, para que realicen excursiones periódicas (cada mes) al Parque Nacional Machalilla, específicamente a los sitios donde se puede interpretar los recursos naturales y culturales.
4. Despertar en los alumnos de las escuelas, el interés y el amor por la conservación de la naturaleza y del Parque Nacional Machalilla, mediante actividades extra-clase, basado en Educación Ambiental.
5. Conformar grupos juveniles ecológicos con los alumnos de los sex^{to} grados de cada una de las escuelas del área, con el fin de que sirvan de líderes para las comunidades en el futuro.
6. Capacitar a los profesores del nivel primario, a través del Departamento de Educación Ambiental del Ministerio de Educación y Cultura en estrecha colaboración con el Parque Nacional, por ser la institución que posee los recursos didácticos (sitios de interés, centro de interpretación, senderos, serie audiovisual, películas, museos, etc) para que utilice la Educación Ambiental en -

las distintas disciplinas relativas a la naturaleza, medio social, cultural, opciones prácticas, así como la utilización de la técnica audiovisual en la enseñanza escolar.

7. Inducir a los profesores del nivel primario de las escuelas del área, una responsabilidad conjunta con sus educandos, tendiente a la protección del Parque Nacional Machalilla.
8. Promover una estrecha relación entre el Parque Nacional y los profesores del sector.
9. Motivar a los profesores, en la utilización de guías didácticas sobre educación ambiental en las escuelas del sector.
10. Debe promoverse a través del Parque Nacional Machalilla, Educación Ambiental a todas las comunidades que aún no poseen conocimientos sobre protección de los recursos naturales.
11. Es importante seguir despertando el interés y la motivación en la protección de los recursos naturales y culturales.
12. Es necesario crear en las comunidades un principio de responsabilidad en la protección de los recursos, para que ellos más tarde sean los que tomen sus propias decisiones en la protección de su medio ambiente.
13. Para producir la aceptación del Parque en los habitantes, es necesario crear proyectos alternativos de uso sostenido en las comunidades, asentadas dentro y aledañas al Parque.

BIBLIOGRAFIA

- ACUERDO Nº 0322, Creación del Parque Nacional Machalilla, Agosto 1979.
- CENTRO ECONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA. Plan para el Desarrollo del Programa Interpretativo del Parque Nacional Volcán Poas de Costa Rica, Turrialba, Costa Rica, 1980.
- CINA. Introducción a la Investigación Educativa, Impreso Industria Gráfico Cosmos Cia, Ltda. 1980.
- COLECCION LNS. Ciencias Naturales. Editorial Don Bosco, Cuenca Ecuador.
- DELCAIGNY, t. La Tecnología aplicada a la Educación. 1era Edición, Editorial el Ateneo, Buenos Aires, 1980.
- ERASMO, Alejandro. Didáctica de las Ciencias Sociales. Loja - Ecuador, 1984.
- FUNDACION NATURA, Educación Ambiental. Guías Didácticas para el nivel primario. Quito, 1985.
- GORING, Paul A. Manual de Mediciones y Evaluación del rendimiento en los Estudios. Primera Edición, Buenos Aires, Editorial Kapeluzz.
- HIRKY, Cindy. Plan Interpretación y Educación Ambiental para el Parque Nacional "Manuel Antonio cantón Aguirre", Quenos, Turrialba, Costa Rica, 1982.
- HOLM Olaf. Cultura Manteña Huancavilca, Museo Arqueológico, Banco Central del Ecuador, 1985.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. Vivencia con la naturaleza, Quito, 1983.
- MUÑOZ, José. El Desarrollo y la Protección del Medio Ambiente. Editorial Universitaria, Quito-Ecuador, 1974.
- NERICE, Imídeo G. Hacia una Didáctica General Dinámica, traducida del Portugués por Ricardo Nervi 2da, Edición, Buenos Aires. Editorial Kapeluzz S.A. 1973.
- OIKOS. Periódico de Educación Ambiental, editado por Fundación Natura, Quito-Ecuador.
- PAUCAR, A. y ZAMBRANO, C. Plan de Manejo del Parque Nacional Machalilla, Quito, 1986.
- PUTNEY, Allen D., Informe final sobre una propuesta Estratégica Preliminar para la Conservación de Areas Silvestres Sokresa lientes del Ecuador. Quito, 1979.

- V SEMINARIO DE FIN DE CARRERA. Universidad Técnica Particular de Loja. Loja, 1983.
- SPIEGEL, Murray R., Estadística Teoría y 875 problemas sueltos, traducido del Inglés por José Luis Gómez Espiadas y Alberto Lozada Villascante. Serie de Compendio Schaum, Colombia, 1970.
- SAENZ BARRIO, Oscar y Mas Candela José. Manual de Medios Audiovisuales, Edelwives, Universidad, Formación profesional de Profesores.
- YANEZ, Inés de B. Unidades Didácticas para nivel primario, Quito 1986.

A N E X O S

ANEXO 1. ENCUESTAS APLICADAS A ALUMNOS, PADRES DE FAMILIA Y PROFESORES.

PARA LOS ALUMNOS

Tema: "LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS".

Objetivo: Conocer el grado de receptibilidad y conocimientos adquiridos durante las clases y charlas de Educación Ambiental

CUESTIONARIO:

EN EL PARENTHESIS DE LA IZQUIERDA ESCRIBA LA LETRA (V) SI EL ENUNCIADO ES VERDADERO O UNA (F) SI ES FALSO.

01. () El Parque Machalilla es parte de la naturaleza.
02. () El Habitat es el lugar donde solamente viven animales
03. () La radiación solar es el factor climático más importante.
04. () La simbiosis es la asociación muy estrecha entre organismos mutuamente.
05. () La presencia de alimento mantiene la población de las especies animales.
06. () Al bosque se lo mantiene únicamente evitando su aprovechamiento por el hombre.
07. () El viento provoca mayor erosión que la lluvia.
08. () La Educación Ambiental permite al individuo conservar su medio natural.
09. () La supervivencia humana depende de los animales, plantas y demás factores ambientales.
10. () Las clases sobre conservación del medio ambiente son muy importantes.

ENCIERRE EN UN CIRCULO LA RESPUESTA CORRECTA PARA CADA EJERCICIO -
(Existe una sola respuesta correcta para cada caso).

21. La naturaleza es:

- a. El conjunto de actividades que realiza el hombre

- b. El medio geográfico donde se desarrollan los seres vivos e inertes.
- c. El conjunto de leyes que rigen la vida de un estado.
22. Se trata de un factor del medio ambiente muerto.
- a. Suelo b. Asistencia c. Reproducción.
23. Se trata de un factor del medio ambiente vivo
- a. Aire b. Agua c. Esclavitud
24. Cuidar el bosque significa:
- a. El aprovechamiento total en beneficio del hombre.
- b. Aprovechar en forma racional los recursos, que en él se encuentran.
- c. Arrojar toda clase de desperdicios, que sirven como abono.
25. La erosión es producida principalmente por:
- a. Las aves e insectos
- b. La acción del viento y la lluvia
- c. Las formas defectuosas de cultivo
26. Una de las siguientes NO es una finalidad de un Parque Nacional
- a. Cuidar la conservación de la flora y la fauna
- b. Asesorar a los servidores y turistas en la conservación del Parque.
- c. Domesticar a los animales que viven en estado salvaje.
27. Los objetivos del Parque Nacional Machalilla son:
- a. Conservar muestras arqueológicas de la cultura Manteña
- b. Mantener muestras del bosque seco tropical y realizar investigaciones.
- c. Conservar muestras de especies marinas
28. Las especies de madera existentes en el Parque Nacional son:
- a. Guayacán, laurel y cedro
- b. Eucalipto, muyuyo, guachapelfí
- c. Nogal, ceiba, chanul
29. Las especies de animales presentes en el Parque Nacional Machalilla son:
- a. Iguanas, jirafas y tigres

- b. Vacas, chivos y lobos
- c. Venados, guatusa y tigrillos

30. El aspecto más sobresaliente del Parque Nacional Machalilla es:

- a. La presencia de una flora y fauna exuberantes
- b. La presencia de playas para el turismo
- c. La existencia de madera

ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA

TEMA: "LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA Y
LOS RESULTADOS OBTENIDOS".

OBJETIVO: Conocer el interés de los Padres de Familia por la conser
vación de los recursos naturales y el criterio que les me
rece el Parque Nacional Machalilla.

CUESTIONARIO:

1. Conoce usted la importancia que tiene el bosque?

Si () NO () Poco ()

2. Cree usted que el bosque ayuda a mantener el agua, las plantas y
los animales?

Si () No () En parte ()

3. Por qué? _____

4. Tiene usted conocimientos acerca del Parque Nacional Machalilla

Si () No () Poco ()

5. Está usted de acuerdo con el trabajo que realiza el Parque Nacio
nal Machalilla?

Si () No () Poco ()

Por qué? _____

6. Si el Parque Nacional prohíbe que se corte la madera, que se ca
ce a los animales, que se ensucie las playas, etc. considera a
ción correcta?.

Si () No ()

Por qué? _____

7. La aconseja usted a sus hijos, cuidar el bosque y los animales silvestres para beneficio de ellos, en el futuro?

Si () No ()

8. Cree usted que llegará el momento en que la vegetación, los animales silvestres, el agua y otros recursos naturales se terminarán por completo si el hombre no ayuda a cuidar el medio natural?

Si () No ()

Por qué? _____

9. Con la terminación de plantas y animales del medio ambiente, la vida del hombre desaparecerá?.

Si () No () Tal vez ()

Por qué? _____

ENCUESTA PARA PROFESORES DEL NIVEL PRIMARIO

Tema: "LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA Y -
LOS RESULTADOS OBTENIDOS".

Objetivo: Establecer el grado de conocimiento y aplicabilidad de -
la Educación Ambiental por parte de los Profesores del -
nivel primario.

Instrucciones: Señor Profesor, le pedimos su valioso aporte, respon-
diendo a la presente encuesta, para lo cual se dig-
nará colocar una X en el paréntesis de la respuesta
más adecuada, según su criterio.

CUESTIONARIO:

1. Qué conocimientos tiene Ud. sobre Educación Ambiental?
Mucho () Poco () Ninguno ()
2. Usted como Profesor se interesa por la Educación Ambiental?
Si () No () Poco ()
3. Conoce usted la importancia que tiene la conservación de los re-
cursos naturales de la zona sur de Manabí, el Parque Nacional -
Machalilla?
Si () No () Poco ()
4. Si la respuesta anterior es negativa. Por qué no conoce?

5. Ha despertado usted el interés en sus alumnos por conservar la
naturaleza y mejorar el medio ambiente que les rodea?
Si () No () Poco ()



6. De qué manera:

7. De acuerdo a su experiencia como Profesor, qué técnica de enseñanza de las actividades consideraría más conveniente para impartir Educación Ambiental?

Observación Directa () Audiovisual ()

Narrativa o tradicional ()

8. Utiliza medios audiovisuales?

Si () No () Rara vez ()

9. Si la respuesta anterior es negativa. Por qué no?

10. ¿qué ha hecho usted y sus compañeros profesores de la Institución para mejorar el ambiente exterior y ornato de la escuela?

ANEXO 2. GUITON, SERIE AUDIOVISUAL DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA

SERIE AUDIOVISUAL: EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA

1. La presente serie audiovisual está dedicada especialmente para los niños y adolescentes, pues ellos son los únicos que pueden más tarde salvarnos de los problemas ambientales que se están dando en la actualidad.
2. Para definir que es un Parque Nacional, comencemos por conocer que es el medio ambiente.
3. El Medio Ambiente es todo lo que nos rodea; agua, luz, plantas, animales, aire y suelo.
4. Estos elementos son considerados indispensables para la supervivencia humana, pues se encuentran en la naturaleza como recursos.
5. Sin embargo el hombre por desconocimiento o falta de moral y conciencia ha causado enormes daños a estos recursos naturales.
6. Produciéndose lo que se denomina desequilibrio ambiental, por su sistemática destrucción.
7. Razón por la cual, los países de todo el mundo empiezan a conservar las áreas silvestres que aún quedan para proteger estos recursos.
8. Existiendo para esto categorías de áreas silvestres como: Parques Nacionales, Reservas Ecológicas, Reservas Naturales, Areas

de Recreación, Bosques Protectores, Monumentos Culturales, etc.

9. Las áreas silvestres son conservadas por un país bajo aspectos legales.
10. Con personal capacitado, tanto técnico como de campo.
11. Infraestructura y servicios básicos para turistas, investigadores y personal que labora en el área de Conservación.
12. La primera categoría de Conservación de un país es un Parque Nacional.
13. Con características de una gran extensión de terreno superior a las 10.000 hectáreas que sirven para mantener los recursos naturales en estado no alterado.
14. Con muestras representativas de recursos naturales y culturales de un país.
15. O muestra de un continente o que no existen en otra parte del mundo.
16. Con muestras espectaculares de paisajes y bellezas escénicas.
17. Un Parque Nacional se crea también para proporcionar turismo y recreación.
18. Así también un Parque nacional proporciona educación ambiental y muchas oportunidades para la investigación, tanto para estu-

diantes nacionales como extranjeros.

19. En conclusión, un Parque Nacional sirve para mejorar la calidad de vida y el disfrute de la naturaleza por parte del hombre.
20. Donde el ser humano debe ser la persona indicada en proteger los parques nacionales para el bienestar de las futuras generaciones, ahora que conocemos que es un Parque Nacional, hablemos del Parque Nacional Machalilla.
21. El Parque Nacional Machalilla pasa a formar parte del sistema de Areas Naturales del país en el año de 1979, según Acuerdo Nº 0322.
22. El Parque está ubicado en la parte Sur de Manabí, específicamente en el cantón Jipijapa, comprendiendo una extensión territorial de 55.000 hectáreas.
23. Además la parte continental se incluyen al parque, la Isla de la Plata, Isla Salango y los Islotes Pedernales, Sombrerito, Sucre y Horno de Pan.
24. Estos accidentes físicos le dan al Parque una característica isla-continental.
25. Para establecer su categoría como tal se tomaron en cuenta algunos aspectos relevantes, como muestras representativas de bosque seco tropical en estado poco aletrado.
26. Un bosque húmedo tropical primario.

27. Muestras espectaculares de belleza escénica a lo largo de la -
costa del parque.
28. Siendo lo más atractivo para el visitante.
29. Muestra arqueológica de la cultura Manteña, única en el país del
período de Integración.
30. Por su estructura y edificaciones en un número aproximado de 500
y que mantienen aún características de templo ceremoniales edifi-
cios de caciques y estructuras menores.
31. Los objetivos básicos del Parque Nacional Machalilla son:
32. Conservar y recuperar los ecosistemas terrestres y marinos inclu-
yendo valores ecológicos y bellezas escénicas en la costa.
33. Proteger los arrecifes coralinos y la diversidad de la Asocia -
ción de Plantas y animales que se encuentran alrededor de la Is-
la de la Plata.
34. Preservar los recursos arqueológicos del área, que representa -
una riqueza extraordinaria de la Costa Ecuatoriana.
35. Proteger las comunidades bióticas representadas en cuatro zonas
de vida, incluyendo las últimas nuestras de bosques secos tropi-
cal del Ecuador.
36. Proveer oportunidades para la investigación científica.

37. Proporcionar enseñanzas sobre Medio Ambiente, en base a una am
plia educación ambiental.
38. Proporcionar recreación y turismo a todos los visitantes tanto
ecuatorianos como extranjeros.
39. El Parque Nacional Machalilla fue escogido como tal porque cu
ta con recursos naturales poco alterados.
40. Y recursos culturales muy importantes, especialmente de la cul
tura Manteña que corresponde al período de Integración.
41. Con un bosque húmedo tropical donde existen árboles como: lau
rel, cedro, figueroa, mata palo, jigua, maría, etc.
42. Con un bosque seco tropical con especie de algarrobo, palo san
to, hébano, cascol, ceibo, dormilón, entre otros.
43. El área se caracteriza por poseer algunas especies de orquideas
44. Y hermosas flores tanto del bosque húmedo como del bosque seco
45. Mucho animales especialmente avifauna como: fragatas.
46. Pelicanos, garzas, gavilanes, guacharacas, loras, caciques, -
etc. así tenemos animales como: venado, guatuzo, ardillas, en
tre otros.
47. La Isla de la Plata posee también su fauna particular como los
piqueros de pata azules.

48. La Isla se encuentra a 38 Kms de la costa continental.
49. El Islote Sucre y otros como: Pedernales, Sombrerito, Horno de Pan que lo convierten en el único parque isleño-continental.
50. La misteriosa Isla Salango muy rica en recursos naturales.
51. En el Parque Nacional Machalilla se encuentra el río más importante de la parte sur de Manabí, el río Ayampe.
52. Uno de los atractivos del Parque son indudablemente sus playas, que en algunas de ellas se puede desarrollar la recreación y el turismo.
53. También existen enormes alcantilados tanto en la parte continental como en las islas o islotes que conforman el parque. que brindan hermosos paisajes a través del recorrido, siendo la atracción de los turistas que visitan el país.
54. Formación geológica muy importante, donde se puede definir la conformación del suelo dentro de sus diversas eras geológicas.
55. A pesar de su potencial turístico y recursos naturales y culturales, el Parque Nacional Machalilla aún no está implementado debidamente.
56. Así mismo y a pesar que en el parque se observan la recuperación de la cubierta vegetal.
57. Se mantienen algunos problemas como tala de bosques para leña

que los habitantes la realizan en forma ilegal.

58. Y producción de carbón por personas que viven aledañas o dentro del parque.
59. Además los estragos que causan a la vegetación los chivos, produciéndose la erosión y sedimentación del suelo.
60. El Parque Nacional Machalilla cuenta actualmente con un Centro Administrativo, 3 Guarderías de control y 1 unidad de información en Puerto López.
61. Con la aplicación del Plan de Manejo del Parque se pondrá en práctica la implementación a corto y largo plazo para en esta forma dar a conocer todo el potencial natural y turístico.

TABLE DE CONTENIDO

	Págs.
INTRODUCCION	1
1. LA EDUCACION AMBIENTAL.....	3
1.1. La Educación Ambiental como disciplina y como pro- ceso de cambio de actitud.....	3
1.1.1 Como Disciplina.....	3
1.1.2 Como cambio de actitud.....	4
1.2. Relación de la Educación Ambiental con la Pedago- gía y las Ciencias Sociales.....	6
1.3. Análisis de los problemas ambientales del Ecuador.	9
1.4. Enseñanza de la Educación Ambiental.....	26
1.5. El Profesor y la Educación Ambiental.....	28
1.6. Conocimiento del interprete sobre los problemas am- bientales.....	29
1.7. Aplicación de la Educación Ambiental en los Parques Nacionales.....	34
2. EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA.....	39
2.1. Qué es un Parque Nacional?.....	39
2.2. El Sistema de Conservación de Areas Naturales del Ecuador.....	42
w 2.3. El Parque Nacional Machalilla.....	47
2.3.1. Localización del Parque Nacional Machalilla	47
2.3.2. Objetivos de manejo.....	53
2.3.2.1. Objetivos Primarios.....	53
2.3.2.2. Objetivos de misión.....	54
2.3.3. Factores abióticos y bióticos.....	55
2.3.3.1. Factores abióticos.....	55
2.3.3.2. Factores bióticos.....	56

2.3.4. Recursos Culturales.....	57
2.4. Plan de Manejo del Parque Nacional Machalilla.....	58
2.5. El Programa de Educación Ambiental en el Parque Na - cional Machalilla.....	61
3. TECNICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACION AMBIENTAL.....	65
3.1. Técnica de Observación Directa.....	65
3.1.1. Descripción del proceso de enseñanza a tra - vés de la observación directa.....	65
3.1.2. El mundo externo utilizado como aula.....	67
3.1.3. Senderos de Interpretación en Educación Am - biental.....	69
3.2. Técnica audiovisual.....	71
3.2.1. Descripción del proceso de enseñanza a tra - vés de la Técnica Audiovisual.....	71
4. CONOCIMIENTO Y COLABORACION PARA EL MANTENIMIENTO DEL PAR- QUE.....	76
4.1. Conocimiento de los recursos terrestres, marinos y - arqueológicos existentes en el Parque.....	76
4.2. Colaboración de los alumnos, profesores y habitantes en la protección del Parque.....	99
4.2.1. Colaboración de las escuelas en la protec - ción del Parque.....	99
4.2.2. Integración comunidad-parque en defensa de - los recursos naturales y culturales.....	101
RESULTADOS OBTENIDOS.....	104
CONCLUSIONES GENERALES.....	124
RECOMENDACIONES.....	125
BIBLIOGRAFIA.....	127
ANEXO 1. ENCUESTAS APLICADAS A ALUMNOS, PADRES DE FAMILIA Y	

PROFESORES.....	130
ANEXO 2. GUION, SERIE AUDIOVISUAL PARQUE NACIONAL MCHALILLA..	137

LISTA DE FIGURAS



Nº		Pág.
1.	Sistema de Conservación de Areas Naturales del Ecuador.....	46
2.	Ubicación Parque Nacional Machalilla con relación cantón Jipijapa, provincia de Manabí.....	50
3.	Itinerario de recorrido Parque Nacional Machalilla.....	63
4.	Fenómeno de garúa en el Parque Nacional machalilla.....	78
5.	Fenómeno interoceánico en el Parque Nacional - Machalilla.....	79
6.	Complejos centrales ruinas arqueológicas Agua Blanca.....	93
7.	Señorío de Salangome.....	95
8.	Sitios Arqueológicos en la provincia de Manabí	97
9.	Grado de asimilación de los alumnos por cada - pregunta. Técnica de Observación Directa.....	109
10.	Grado de asimilación de los alumnos por cada - pregunta. Técnica Audiovisual.....	110
11.	Calificaciones y porcentajes de la evaluación aplicada a los alumnos de Educación Ambiental utilizando la técnica de observación directa..	112
12.	Calificaciones y porcentajes de la evaluación aplicada a los alumnos en Educación Ambiental utilizando la técnica audiovisual.....	112
13.	Análisis porcentual de 4 aspectos extraídos de la encuesta aplicada a los Padres de Familia..	114
14.	Análisis porcentual de 4 aspectos extraídos de la encuesta aplicada a los Profesores.....	119

15. Resultado porcentual de la encuesta aplicada a los profesores en el área de estudio.....	122
--	-----

LISTA DE CUADROS

Nº		Pág.
1.	Escuelas utilizadas para la investigación.....	106
2.	Rendimiento según evaluación aplicada a los alumnos de Educación Ambiental empleando la Técnica Audiovisual.....	107
3.	Rendimiento según evaluación aplicada a los alumnos en Educación Ambiental empleando la Técnica de Observación Directa.....	108
4.	Análisis porcentual extraídos de los Padres de Familia de 4 aspectos.....	115
5.	Análisis porcentual extraídos de los Profesores en las encuestas de 4 parámetros.....	118