MODULO 1



"Manual de capacitación para el personal del Parque Nacional Machalilla - Ecuador"

Proyecto de Manejo Costero Ecosustentable y Fortalecimiento de la Zona Especial de Manejo Sur de Manabí

"Manual de capacitación para el personal del Parque Nacional Machalilla - Ecuador"

MODULO 1

Proyecto Manejo Costero Ecosustentable y Fortalecimiento de la Zona Especial de Manejo Sur de Manabí

(CONTRATO DE SUBVENCION ECU-B7-6200-1B-98-0655)

COMUNIDAD EUROPEA

"MANUAL DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA - ECUADOR"

CISP – COMITATO INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO DEI POPOLI
Oficina Principal en Ecuador
Ernesto Noboa Caamaño 186 y Humboldt
Quito – Ecuador
Teléfono: (593 – 2) 235 – 337
Correo electrónico: cisp-ecu@uio.satnet.net

MINISTERIO DEL AMBIENTE
Av. Eloy Alfaro y Amazonas, 7mo piso.
Telefax: (593-2) 508 510
Quito – Ecuador

COFINANCIADO POR LA COMUNIDAD EUROPEA

FLACSO – SEDE ECUADOR
Ulpiano Paez 118 y Av. Patria
Casilla 17-11-06362
Quito – Ecuador
Telefono: (593-2) 232-029/030/031
Fax (593- 2) 566-139
Correo electrónico: adrianb@hoy.net / marcelob@hoy.net

Elaborado por:
Elizabeth Cano
Silvia Vidal

Primera Edición 50 ejemplares

Impresión:
QualityPrint Centro de Reproducción digital XEROX-PUCE
Av. 12 de Octubre y Robles
Telf: 56 56 27 ext. 1330 / 54 75 48
Fax: 54 66 68

Diseño y Diagramación:
Jaime Guzmán M.

2000 Quito-Ecuador

Contenido

Presentación 1

Características de los manuales de capacitación 3

Objetivos generales de la capacitación .....

TEMA 1

Sección 1 7

Definiciones relevantes 7

Sección 2 26

El sistema nacional de áreas protegidas 26

El SNAP dentro de la estructura del Ministerio del Ambiente ... 26

El rol de la Dirección de Areas protegidas en los parques nacionales 27

Reseña de las Areas protegidas del país 39

El parque Nacional Machalilla. Antecedentes de su Creación y características sobresalientes 52

Aspectos generales de la organización 52

TEMA 2

Relaciones humanas: autoestima e integración grupal en el trabajo 61

Relaciones públicas 63

Tipos de comunicación interpersonal: comunicación oral y escrita. 64

Programa general de capacitación 69

Bibliografia 75

Presentación

"Sólo hay una guerra que puede permitirse la especie humana: la guerra contra su propia extinción"

Isaac Asimov.

Las reservas naturales constituyen una herramienta básica para la protección de la diversidad biológica de un país, son también un elemento importante que posibilita mejorar la calidad de vida de las poblaciones humanas, mediante una adecuada gestión de los recursos, que implica su uso sostenible y la participación comunitaria de los habitantes locales.

El Parque Nacional Machalilla (PNM) forma parte del Sistema Nacional de Areas protegidas del Ecuador y la responsabilidad de su manejo está a cargo del Ministerio del Ambiente, a través de la Dirección del Parque, encargada de su administración.

Es el único Parque Nacional que incluye un área marina, lo cual le da especial importancia, dado que el Sistema Nacional de Areas Protegidas no incluye muchos ambientes marino – costeros. Este es además uno de los principales atractivos del Parque, pues estos ambientes poseen una singular belleza escénica, al igual que la presencia de especies migratorias durante algunos meses del año.

Es en este espacio donde el Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP), Organismo No gubernamental italiano, viene trabajando el proyecto Manejo Costero Ecosustentable y Fortalecimiento de la Zona Especial de Manejo Sur de Manabí, mediante un Acuerdo suscrito con el Ministerio del Ambiente el 30 de Noviembre de 1999.

Uno de los objetivos del proyecto es la consolidación de la capacidad institucional para la implementación y seguimiento de los planes de manejo, fomentando la participación de las comunidades y otros actores de la zona. Por esto, el CISP consideró necesario priorizar la capacitación del personal encargado de la conservación del área protegida. Para ello se elaboró un diagnóstico y se definieron las necesidades de capacitación del personal.

Fue así como se inició el proyecto de elaborar una serie de Módulos de capacitación que contribuyera a mejorar el desempeño de los guardaparques del PNM, actualizar y fortalecer sus conocimientos relacionados al manejo de áreas protegidas, en sus aspectos legales, de

gestión, participación comunitaria, de interpretación y educación ambiental. Para reforzar todo ello se trabaja adicionalmente el tema de las relaciones humanas y públicas.

Para cumplir los objetivos del presente trabajo hemos contado con el esfuerzo conjunto del CISP, el Ministerio del Ambiente y el Area de Estudios Ambientales de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Esperamos cubrir las expectativas fijadas y que a futuro esta experiencia de capacitación pueda ser replicada en otras áreas protegidas del país.

Características de los manuales de capacitación

El programa está diseñado para capacitar a los guardaparques del Parque Nacional Machalilla, con el propósito de actualizar y reforzar sus conocimientos sobre el Manejo de Areas protegidas.

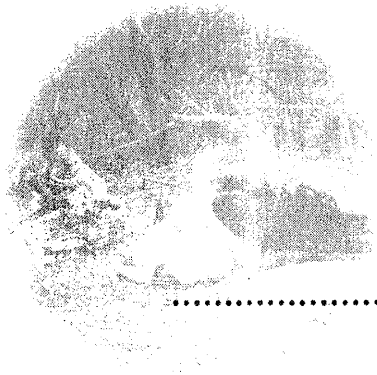
El programa consta de cuatro módulos, cada uno de los cuales está diseñado para su aplicación en cuatro talleres. Cada taller a su vez ha sido diseñado para desarrollarse en cinco jornadas completas.

El eje fundamental del proceso de capacitación es la secuencia de situaciones de aprendizaje propuestas en los manuales. Cada manual consta de un módulo dividido en temas y subtemas. Estos módulos son complementarios y deben ser tratados integralmente y en orden correlativo.

Cada uno de los temas contenidos en los manuales proporciona información específica, propone ejercicios para reflexionar sobre ella, para luego generar propuestas de acción aplicables a su desenvolvimiento laboral.

Las sesiones tienen una parte conceptual con lecturas y ejemplos, y una parte práctica de trabajo individual y en equipo. Los ejercicios recuperan las experiencias de los participantes, a fin de lograr una adecuada apropiación de los contenidos y herramientas propuestas.

El lenguaje y la presentación se ajustan a las características del grupo destinatario a efectos de contribuir a que el proceso de capacitación alcance los objetivos establecidos.



tema 1

Introducción al concepto de manejo de recursos naturales en las áreas protegidas

SECCIÓN 1:

1.1. DEFINICIONES RELEVANTES

La intención de esta sección es presentar a los lectores, personal encargado de la conservación del Parque Nacional Machalilla, algunos conceptos claves para conocer e interiorizar los aspectos concernientes a las áreas protegidas a nivel general y en particular a la ya citada, y los problemas y conflictos a que está expuesta en términos ambientales.

Areas protegidas en el mundo

Según la UICN (Unión Mundial para la naturaleza), un área protegida es definida como un "área de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces"

Según estudios de la UICN, las áreas protegidas abarcan el siete por ciento de la superficie terrestre y el uno por ciento de los ambientes marinos y la plataforma submarina a lo largo de las áreas costeras.

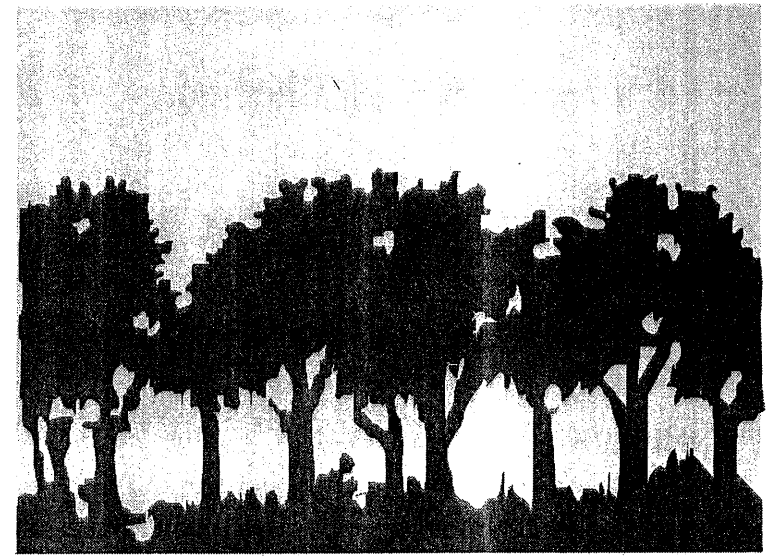
Se considera que alrededor del 80 por ciento de las que se encuentran en América Latina están habitadas por seres humanos.

Aunque el número de parques nacionales y áreas protegidas se incrementa rápidamente, los esfuerzos por evitar una mayor degradación del ambiente, parecen todavía insuficientes.

El concepto de área protegida surge tanto en Europa Como en Africa, como espacios reservados por las clases altas para la cacería de animales.

El primer parque nacional se creó en Estados Unidos en 1872, es el Parque Yellowstone. Una década mas tarde, los gobiernos de otros países crearían a su vez parques nacionales en Canadá, Nueva Zelandia, Australia y Sud-Africa.

La mayoría de estos parques se creó bajo la percepción de que se debía proteger los recursos naturales para que pudieran ser disfrutados por los visitantes. No había manejo del área, en la suposición de que los recursos se renovaban naturalmente y no se interiorizaba que las actividades que se realizaban en el interior o fuera del parque podrían tener efectos sobre los ecosistemas.



Parques nacionales

Dado que este fue el primer concepto de área protegida creado, en 1969 en una reunión mundial se definió parque nacional como "un área relativamente amplia en donde existen recursos naturales sobresalientes o únicos, suficientemente grande para proteger los ecosistemas contenidos en él, que debe ser protegido y manejado por el gobierno y debe ser utilizado bajo condiciones especiales por el público"

Según esta definición los parques nacionales debían cumplir algunas funciones como:

- Mantener muestras representativas de las principales unidades biológicas en perpetuidad
- Mantener la diversidad biológica y la regulación ambiental.
- Mantener los recursos genéticos, es decir aquellos por los cuales se transmiten características hereditarias a una a otra generación.
- Mantener el patrimonio cultural.
- Proveer oportunidades recreativas armónicas con las demás funciones.
- Facilitar la educación, investigación y monitoreo del medio ambiente.

Todo ello debía contribuir a que los visitantes disfruten del ambiente natural del área a la vez que se protegen los recursos y ecosistemas en su estado natural.

Categorías de manejo de áreas protegidas

Se entiende como "manejo" al proceso mediante el cual se identifica y se declara un espacio como Area protegida, se establecen las instituciones que se harán cargo de la misma, se elaboran los planes, actividades y estrategias de monitoreo y evaluación a desarrollarse en ella.

Además de los parques nacionales existen otras categorías de manejo de áreas protegidas. Cada una de ellas ha sido diseñada para cumplir determinados objetivos. A escala internacional se reconocen alrededor de 10 categorías de manejo, pero cada país cuenta con sus propios nombres para estas.

La planificación de Sistemas de Areas protegidas, permite que los países puedan definir su grado de compromiso en la protección de sus recursos naturales y a la vez incorporar las normas internacionales en esta materia.

Al establecer categorías de manejo se facilita aspectos como la planificación de estrategias de manejo de áreas, control del tipo de uso e intensidad del mismo, legislación de áreas protegidas y el análisis y justificación de los beneficios que brinda la política de conservación de estas áreas.

Si bien existe un sistema internacional de categorías de manejo, muchos países implementan sus propias categorías, que no siempre coinciden con los criterios internacionales, lo cual podría ser una dificultad para la evaluación del estado de las áreas protegidas a nivel mundial; su correspondencia, en cambio, puede facilitar el desarrollo de cooperación interinstitucional internacional en el trabajo de conservación de las áreas protegidas.

Sistema Internacional de categorías de manejo[1]

Con el aporte de UICN y de otras instituciones como la UNESCO, se han establecido 10 categorías de manejo a nivel internacional, diferenciadas principalmente por sus objetivos. Las ocho primeras conforman las categorías de Areas protegidas y las dos últimas se superponen sobre las primeras, pues abarcan conceptos y objetivos mas amplios:

I. *Reserva Natural estricta / Reserva científica* . Proteger la naturaleza y mantener inalterados los procesos naturales, con el objeto de contar con ejemplos ecológicamente representativos del medio ambiente natural, para fines científicos, de monitoreo ambiental, de

1 *Tomado del Manual para la capacitación del personal de áreas protegidas. Obra citada, apunte A2b-2*

educación y mantenimiento de recursos genéticos en un estado dinámico y evolutivo.

II. *Parque nacional.* Proteger las áreas naturales y escénicas sobresalientes de importancia nacional o internacional para usos científicos, educacionales y recreativos. Son áreas relativamente grandes que no han sido sustancialmente alteradas por la actividad humana, donde no se permite la utilización de recursos naturales con fines extractivos.

III. *Monumento Natural.* Preservar y proteger elementos naturales específicos de relevancia nacional, debido a sus características únicas o especial interés. Estas áreas son relativamente pequeñas y están enfocadas a la protección de rasgos naturales específicos.

IV. *Reserva natural dirigida / Santuario de vida silvestre.* Garantizar las condiciones naturales necesarias para proteger: especies de relevancia nacional, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas del medio ambiente; cuando esto pueda requerir de manipulación artificial para su perpetuación. En este caso se puede permitir el aprovechamiento controlado de algunos recursos.

V. *Paisajes protegidos terrestres y marinos.* Mantener paisajes de relevancia nacional, que sean característicos de una interacción armónica entre el hombre y la tierra. Proveer oportunidades de disfrute público a través de la recreación y el turismo, dentro del estilo de vida local y las actividades económicas propias del sitio. Son áreas que contienen un mosaico de paisajes naturales y culturales de gran calidad escénica y donde se mantienen los usos tradicionales del suelo.

VI. *Reserva de recursos.* Proteger los recursos naturales del área para un uso futuro y evitar o contener el desarrollo de actividades que pudiesen afectar al recurso, mientras se establecen objetivos basados en un adecuado conocimiento del área y trabajos de planificación. Esta es una categoría de manejo provisional que se usa hasta determinar la categoría definitiva.

VII. *Reserva antropológica / Area biótica natural.* Permitir la continuidad de formas de vida de sociedades que viven en armonía con su medio ambiente sin la intervención de tecnologías modernas. Esta categoría es aplicable a las áreas en que las poblaciones extraen recursos de manera tradicional.

VIII. *Area de usos múltiples / Area de recursos bajo manejo.* Proveer de una producción sostenida de agua, productos maderables, vida silvestre, pastos para pastoreo y turismo, con la conservación de la naturaleza orientada principalmente al soporte de actividades

económicas.

IX. *Reserva de biosfera.* Conservar para uso presente y futuro la diversidad e integridad de las comunidades bióticas de plantas y animales dentro de los ecosistemas naturales. Salvaguardar la diversidad genética de las especies para permitir la continuidad de los procesos evolutivos. Estas áreas incluyen una "zona núcleo", dedicada a la conservación, una "zona de amortiguamiento" adecuada para investigación, recreación y turismo, y una "zona de transición", que comprende agricultura, asentamientos y otros usos de los recursos naturales por parte de los seres humanos. Estas reservas de biósfera pueden pertenecer de manera simultánea a un sistema nacional de AP, por ej., la zona núcleo puede ser un parque nacional.

X. *Sitio de patrimonio mundial.* Proteger las características naturales por las que el área se considera de importancia sobresaliente en el ámbito mundial. Esta es una selecta lista de sitios naturales y culturales nominados por los países firmantes de la Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural.

1.2. OTRAS DEFINICIONES IMPORTANTES

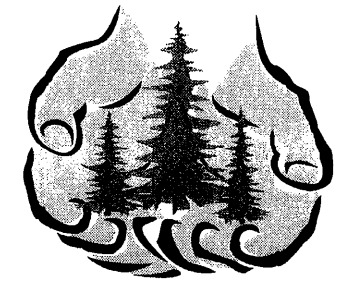
Los conceptos vertidos a continuación se incorporan para una mejor comprensión de la terminología usada en los temas referidos a las áreas protegidas y de protección ambiental:

Ecología

Según el biólogo Philippe Drieux, "la ecología es la moderna ciencia que se ocupa de las complejas relaciones de los organismos vivos con su medio"[1].

La ecología abarca las formas como los factores **bióticos**, es decir, cualquier especie animal o vegetal, se ve influida por el medio, por los factores de origen no viviente o **abióticos**: *climáticos* (temperatura, humedad, luz, viento, etc.), *edáficos* (características del suelo) e *hídricos.*

Estudia también a los individuos de una especie formando parte de una colectividad o *población* y las relaciones observables dentro de esa población.



1 Odum, Fundamentos de ecología.

Asimismo, estudia las interacciones entre poblaciones diferentes, ya sea en forma de vida en común con dependencia en forma de parasitismo (cuando una especie vive a costa de la otra) o de depredación (cuando una especie se alimenta de la otra).

La rama de *ecología humana,* analiza la relación entre el hombre y el medio, es decir entre la humanidad y la *biosfera.*

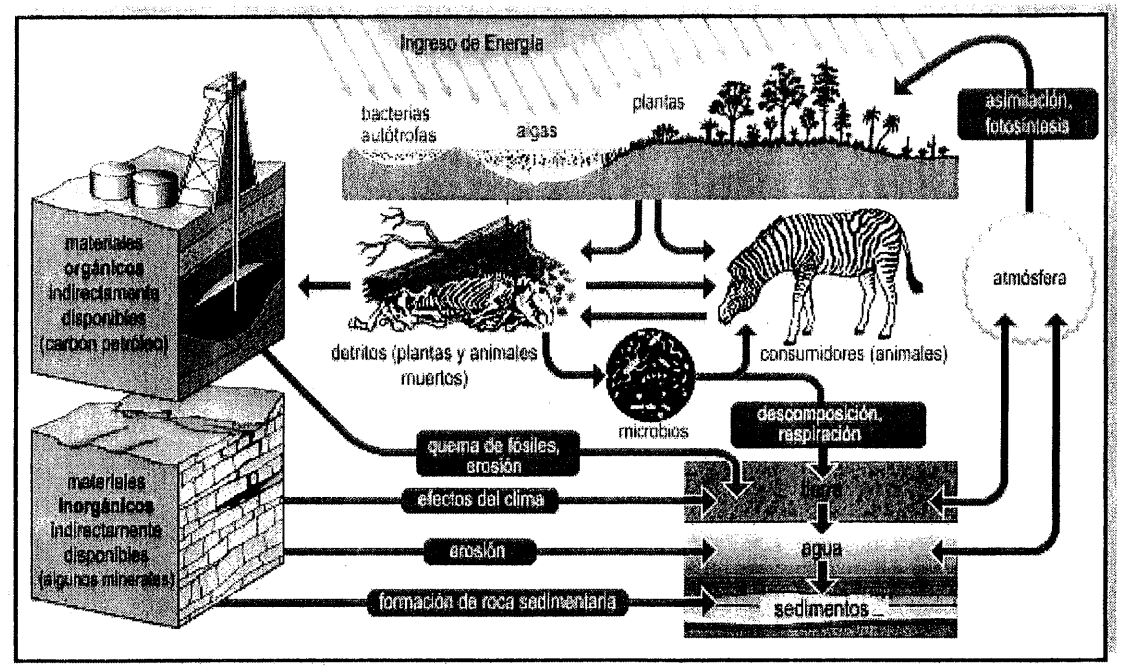
Biosfera

Es todo espacio sobre la esfera terrestre donde se puede desarrollar la vida. Está conformada por tres zonas:

- *atmósfera*, que es la capa de aire o envoltura gaseosa que rodea la tierra,
- *litósfera*, que también podemos llamar continentes, es decir tierra firme, e
- *hidrósfera* o capa discontinua de agua en o cercana a la superficie terrestre, incluye todas las aguas superficiales (líquida o hielo), las aguas profundas presas en el suelo o en la roca y el vapor de agua atmosférico.

El funcionamiento continuo de la biósfera depende no solo del mantenimiento de interacciones intimas entre las miles de especies dentro de sus comunidades locales sino también de la pérdida de muchas interacciones cruciales de todas las especies y comunidades alrededor del mundo.

La tierra está cubierta por muchas especies y por muchos tipos diferentes de comunidades biológicas porque las poblaciones han logrado adaptarse a casi todos los tipos de ambientes sobre la tierra a través de la selección natural.



Patrones generales de flujos de energía y ciclos nutrientes en la biósfera
FUENTE: Enciclopedia Británica, Inc. 1996

Problemas atmosféricos

La atmósfera actúa como una defensa contra ataques externos, ella contiene una capa de ozono que funciona como un filtro protector que rodea la tierra, protegiendo a todas las especies vivas del planeta de los rayos ultravioleta del sol.

Cuando los rayos ultravioleta atraviesan la atmósfera destruyen las células vivas, dañando las cosechas de alimentos y causan cáncer a la piel en los humanos.

Uno de los tres problemas que afectan la atmósfera es el agotamiento del ozono, causado por el uso de aerosoles que contienen gases llamados clorofluorocarbonos (CFC), que se usan en sistemas de refrigeración y extinguidores. Vale señalar que aunque su uso se ha prohibido en algunos países, los CFC todavía se utilizan en muchos productos.

Otro problema es la lluvia ácida, producida por la contaminación industrial que expulsa hacia la atmósfera cantidades excesivas de Oxido de nitrógeno y de azufre (N2O y SO2), los mismos que en cantidades grandes son tóxicos, la quema o combustión de combustibles fósiles (que contienen azufre) incrementa las concentraciones de esos óxidos volátiles en el aire afectando a los componentes bióticos del ecosistema, por tanto al envenenarse plantas, animales y microorganismos, afectan también a los humanos.

Es importante señalar que estos ácidos, en procesos normales, cumplen un importante papel en la circulación de intercambios entre los organismos y el medio; el aire, como sabemos, contiene 80% de nitrógeno y los procesos químicos del azufre reducidos por los autótrofos es incorporada a las proteínas.

El tercer problema es el calentamiento mundial, causado por los gases de efecto invernadero, que son aquellos generados por la utilización de combustibles orgánicos. Estos gases conservan el calor del sol y evitan que este escape al espacio, produciendo cambios en el clima a nivel mundial, por el aumento de la temperatura de la tierra. El principal gas es el dióxido de carbono, producido por la quema de combustibles fósiles, el arado frecuente en la agricultura y la tala de bosques que libera el carbono almacenado en la madera.

En el ámbito mundial se ha planteado como solución cambiar las tecnologías usadas actualmente por otras mas limpias. En la Conferencia para el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 1989), llamada también Cumbre de Río, se acordó la Ley del Cambio Climático, que propone mantener los niveles de producción de gases de efecto invernadero en cifras similares a las de 1990.

Aunque la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático todavía no ha sido ratificada por los principales países emisores

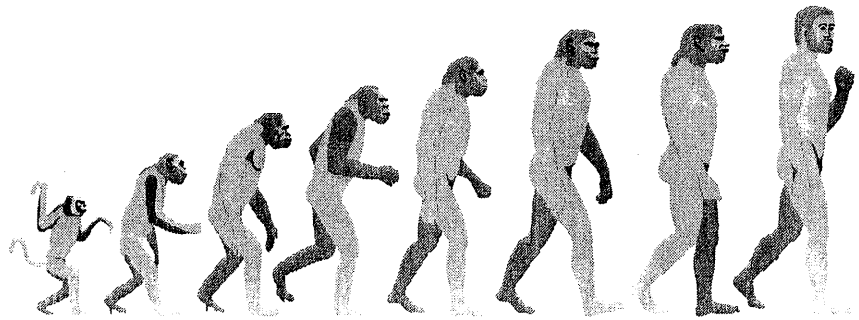
de gases, constituye un avance significativo en la búsqueda de soluciones al problema global.

La teoría de la evolución

La teoría de la evolución por selección natural, planteada por Charles Darwin (Inglaterra 1809-1882) sostiene que, a causa del problema de la disponibilidad de alimentos descrito por Malthus, los jóvenes miembros de las distintas especies compiten intensamente por su supervivencia.

Los que sobreviven, que darán lugar a la siguiente generación, tienden a incorporar variaciones naturales favorables (por leve que pueda ser la ventaja que éstas otorguen), al proceso de selección natural, y estas variaciones se transmitirán a través de la herencia.

En consecuencia, cada generación mejorará en términos adaptativos con respecto a las anteriores, y este proceso gradual y contínuo es la causa de la evolución de las especies.



En las islas Galápagos, Darwin observó especies estrechamente emparentadas pero que diferían en su estructura y en sus hábitos alimenticios, y concluyó que estas especies no habían aparecido en ese lugar sino que habían migrado a las Galápagos procedentes del continente.

Darwin llegó a la conclusión de que los pinzones de las diferentes islas del archipiélago pertenecían a especies distintas, porque, cuando los pinzones llegaron al archipiélago desde el continente encontraron gran variedad de alimento, y al no tener competidores y estar aislados geográficamente, sufrieron una rápida adaptación a los distintos ambientes; con lo cual aparecieron nuevas especies que descendían todas ellas de un antepasado común.

Ecosistemas

Son las condiciones climáticas y físicas y el conjunto de organismos que viven e interactuan en una zona o región relativamente uniforme. Generalmente se clasifican los ecosistemas teniendo en cuenta, cuanta energía reciben (Que temperatura hace,) y Cuanta agua reciben, (cuanto llueve).

Existe una variedad de ecosistemas terrestres y acuáticos, por ejemplo: bosques templados, bosques tropicales, praderas, tundra, desierto,

océano abierto, estuario, etc.

El planeta presenta una diversidad de ecosistemas, pero estos pueden verse profundamente transformados por la acción del hombre: por las formas de cultivo de la tierra, por la extracción de minerales y por el proceso de urbanización, que dan lugar a procesos de erosión de la tierra y contaminación del ambiente.

Comunidades ecológicas y comunidades biológicas

Son reuniones de poblaciones de especies vivientes que se encuentran interactuando dentro de una misma área o hábitat.

Cuando las poblaciones de especies interactúan con alguna otra, ellas forman comunidades biológicas. El número de especies interactuando en esas comunidades y la complejidad de sus relaciones ejemplifican lo que significa el término biodiversidad. A medida que las especies interactúan, surgen estructuras dentro de las comunidades y cadenas alimenticias, redes alimenticias, asociaciones y otras redes interactivas.

Estas relaciones cambian a través del tiempo evolucionario, en tanto las especies se adaptan recíprocamente unas a otras a través del proceso de coevolución.

Pirámides tróficas y flujos de energía

Todas las comunidades biológicas tienen una estructura básica de interacción que forma una pirámide trófica. **Trófico** se refiere a alimentación, una pirámide trófica es el proceso por el cual unos organismos se alimentan de otros.

La pirámide trófica está conformada por niveles tróficos, la energía alimenticia es pasada de un nivel al siguiente a lo largo de la cadena alimenticia.

La base de la pirámide está compuesta de especies llamadas *autótrofas*, los productores primarios del ecosistema: esto es **las plantas.** Todos los demás organismos del ecosistema son consumidores llamados *heterótrofos*, o, en lenguaje común **los animales**, los cuales dependen de una u otra manera de los productores para alimentarse de energía.

A todas las plantas les decimos que están en el primer nivel trófico, por que producen el alimento para todos los organismos. Luego tenemos a los animales que comen plantas, esto es los herbívoros. Decimos que ellos están en un segundo nivel trófico. Los animales carnívoros, que comen a los herbívoros son ubicados en un tercer nivel trófico. Comen a los que comen plantas. Así podemos tener otros niveles cuando hay carnívoros que comen a otros carnívoros.

Dentro de todas las comunidades biológicas, la energía en cada nivel trófico es consumida en los procesos metabólicos de los organismos.

Esto significa que parte de la energía es gastada en la respiración, la digestión y en los movimientos del animal.

Cuanto más alto se encuentra un organismo en la pirámide trófica, menor es la energía aprovechable, los herbívoros y detritívoros (consumidores primarios) tienen menos energía aprovechable que las plantas; los carnívoros que se alimentan de herbívoros y detritívoros (consumidores secundarios) y aquellos que comen a otros carnívoros (consumidores terciarios) tienen un bajo aporte de energía aprovechable.

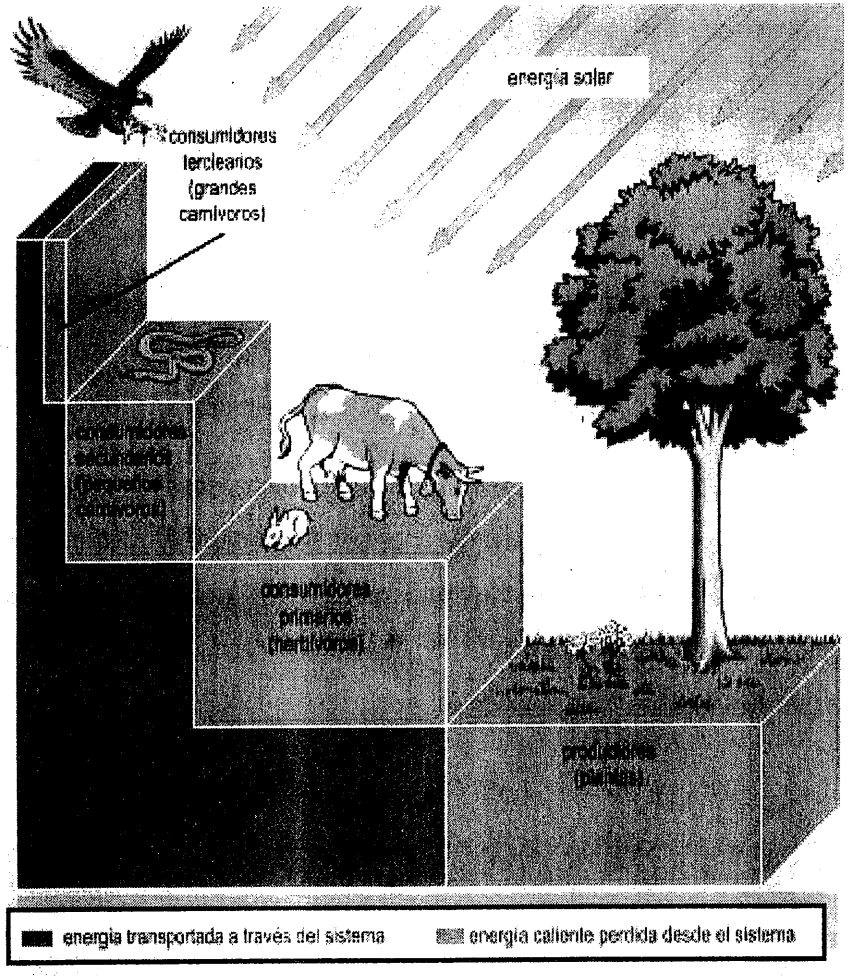
La estructura de la pirámide de comunidades

Los organismos que forman la base de la pirámide varía de comunidad a comunidad. En comunidades terrestres, generalmente la base está compuesta por plantas multicelulares y algas unicelulares, que constituyen el primer nivel de la cadena trófica.

La estructura trófica del océano está constituida por el plankton. El plankton esta formado por organismos muy pequeños que flotan en los océanos y mares. Algunos de los organismos del plankton son tan pequeños que en una sóla gota de agua pueden encontrarse miles de ellos.

El plankton está también compuesto de dos partes una vegetal o fitoplankton que son plantas microscópicas que flotan en el mar. La otra parte que es el plankton animal o zooplakton, esta conformado por animalitos de hasta unos 5 mm de largo que se alimentan del fitoplankton.

El detritus se compone de hojas y de otras partes de plantas que caen dentro del agua, desde las comunidades terrestres circundantes. Estos son triturados y digeridos por microorganismos que a su vez sirven de alimento a los animales mayores.



Transferencias de energía a través de un ecosistema
FUENTE: Enciclopedia Británica, Inc. 1996

Cadenas alimenticias y redes alimenticias

Debido a que todas las especies se especializan en una dieta específica, cada pirámide trófica está compuesta de una serie de relaciones interconectadas de alimentación llamadas cadenas alimenticias. La mayoría de cadenas alimenticias consta de tres o cuatro niveles tróficos .

Una típica secuencia puede ser: planta, herbívoro, carnívoro, otro carnívoro; otra secuencia es planta, herbívoro, parásito del herbívoro, y parásito del parásito.

Muchos herbívoros, detritívoros, carnívoros y parásitos, pueden alimentarse de mas de una especie, y un gran número de especies animales come diferentes alimentos en las diferentes etapas de su vida. En suma, muchas especies comen a la vez plantas y animales y por lo tanto se alimentan de mas de un nivel trófico.

En consecuencia, las cadenas alimenticias combinan en su interior grandemente complejas redes alimenticias. Del mismo modo, una red alimenticia simplificada puede mostrar una complicada red de relaciones tróficas.

Diversidad Biológica

La vida tiene miles de formas, hay miles de aves diferentes, cientos de anfibios, decenas de miles de plantas distintas y millones de insectos diferentes. Esta gran diversidad de formas de vida es lo que se llama de Biodiversidad (Bio = vida, Bio diversidad = diversidad de la vida).

La diversidad biológica es un recurso fundamental en la economía: actividades como la agricultura, ganadería, la industria forestal y la pesca, dependen de nuestros recursos biológicos.

Los servicios ambientales que la naturaleza nos provee, dependen en gran medida de que se mantenga la diversidad biológica, pues cada organismo tiene su propia función y la naturaleza funciona bien solamente si tiene sus partes (especies) completas. Algunos de los servicios ambientales importante que proporciona la naturaleza son los siguientes: La fertilización de los suelos, la descontaminación del aire, al abastecimiento de agua; además de que desde tiempos ancestrales ha contribuido en la reproducción de nuestra cultura y al adelanto de la ciencia y la tecnología en el mundo.

Esto significa que la **conservación** de la diversidad biológica es una gran responsabilidad que compromete a todos los ecuatorianos para resguardar estos recursos para las generaciones actuales y futuras, pero de manera muy especial a quienes tienen cumplen la tarea de proteger los recursos naturales de ciertas áreas estratégicas.

Diversidad de especies

Se calcula que en el mundo existen unas treinta millones de especies, pero de ellos se conoce a una mínima parte, que alcanza a menos de 2 millones.

Diversidad de especies, se refiere al número de especies presentes en un ecosistema o en una región o país, en cierta forma significa la riqueza de especies con que contamos, ya sea vegetales, animales o microorganismos.

La diversidad de especies es mayor en las zonas cálidas y menor en las zonas frías o altas. Las áreas mas ricas en diversidad de especies son las que están situadas cerca de la línea ecuatorial y los bosques tropicales, estas áreas contienen cerca del 90 por ciento de todas las especies vivas sobre la tierra.

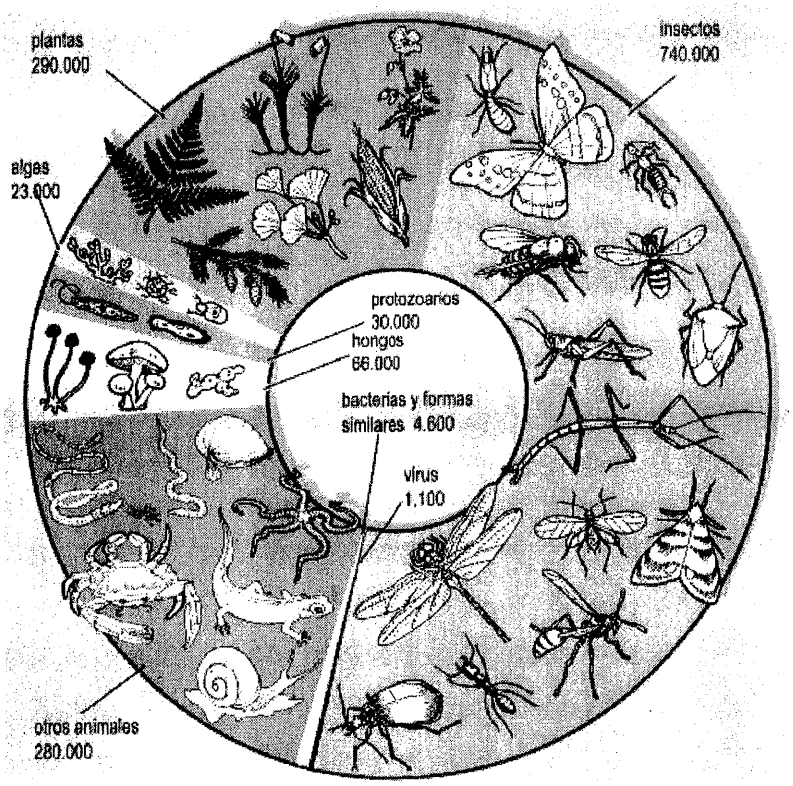
A lo largo del tiempo y desde el inicio de la vida en la tierra han desaparecido especies (extinción), pero también han surgido nuevas especies.

Actualmente la pérdida de la biodiversidad está siendo causada en gran parte por la especie humana, de manera directa o indirecta.

La **extinción directa** es causada por actividades humanas como la caza,

la pesca, la recolección y la persecución, y puede llevar a la desaparición total de la especie.

La **extinción indirecta** es causada por actividades humanas que destruyen el hábitat o medio físico donde vive la especie. Actividades como la tala de árboles, quema de residuos de las cosechas, el sobrepastoreo de ganado, destruyen la cobertura vegetal; otras



Número estimado de especies conocidas.
FUENTE: Enciclopedia Británica, Inc. 1996

contaminan las aguas marinas y continentales, el suelo y el aire, afectando las condiciones en las que una especie puede vivir en un determinado lugar.

Areas naturales

Las áreas naturales o áreas silvestres son aquellas porciones terrestres o acuáticas que se encuentran en la superficie terrestre, en las cuales predominan los elementos naturales del paisaje, sobre los elementos introducidos por el hombre. Por ejemplo: bosques, estuarios, pantanos, playas, nevados, etc.

En estas áreas es donde se realizan los procesos ecológicos, mediante los cuales se reproduce la vida sobre el planeta; en ellas se encuentran las miles y miles de especies de plantas y animales silvestres así como de microorganismos, que benefician a la humanidad de diversas maneras: como reguladoras de la salud general del ambiente, como fuente directa de productos fundamentales para la vida como el agua, alimentos, materiales de construcción y medicamentos, además de que son fuente de información para la investigación científica y de que sirven como fuente importante de recreación y turismo.

Esto quiere decir que nuestro bienestar como especie humana, depende fundamentalmente de las funciones que cumple la naturaleza, por lo cual

se debe pensar y actuar en términos de **conservación** de estas áreas y planificar el aprovechamiento o explotación de recursos naturales de manera **sostenible.**

Recursos renovables

Los recursos naturales renovables (RNR), suelo, agua, vegetación, son aquellos elementos naturales capaces de renovarse tanto en espacio como en tiempo, debido a que se rigen por leyes naturales independientes de la actividad humana.

Sin embargo, con el aumento de la población, la explotación de los recursos se ha intensificado a niveles que no les permiten regenerarse, originando serios problemas para la biósfera, incluido el hombre que es el causante principal de este desequilibrio.

Recursos no renovables

Entre los recursos no renovables tenemos el carbón mineral, el petróleo y el gas natural, los cuales sirven como fuentes de energía indispensables tanto para la industria como para el consumo doméstico.

Estos recursos se han formado de residuos de origen vegetal y animal a través de procesos de presión, temperatura o factores biológicos, pero en períodos muy largos de tiempo, vale decir, en miles de años; por eso se les llama no renovables.

También son no renovables las minas metálicas, la sílice, la roca fosfática, la sal, el yeso, etc.

Nuestra forma de vida basada en el uso de energía hace que el consumo de estos recursos se dé a un ritmo acelerado, por lo cual se estima que dentro de unos 60 - 100 años tengamos una crisis por el agotamiento de estos recursos que representan la base de la economía.

Por lo tanto, la única vía clara de salida a nuestra civilización, se tiene en las materias primas renovables, tanto vegetales como animales.

Uso sustentable

El uso sustentable es el aprovechamiento de los recursos naturales renovables sin destruirlos, esto significa que se debe respetar el equilibrio natural existente entre ellos.

El uso sustentable implica protección de la diversidad biológica y cultural de un país: protección y conservación de los hábitats y especies valiosas, de las especies raras y amenazadas, de los paisajes valiosos, etc., protección de tierras frágiles, fuentes y cursos de agua; protección de la riqueza genética que sirve a la investigación científica y a la educación.

La conservación no rechaza el uso de los recursos naturales, sino que

propone el uso de estos, pero de manera controlada y sostenible.

Esto quiere decir que frente a los problemas actuales que amenazan nuestros recursos naturales como el tráfico ilegal de la vida silvestre, la conservación plantea el manejo de la vida silvestre.

Esto, por supuesto es un reto muy grande, ya que la conservación implica la mejora de la calidad de vida de la gente, por lo tanto, compromete la participación local en la toma de decisiones en el proceso de cualquier programa de conservación, el desarrollo comunitario.

El concepto de uso sustentable o Uso sostenible está íntimamente ligado al de desarrollo sostenible, el cual fue acuñado en el Informe "Nuestro futuro común", de las Naciones unidas, también llamado Informe Bruntland, según el cual desarrollo sostenible significa: "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer las propias".

El uso sostenible de nuestros recursos implica mantener el equilibrio entre población, consumo y tecnología.

Alrededor de este tema se puede mencionar problemas como la disminución de tierras cultivables a causa del crecimiento urbano, lo que significa que es cada vez más difícil garantizar el sustento de la población.

Otro problema es la escasez de agua, actualmente, en muchos países, la demanda de agua ya supera el volumen del suministro sostenible, de manera que se extrae agua a una velocidad mayor en la que se pueden reponer los acuíferos.

En los países en desarrollo como el Ecuador, los principales problemas ambientales tienen que ver con la erosión del suelo, disponibilidad y acceso al agua, deforestación, desertificación, contaminación y disposición de residuos.

Dentro de todos los fenómenos de pérdida de la diversidad biológica, expertos latinoamericanos señalan como el más preocupante el de la deforestación. Al aumentar la densidad poblacional en las zonas rurales, producto del crecimiento de la población y la falta de tierras disponibles, surge un proceso de migración hacia nuevas áreas para abrirlas al cultivo, ocasionando la pérdida de la cubierta vegetal y deforestación en las áreas de bosques.

Otro problema es la disposición de residuos, se dice que a mas población mas basura, sin embargo, según señalan algunos investigadores, las sociedades primitivas utilizaban los desperdicios como abono. Al crecer la población se convierte en problema por la carencia de planes y tecnologías para su manejo y disminución.

Asimismo, la contaminación del agua y del suelo es atribuida en gran parte al inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos. La

generación de los primeros esta relacionada con el número de habitantes, sus hábitos de consumo y el desarrollo tecnológico. En nuestros países, por lo general, no existen reglamentaciones claras respecto al manejo de residuos y si existen no se aplican debidamente.

Respecto a la contaminación del suelo y el agua en el agro, una fuente de contaminación son las actividades agropecuarias, que aplican riego junto con fertilizantes, plaguicidas y herbicidas; compuestos que aumentan el rendimiento en los primeros años, pero después crean problemas de contaminación de aguas, suelos y cultivos, aparición de plagas resistentes y una reducción en los rendimientos.

De todo lo anterior, se puede deducir que, el volumen, concentración o dispersión de la población, junto con sus formas de producir y consumir, entre otros factores, determinan el impacto generado en aire, suelo y agua.

Por lo tanto podemos decir que un manejo adecuado de los recursos naturales constituye la base para mejorar la calidad de vida de las personas, lo cual implica poner sobre el tapete temas como el trafico ilegal de la vida silvestre, la cacería indiscriminada de especies y la tala desproporcionada de nuestro bosques que constituyen el hogar de miles de especies animales, que son reserva de agua y que actúan como depósitos de dióxido de carbono, purificando el aire de la atmósfera.

Guía de trabajo

1. ¿Cómo explicaría usted que es un área protegida?

2. ¿Cuáles cree usted que son las razones por las cuales se crean cada vez mas áreas protegidas en el mundo?

3. ¿Cómo explicaría usted que es la biósfera?

4. ¿Cuáles son a su entender los problemas que amenazan a la atmósfera?

5. ¿Como haría la diferenciación entre un ecosistema y un área natural?

6. ¿Quiénes componen la diversidad biológica?

7. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de diversidad de especies?

8. ¿Qué podría decir acerca de la diversidad de especies en el Parque Nacional Machalilla?

9. Explique brevemente la diferencia entre recursos renovables y recursos no renovables.

10. Explique con sus palabras como funcionan las pirámides tróficas.

SECCIÓN 2:

El Sistema Nacional de Areas Protegidas (SNAP)

El SNAP surge como respuesta a la necesidad de conservar la rica diversidad biológica y cultural del país, la cual enfrenta potenciales peligros de intervención y destrucción. Constituye un patrimonio del Estado y es el resultado de la aplicación de la Estrategia Preliminar para la conservación de Areas Silvestres Sobresalientes elaborada entre los años 1974 y 1976.

Como resultado de la aplicación de esa Estrategia se implementó un Sistema de Conservación constituida por 9 áreas y con posibilidad de ampliarse a 39. En 12 años de su aplicación se establecieron 15 áreas naturales y en 1989 cuando se actualiza dicha Estrategia, se define un sistema mínimo de 24 áreas y un óptimo conformado por 32. Actualmente el SNAP está conformado por 26 áreas protegidas que cubren una superficie total de 18.779.871 hectáreas. Estas son:

- Parques Nacionales: Galápagos, Sangay, Cotopaxi, Machalilla, Yasuní, Podocarpus, Sumaco-Galeras, Ilinizas, Cajas, Llanganates y El Cóndor.
- Reservas Ecológicas: Cotacachi-Cayapas, Manglares Churute, Cayambe- Coca, Cayapas-Mataje, Mache-Chindul, El Angel y Antisana.
- Reservas Faunísticas: Cuyabeno y Chimborazo.
- Areas Nacionales de Recreación: El Boliche.
- Reserva Biológica Limoncocha

- Reserva Biológica Marina Galápagos
- Reserva Geobotánica Pululahua.
- Refugio de Vida Silvestre: Pasochoa e Isla Santa Clara

Además de las áreas mencionadas, existen otras que, si bien no pertenecen al SNAP, pertenecen al Patrimonio Forestal del Estado bajo la denominación de Reservas o bajo la categoría de Bosque Protector.

Ministerio del Ambiente
|
SubSecretaría de Gestión Ambiental
|
Dirección de Areas Naturales y de Vida Silvestre
|
Sistema Nacional de Areas Protegidas

2.1. ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE LAS AREAS PROTEGIDAS

La Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y de Vida Silvestre de 1981, que a la fecha ha sido modificada y al presente se encuentra en etapa de aprobación, es el principal instrumento jurídico que establece las normas de protección de los ecosistemas y de la vida silvestre en general.

El Ministerio del Ambiente, creado en 1999, es la entidad estatal encargada de la administración, conservación y aprovechamiento del área forestal y las áreas naturales y vida silvestre pertenecientes al Estado. Dentro de la estructura de ese Ministerio, el Sistema Nacional de Areas Protegidas depende directamente de la Dirección de Areas Naturales y de Vida Silvestre, la cual a su vez depende de la SubSecretaría de Gestión Ambiental.

El Ministerio del Ambiente comparte la administración de las Areas Protegidas con otras organizaciones privadas y estatales que apoyan las acciones gubernamentales de acuerdo a los objetivos nacionales. La estrecha colaboración con otras entidades, tanto por los aspectos técnicos como financieros, es una condición importante e indispensable para promover el uso sostenible y la preservación de los recursos naturales del país.

La Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre de 1981, estableció el Patrimonio Nacional de Areas Naturales, constituido por todas las áreas protegidas creadas hasta la fecha y con posibilidad a ser ampliado con la declaratoria de nuevas áreas en el futuro. Así es como al inicio del año 2000, el SNAP cuenta con 26 áreas protegidas que cubren una superficie total de 4´669.871 hectáreas y lo cual representa alrededor del 17% de la superficie del país, sin incluir en en esa superficie a la Reserva de Recursos Marinos de Galápagos. Este hecho ha hecho merecedor a Ecuador de importantes distinciones a nivel mundial.

Objetivos de las Areas Protegidas[3]

- Propender a la conservación de los recursos naturales acorde con los intereses sociales, económicos y culturales del país.
- Preservar los recursos sobresalientes de flora y fauna silvestres, paisajes, reliquias históricas y arqueológicas fundamentados en principios ecológicos.
- Propiciar oportunidades de integración del hombre con la naturaleza.
- Perpetuar en estado natural muestras representativas de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, sistemas acuáticos, recursos genéticos y especies silvestres en peligro de extinción.
- Asegurar la conservación y fomento de la vida silvestre para su utilización racional en beneficio de la población.

Beneficios de las Areas Protegidas

Las áreas protegidas albergan muestras representativas de los principales ecosistemas del país, tanto terrestres como marinos, los que brindan a la sociedad múltiples beneficios de carácter ecológico, científico, educativo, recreacional y cultural. Algunos de esos beneficios son:

- Estabilización de las fuentes de agua
- Estabilización del clima.
- Protección de suelos.
- Protección de recursos genéticos
- Conservación de recursos renovables
- Conservación de la diversidad biológica
- Promoción del turismo y la recreación
- Generación de fuentes de empleo

3 *Parques Nacionales y otras áreas protegidas del Ecuador. Una esperanza para el futuro. Obra citada*

- Provisión de oportunidades para la investigación.
- Provisión de oportunidades para la educación
- Mejoramiento de la calidad de vida.
- Preservación de tradiciones y valores culturales.
- Orgullo y patrimonio nacional.

La situación que enfrentan las iniciativas de conservación en la actualidad

La administración de áreas naturales protegidas es una actividad que afronta serios problemas y dificultades, con mayor o menor intensidad, en todos los países del mundo. Estas dificultades se incrementan en los países en desarrollo como el nuestro, en los cuales existen condiciones económicas de crisis que generan una significativa presión sobre los recursos naturales.

El manejo del SNAP desde su creación hasta el presente no ha resultado ser muy eficiente, a pesar de que son cada vez mayores los esfuerzos desde el Estado, la sociedad civil y la cooperación internacional para optimizar la gestión de las áreas protegidas mediante el mejoramiento de las condiciones técnicas, de infraestructura y equipamiento, y la renovación de políticas e instrumentos legales.

Entre los factores más importantes que amenazan a las áreas protegidas del Ecuador están:

- las concesiones para exploración y explotación minera y petroleras.
- la explotación ilegal de los bosques.
- la cacería y tráfico ilegal de especies.
- la invasión de colonos y traficantes de tierras y,
- la expansión de las actividades agrícolas y ganaderas en zonas frágiles.

Criterios básicos que deberían tenerse en cuenta para la formulación de nuevas estrategias para un manejo racional de las áreas protegidas[4]

- En sentido general, el dueño de la diversidad biológica es el género humano, pero más específicamente el pueblo de cada uno de los países donde ella se encuentra. Concepto que se relaciona con la soberanía nacional.
- El actual modelo de desarrollo económico como los altos índices de pobreza que se presentan en el país resultan contradictorios a las

4 *Parques Nacionales y otras Areas Naturales protegidas del Ecuador. Obra citada.*

iniciativas de conservación, dando lugar al uso irracional de los recursos naturales.

Esto es así, ya que por esas dos situaciones se precisa aumentar la presión sobre los recursos naturales para satisfacer las necesidades del mercado internacional y las necesidades básicas de los sectores mas vulnerables de nuestro país.

- Si bien el Estado es el responsable de la conservación de la biodiversidad, en su carácter de representante de los intereses generales del pueblo, las atribuciones de manejo y administración deben ser compartidas con la sociedad civil, incluyéndose en ella los sectores no gubernamentales y comunitarios.

- Las poblaciones locales tienen un rol privilegiado en el manejo de las áreas protegidas. No debiendo existir contradicciones entre el dominio público de las áreas y la presencia de comunidades dentro de esos territorios: la estrategia consiste en normar el uso y las actividades humanas en función de objetivos globales y en base a procesos de zonificación.

Por otro lado, las acciones que se desarrollan en la actualidad en el marco de la cooperación interinstitucional entre el estado y la sociedad civil deberían orientarse a:

- Generar y promover nuevas políticas de conservación de las áreas protegidas del país. Crear condiciones para su aplicación y apoyar la consecución práctica de los objetivos de manejo.

- Fomentar la capacitación de los recursos humanos involucrados en el manejo de las áreas protegidas.

- Favorecer el desarrollo de la conciencia de las poblaciones sobre el valor de las áreas protegidas, bajo los principios de conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable.

2.2. CATEGORÍAS DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL ECUADOR

De acuerdo a las características tanto físicas como ecológicas de cada zona, el Sistema Nacional de Areas Protegidas del Ecuador contempla diferentes categorías de manejo con características específicas. Según la Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre existen las siguientes categorías:

1.- Parque Nacional

2.- Reserva Ecológica

3.- Refugio de Vida Silvestre

4.- Reserva Biológica

5.-Area Nacional de Recreación

6.- Reserva de Producción Faunística

7.- Area de Caza y Pesca

La diferencia entre cada una de las categorías tiene que ver fundamentalmente con la extensión, el estado y naturaleza de los recursos. Así como también, con la posibilidad de desarrollar o no ciertas actividades.

Por ejemplo, para que se aplique la categoría de Parque Nacional o Reserva Biológica se requiere de un mínimo de 10.000 hectáreas, mientras que para establecer un Area Nacional de Recreación se requieren tan sólo 1.000 hectáreas.

Así mismo en una Reserva Biológica está prohibido cualquier ocupación, explotación o actividad económica, en tanto que en las Reservas de Producción Faunística se permiten y promueven determinadas actividades por parte de las comunidades que viven dentro de ellas o en su zona de amortiguamiento, siempre y cuando esas actividades reflejen los objetivos para lo que fueron creadas.

El estado de conservación que presente la zona protegida influye también en la categorización. Por ejemplo, si tenemos una zona poco alterada y con alta biodiversidad, ésta puede ser designada como Parque Nacional, Reserva Ecológica o Reserva Biológica, mientras que una zona más o menos alterada y sin ninguna riqueza biológica especial, pero dotada de paisajes interesantes y cercana a centros urbanos, podría ser declarada como Area Nacional de Recreación.

No.	Area Natural	SUPERFICIE			CREACION DEL AREA		
		Terrestre ha	Marina ha	Total ha	Fecha d-m-a	Acuerdo o Resolución	Número Registro Oficial/Fecha
1	PARQUE NACIONAL CAJAS	28.808	0	28.808	06/06/77	A-203	317 / 07-04-77
2	PARQUE NACIONAL COTOPAXI	33.393	0	33.393	08/11/75	A - 259-A	876 / 08-27-75
3	PARQUE NACIONAL GALAPAGOS	693.700	0	693.700	05-14-36	A - 31	189 / 05-14-36
4	PARQUE NACIONAL LLANGANATES	219.707	0	219.707	01-18-96	R - 002	907 / 03-19-96
5	PARQUE NACIONAL MACHALILLA	56.184		56.184	07-26-79	A - 322	69 / 11-20-79
6	PARQUE NACIONAL PODOCARPUS	146.280	0	146.280	12-15-82	A - 398	404 / 01-05-83
7	PARQUE NACIONAL SANGAY	517.765	0	517.765	O6-16-75	A - 190	840 / 07-07-75 ".
8	PARQUE NACIONAL SUMACO	205.249	0	205.249	03/02/94	R - 009	471 / O6-28-94 "
9	PARQUE NACIONAL YASUNI	982.000	0	982.000	07-26-79	A = 322	69 / 11-20-79
10	RESERVA BIOLOGICA LIMONCOCHA	4.613	0	4.613	09-23-85	A - 394	283 / 10-01-85 I
11	RESERVA BIOLOGICA MARINA DE GALAPAGOS		14.110.000	14.110.000	11/07/96	R - 058	70 / 09-18-96
12	RESERVA ECOLOGICA ANTISANA	120.000	0	120.000	07-21-93	R - 18	265 / 08-31-93
13	RESERVA ECOLOGICA EL ANGEL	15.715	0	15.715	08/05/92	A - 415	021 / 09-08-92
14	RESERVA ECOL. CAYAMBE COCA	403.103	0	403.103	11-17-70	A - 818	104 / 11-20-70
15	RESERVA ECOL. CAYAPAS MATAJE	51.300		51.300	10-26-95	DE - 052	822 / 11-15-95
16	RESERVA ECOL. COTACACHI CAYAPAS	204.420	0	204.420	09-29-68	A - 1468	17 / 09-24-68
17	RESERVA ECOL. LOS ILINIZAS	149.900	0	149.900	12/11/96	R - 066	92 / 12-19-96
18	RESERVA ECOL. MACHE CHINDUL	119.172	0	119.172	08/09/96	R - 045	29 / 09-19-°6
19	RESERVA ECOL. MANGLAREAS CHURUTE	49.894		49.894	09-26-79	A - 322	69 / 11-20-79
20	RESERVA GEOBOTANICA. PULULAHUA	3.383	0	3.383	01-28-66	A - 194	715 / 03-21-66
21	RESERVA FAUNISTICA CHIMBORAZO	58.560	0	58.560	10-26-87	A - 437	806 / 11-09-87
22	RESERVA FAUNISTICA CUYABENO	603.380	0	603.380	07-26-79	A - 322	69 / 11-20-79
23	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PASOCHOA	500	0	500	12/11/96	R - 065	92 1 12-19-96
24	AREA NAC.DE RECREACION EL BOLICHE	400	0	400	07-26-79	A - 322	69 / 11-20-79
25	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE ISLA SANTA CLARA	5	0	5	O6-03-99	A - 83	
26	PARQUE NACIONAL EL CONDOR	2.440	0	2.440	07/04/99	DE - 396	210/06-11-99
Subtotal Superficie Terrestre del SNAP		**4'669,871**					
Subtotal superficie Marina del SNAP			**14'110,000**				
SUPERFICIE TOTAL DEL SNAP				**18'779,871**			

FUENTE: Dirección Areas Protegidas y Vida Silvestre

Guía de trabajo

1. - Explique tres razones por la que usted decidió involucrarse como personal de un área protegida.

2.- indique los principales documentos legales/administrativos que:

a.- dieron origen al SNAP

b.- establecieron al SNAP como patrimonio del Estado.

3- Realice una selección o agrupamiento de áreas protegidas de acuerdo a:

a.- la similitud entre superficies

b.- región geográfica o ecológica

c.- categoría de manejo.

4.- Cite algunos de los problemas más comunes que, de acuerdo a su experiencia, se plantean en el trabajo diario en el área protegida en el cual trabaja.

5.- Cuáles otras áreas protegidas conoce además del PN Machalilla?

6.- Cuáles son las tres principales áreas protegidas que le gustaría conocer y por qué?

7.- Qué aspectos no conoce o le interesaría conocer más a fondo de:

- el Sistema Nacional de Areas Protegidas

- del Ministerio del Ambiente

- de los aspectos legales y reglamentarios relacionados con el manejo de las areas protegidas.

- la situación de otras áreas protegidas del país.

- del las politicas medio ambientales a nivel mundial y nacional.

- de dos iniciativas de conservación que se están implementando a nivel de las áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento en el país.

8.- Indique de acuerdo a su criterio y experiencia, cuales son las mayores fortalezas que presenta el área protegida en la que usted trabaja.

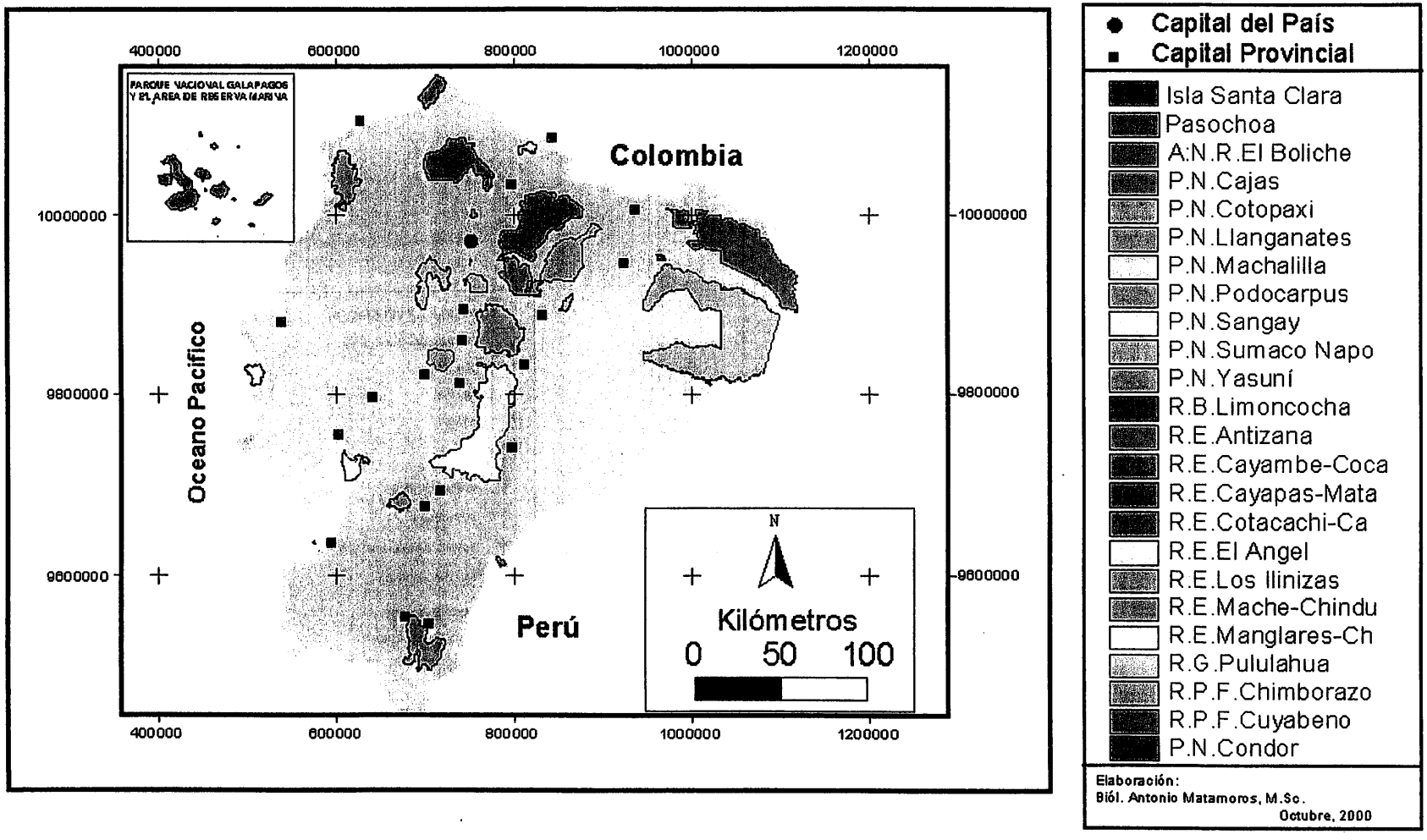
9.- Indique de acuerdo a su criterio y experiencia, cuáles son las principales amenazas que existen en el áreas protegida en la que usted trabaja.

10.- Qué instituciones gubernamentales y no gubernamentales -ONGs, universidades, organizaciones de base- conoce usted que estén involucradas y de que forma al manejo y/o uso del PN Machalilla?

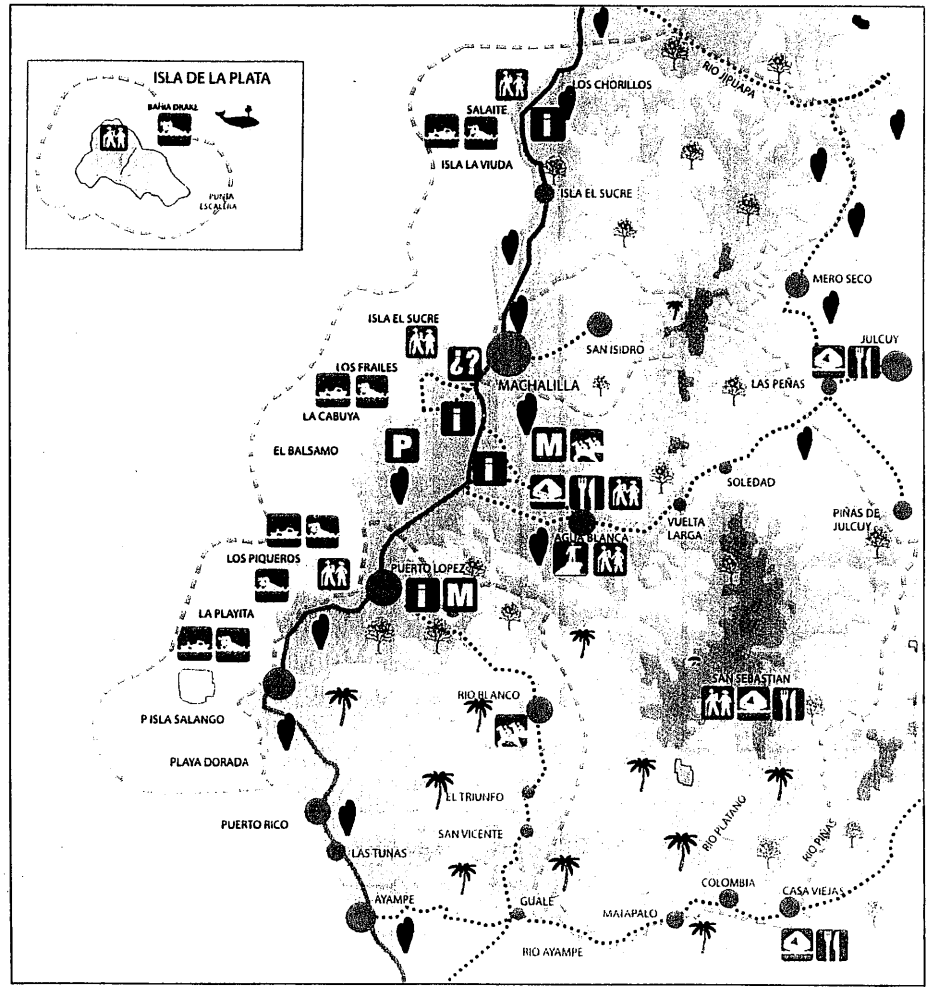
SI LE FALTO ESPACIO CONTESTE AQUI

Sistema nacional de áreas protegidas del Ecuador

ministerio del ambiente
República del Ecuador



Sitios de interés en el Parque Nacional Machalilla



TOPOGRAFÍA Y VEGETACIÓN

- 0-200Mts. sobre el nivel del mar
- 200-400
- 400-600
- 600-800
- BOSQUE MUY SECO
- BOSQUE SECO
- BOSQUE HÚMEDO-NUBLADO
- BALLENA JOROBADA
- LIMITE DEL PARQUE
- CAMINOS Y SENDEROS
- CARRETERA

ACTIVIDADES

- INFORMACIÓN, GUADERÍA DEL PARQUE
- MUSEO, EXHIBICIÓN DEL PARQUE
- EXCURSION INTERPRETATIVA CON GUIA
- SENDERO AUTOGUIADO
- MIRADOR
- EXCURSIONES RECORRIDAS A CABALLO
- NADAR Y BUCEAR
- ESPARCIMIENTO EN LA PLAYA
- PARQUEADERO
- ALOJAMIENTO, SITIO DE CAMPING
- ALIMENTACIÓN FAMILIAR
- TIENDA DE COSMETICOS

2.3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

Parque Nacional Galápagos

Situación geográfica: provincia de Galápagos

Superficie: 693.700 hectáreas

Año de creación: 1936

El Archipiélago de Colón, más conocido como Islas Galápagos, se encuentra situado en el Océano Pacífico a 1000 Km de la costa continental del Ecuador. Está formado por un conjunto de 13 islas mayores, 6 menores y 42 islotes, todas de origen volcánico.

La extraordinaria flora y fauna, los rasgos geológicos y el alto número de especies únicas que existen en éste archipiélago, han convertido a este Parque Nacional en un importante centro mundial de turismo e investigación científica. En reconocimiento a esos valores, la UNESCO en 1978 lo declara Patrimonio Natural de la Humanidad y posteriormente en 1983, Reserva de Biósfera.

La presencia de volcanes, hermosas playas y su fauna característica en la que destacan tortugas gigantes, iguanas marinas y terrestres, cormoranes, piqueros, pinguinos y lobos marinos, representan las

atracciones principales del área.

A modo de conservar el ambiente marino adyacente a las islas, en 1986 se creó la Reserva Biológica Marina Galápagos que ocupa una superficie de 40 millas y que tiene como función además de la protección de los organismos propios que mantiene, la conservación de los procesos ecológicos que se dan en él, en íntima conexión con el ecosistema terrestre.

Las principales amenazas que enfrenta éste área son la creciente migración de población ecuatoriana que presenta una tasa anual superior al 8% y la introducción de especies exóticas de flora y fauna que compiten con las nativas y que coloca a éstas en riesgo de extinción.

Parque Nacional Sangay

Situación geográfica: provincias de Tungurahua, Chimborazo y Morona Santiago

Superficie: 517.725 hectáreas

Año de creación: 1979

Este Parque que debido a sus características ecológicas y geológicas particulares ha sido designado por la UNESCO en 1983 Patrimonio Natural de la Humanidad, abarca parte de la Región Amazónica y la Región Interandina.

Entre los principales atractivos de Parque se encuentran los nevados Sangay (5.400 msnm), Altar (5.319 msnm) y Tungurahua (5.016 msnm) y una red de más de 324 lagunas. En cuanto a especies notorias de fauna cabe señarlar la presencia de tapires, ojos de anteojos y cóndores en la zona alta -y en peligro de extinción- y jaguares, osos hormigueros y monos en la zona baja. Entre la flora relevante encontramos árboles de polilepis, pumamaqui y arrayán.

El territorio que ocupa éste área protegida es asentamiento de las etnías Quichua- Canelos al Norte y Shuar al Sur. En el sector amazónico del Parque se han descubierto importantes sitios arqueológicos de culturas ya extintas.

Parque Nacional Cotopaxi

Situación geográfica: provincias de Cotopaxi, Pichincha y Napo

Superficie: 33.393 hectáreas

Año de creación: 1975

Los atractivos principales de éste área protegida son: el volcán que le da su nombre y que es el volcán activo más alto del mundo (5.896 msm), la llanura y laguna de Limpiopungo y el volcán Rumiñahui (4.722 msm).

Los ecosistemas principales presentes en el Parque son páramo y remanentes de bosque andino. Entre los especímenes de fauna relevantes, podemos encontrar conejos, venados y una importante presencia de aves como gaviotas, gallaretas, patos, gavilanes y ocasionalmente cóndores. La vegetación representativa del lugar la constituyen árboles de pumamaqui y romerillo, junto con mortiños y capulíes.

Adyacente al mismo se encuentra el Area Nacional de Recreación El Boliche que por su cercanía a las principales ciudades de la sierra central, colocan a éstas dos áreas protegidas dentro de las más visitadas del Sistema.

Parque Nacional Machalilla

Situación geográfica: provincia de Manabí.

Superficie: 55.059 hectáreas

Año de creación: 1979

Es el único área protegida con categoría de Parque Nacional ubicada en la Región Litoral. Contiene uno de los últimos vestigios de bosque seco tropical que existe en el país, importantes sitios arqueológicos, la islas de la Plata y de Salango y una franja marina de dos millas paralelas a las costas continentales e insulares.

Otros atractivos que ofrece el parque son la playas de Los Frailes y La Playita, los sitios arqueológicos de Agua Blanca y el bosque húmedo de San Sebastian.

Parque Nacional Yasuní

Situación geográfica: Provincia de Napo

Superficie: 982.000 hectáreas

Año de creación: 1979

Este Parque constituye una de las regiones de mayor biodiversidad en el planeta y es asiento además, de comunidades Quichuas y Huaoranis. El área ha sido declarada como Reserva de Biósfera y comprende entre otras, las importantes cuencas de los ríos Napo, Yasuní, Tiputini y Nashiño.

Los ecosistemas característicos del Parque son el bosque húmedo tropical, el bosque semi-inundado o várzea y el bosque inundado o igapó. Encontramos también, importantes lagunas como la de Jatun Cocha, que es el hábitat de especies únicas como el manatí y el delfin rosado. Entre las especies de fauna, se han hallado más de 200 especies de mamíferos, alrededor de 500 de aves y una enorme diversidad de anfibios

y serpientes. La flora es también riquísima y se expresa en árboles de alto valor maderable como la caoba y el bálsamo, así como gran cantides de palmas, epífitas, musgos y helechos.

Actualmente el Yasuní al igual que otras áreas protegidas ubicadas en la Región Amazónica, experimenta una serie de conflictos que atentantan contra su conservación y que están relacionadas con los procesos de colonización y la actividad petrolera.

Parque Nacional Podocarpus

Situación geográfica: provincias de Zamora Chinchipe y Loja

Superficie: 146.280 hectáreas

Año de creación: 1982

La gradiente altitudinal del Parque -que oscila entre 1000 y 3600 msnm- y las condiciones de aislamiento de gran parte de su territorio, favorecen la existencia de diversos ecosistemas con gran diversidad de especies animales y vegetales, muchas de ellas endémicas, entre los que se destacan el ciervo enano, pumas, tapires, oso de anteojos y una rica avifauna, además de nuemerosas variedades de orquídeas y de la única especie de conífera nativa del Ecuador el romerillo o podocarpus, que da su nombre al Parque.

La parte alta del Parque es de fácil acceso desde la ciudad de Loja y contiene zonas de páramo caracterizadas por la presencia de pajonales, en tanto que la parte baja de fácil acceso desde la ciudad de Zamora, corresponde a una zona de transición entre el bosque andino de las tierras altas y el bosque húmedo tropical propio de la Región Amazónica.

Entre los principales atractivos de Parque se encuentran las Lagunas del Compadre, el mirador del Cerro Toledo e innumerables cascadas. La principal amenaza para su conservación es la actividad minera en el sector de San Luis.

Parque Nacional Sumaco-Galeras

Situación geográfica: provincia de Napo

Superficie: 205.249 hectáreas

Año de creación: 1994

Este Paque protege el volcán Sumaco (3.900 msnm), sus estribaciones y la cuenca alta de varios ríos afluentes de los amazónicos Quijos, Coca y Napo. Es una de las áreas protegidas más agrestes y menos exploradas del Sistema.

Si bien son escasas las investigaciones sobre su diversidad biológica, se sabe que más del 40% de las especies de flora colectadas en el Parque

han resultado nuevas para la ciencia, muchas de las cuales se pierisa son endémicas a esta región. Entre la fauna sobresalen jaguares, tigrillos, nutrias, tapires, armadillos gigantes, osos de anteojos y gran variedad de insectos, serpientes y aves.

Entre los atractivos mas destacados se encuentran los volanes Sumaco y Pan de Azúcar y el Cerro Negro.

Reserva Ecológica Ilinizas

Situación geográfica: provincias de Pichincha y Cotopaxi

Superficie: 149.900 hectáreas

Año de creación: 1996

Este área aún poco conocida, tiene la particularidad de ser productora de agua, al condensarse la humedad proveniente de la costa en la barrera geológica formada por sus principales elevaciones: El Corazón y los propios Ilinizas. Aqui nacen también los principales afluentes de la cuenca del río Esmeraldas.

Entre la flora se distinguen arrayanes y romerillo y en cuanto a especímenes de fauna: raposas, zorros hediondos, guantas y guatusas.

Además de las formaciones geológicas citadas, otros atractivos sobresalientes de la Reserva son la laguna Quilotoa de origen volcánico y de unos tres kilómetros de diámetros, el Cañón del río Toachi y en el sector suroccidental, Pangua y los bosques subtropicales.

Parque Nacional Cajas

Situación geográfica: provincia de Azuay

Superficie: 28.808 hectáreas

Año de creación: 1977 como Area Nacional de Recreación 1996 como Parque Nacional

El área de las lagunas del Cajas, como se lo conoce comúnmente, se encuentra ubicada a 34 km de la ciudad de Cuenca.

Constituye un sitio de especial interés recreativo y turístico. El paisaje montañoso con presencia de cerca de 230 lagunas de orígen glaciar alberga más de 100 especies de aves entre las que destacan el tucán andino, sigchas, colibríes, gavilanes y otras rapaces. El áreas contiene además un interesante complejo de construcciones incásicas conocidas como paredones, especialmente en el sector de Molleturo.

Algunas de sus principales atracciones lo constituyen las lagunas de Lagartococha y de Taitachungo y la loma de Tres Cruces.

Parque Nacional Llanganates

Situación geográfica: provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Napo y Pastaza

Superficie: 219.707 hectáreas

Año de creación: 1996

Este Parque cubre regiones andinas y amazónicas en el centro del país. La cordillera Llanganates que da nombre al área protegida, presenta bosques en sus estribacionnes y está circundada por lagunas y ríos que avanzan hacia el oriente para formar el Pastaza y el Napo.

La mayor parte de su territorio está compuesto por superficies de páramos, vegetación arbustiva y bosques húmedos montanos. La flora y fauna del lugar es semejante a la que se encuentra en el Parque Nacional Sangay.

Algunos de los atractivos principales son El Mirador, una elevación desde donde se pueden observar los páramos y lagunas pobladas de truchas y el Cerro Hermoso, la principal elevación del Parque. Existen además, numerosos sitios arqueológicos.

Parque Nacional El Cóndor

Situación geográfica: provincia de Morona Santiago

Superficie: 2.440 hectáreas

Año de creación: 1999

La Declaratoria de este Parque se realiza luego de la firma del Tratado de Paz de Itamaratí que puso fin al conflicto limítrofe entre Ecuador y Perú en 1998, la cual establece la constitución de dos zonas de protección ecológica colindantes en la cordillera del Cóndor, cada una bajo jurisdicción de cada uno de esos países.

Si bien no se han realizado hasta el presente muchas investigaciones, se ha podido determinar la presencia de altos niveles de diversidad biológica, destacándose entre la flora representativa importantes grupos de helechos y bromeliáceas. Con respecto a la fauna alguna de las especies reportadas fueron pumas, monos nocturnos de altura, osos de anteojos , pecaríes y nutria de río.

Cabe señalar además, la presencia de comunidades Shuar dentro del área protegida como en su zona de amortiguamiento.

Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas

Situación geográfica: provincias de Imbabura y Esmeraldas

Superficie: 204.420 hectáreas

Año de creación: 1968

Localizada en el sector noroccidental del país, esta Reserva sobresale por tener el mayor número de zonas de vida, y se extiende desde el volcán Cotacachi (4.939 msnm) hasta los bosques húmedos tropicales (30 msnm) en las cuencas bajas de los ríos Cayapas, Bravo y San Miguel en la provincia de Esmeraldas.

En esta Reserva se encuentra la laguna de Cuicocha en la Provincia de Imbabura, uno de los lugares más visitados de las áreas protegidas del país. Dentro de la provincia de Esmeraldas, encontramos los bosques húmedos tropicales del noroccidente, que son una extensión del Chocó colombiano y contienen especies forestales valiosas como la caoba, el sande y el guayacán, entre otros.

Además de una importante riqueza natural, existe gran diversidad cultural, en la provincia de Esmeraldas conformada por las etnías Chachis y Afroesmeraldeñas, mientras que en la de Imbabura por comunidades Quichuas.

Reserva Ecológica Manglares Churute

Situación geográfica: provincia de Guayas

Superficie: 35.042 hectáreas

Año de creación: 1979

Esta Reserva integra dos ecosistemas bien definidos, los bosques de mangle en la ribera de los esteros en la cuenca del río Guayas y el bosque seco tropical en las tierras altas de la cordillera de Churute.

Es una de las dos áreas protegida del SNAP , junto con la RE Cayapas-Mataje, que protege al ecosistema de manglar donde habitan numerosas especies de peces, crustáceos y moluscos que sirven de alimento a la avifauna local, conformada entre otros por garzas, fragatas y pelícanos. Otro lugar destacado dentro de la reserva es la laguna El Canclón que abarca una superficie de 800 hectáreas y que toma su nombre de un ave característica de la zona.

En la parte alta de la Reserva se encuentra un remanente del bosque seco costanero, caracterizado por la presencia de árboles como ceibos, guayacanes, balsas y laureles. Entre la fauna destacan los monos aulladores, osos hormigueros y venados.

Cabe señalar que esta Reserva ha sido incluida en la lista de los sitios de

importancia internacional de la Convención de RAMSAR, encargada de la protección de los humedales y ambientes marinos a nivel mundial.

Reserva Ecológica Cayambe-Coca

Situación geografica: provincias de Pichincha, Imbabura, Napo y Sucumbíos

Superficie: 403.103 hectáreas

Año de creación: 1970

La zona comprendida por esta Reserva es de una extraordinaria diversidad biológica, donde confluyen las zonas de vida amazónica y andina.

Las bellezas escénicas mas sobresalientes son los volcanes Cayambe (5.790 msnm) y Reventador (3.485 msnm) e inmumerables lagunas como la de San Marco, Puruanta, el complejo lacustre en la zona de Papallacta y la casacada de San Rafael de 130 metros de altura, en el sector conocido como Reventador.

En cuanto a las comunidades asentadas al interior de la Reserva, encontramos a las Cofán de Dureno y Sinangue en las cuencas superiores de los ríos Aguarico y San Miguel, mientras que en el nororiente a la población Quichua, todas de gran significación cultural e histórica.

Reserva Ecológica Cayapas Mataje

Situación geográfica: provincia de Esmeraldas

Superficie: 51.300 hectáreas

Año de creación: 1995

Esta Reserva se caracteriza por contener un extenso bosque de mangle que ocupa la mayor parte de su superficie. Aquí el manglar alternan con zonas de ranconchales, esteros, bosques de tierra firme y varias playas que conforman un ecosistema singular.

Entre las especies de flora sobresaliente se destacan cinco tipos de mangle distintos, aunque con predominancia del colorado en un 98% y en tierra firma árboles como el peine de mono, el roble y el chanul. Entre la fauna destacan las especies acuáticas asociadas al manglar y de impotancia para la alimentación humana como las conchas negras, ostión, cangrejos azules y rojos y el camarón.

Entre los asentamientos humanos encontramos comunidades afroecuatorianas e indígenas Chachis y Awá. Una de las principales amenazas de esta área protegida lo constituye la expansión de la actividad camaronera.

Algunas de las principales atracciones de la reserva lo constituyen los manglares de Majagual y los yacimientos arqueológicos de La Tolita.

Reserva Ecológica Mache Chindul

Situación geográfica: provincias de Esmeraldas y Manabí

Superficie: 70.000 hectáreas

Año de creación: 1996

Su nombre viene dado por las cordilleras menores sobre las que se asienta. Es de difícil acceso y contiene uno de los últimos remanentes de bosque muy húmedo tropical de la costa ecuatoriana, considerado por algunos investigadores como una extensión sur del Sistema Chocó en el que se destacan numerosas especies epífitas y trepadoras, además de una riquísima avifauna representada por trogones, tucanes y loros con altos niveles de endemismo.

En cuanto a los asentamientos humanos, cabe señalar la presencia de indígenas Chachis y comunidades Afroesmeraldeñas, además de gran cantidad de colonos especialmente oriundos de las provincias de Manabí y Loja.

Alguno centros de interés fuera de la Reserva lo constituyen las playas de Muisne, Sua y Atacames y en el límite oriental, la reserva privada Bilsa.

La amenaza principal de éste área la constituye la intensa explotación maderera.

Reserva Ecológica El Angel

Situación geográfica: provincia de Carchi

Superficie: 15.715 hectáreas

Año de creación: 1992

Esta Reserva se caracteriza por ser un páramo andino con formaciones lacustres, considerado como el más húmedo del país. Aquí crecen además los frailejones, una especie vegetal que se encuentra solamente en ésta región norte del país.

Dado sus características ecológicas, constituye el habitat de varias especies de fauna andina como son los venados de páramo, conejos, lobos, colibríes, gavilanes y curiquingues. Además la Reserva contiene numerosos recursos hídricos que abastecen de agua a las poblaciones de las partes bajas, por lo que su protección resulta vital.

Entre sus mayores atractivos se destacan las lagunas de El Voladero y Potrerillos y el mirador de Socabones.

Reserva Ecológica Antisana

Situación geográfica: provincias de Pichincha y Napo.

Superficie: 120.000 hectáreas

Año de creación: 1993

Dentro de la Reserva se encuentra el volcán Antisana (5.076 msnm) y una parte considerable de los páramos y bosques andinos que lo circundan. Además, posee una gran riqueza en recursos hídricos que son los que proven de agua a Quito y sus valles aledaños.

Entre la fauna más representativa, esta área constituye el hábitat natural de cóndores, osos de anteojos y tapires. Un detalle importante de señalar es que la Reserva colinda con la R.E. Cayambe-Coca y el P.N. Sumaco-Galeras, lo que favorece una mejor conservación de los bosques andinos del país y facilita el desplazamiento de especies faunísticas en serio peligro de extinción como las citadas. Otro dato interesante es que estas tres áreas protegidas que constituyen la cuenca alta del rió Napo, ha sido considerada una de las 10 zonas calientes de biodiversidad a nivel mundial (hot spots).

Entre sus atractivos principales se encuentran la Cordillera de Guacamayos, las lagunas Muerte Pungu y Santa Lucía y las cuevas de Jumandi.

Reserva de Producción Faunística Cuyabeno

Situación geográfica: provincias de Sucumbíos y Napo

Superficie: 655.781 hectáreas

Año de creación: 1979

Esta Reserva constituye una de las zonas de mayor belleza escénica de la Región Amazónica. Protege el sistema lacustre del río Cuyabeno formado por alrededor de 14 lagunas y la parte baja del río Aguarico y sus afluentes.

En este áreas de alta diversidad biológica destacan los bosque inundados o igapó y entre los ejemplares de fauna: caimanes, anacondas, nutrias, manatíes, delfines, monos, tapires y jaguares. En cuanto a los asentamientos humanos tradicionales de la zona, se encuentran las etnías Cofán, Siona-Secoya y Quichua.

Los atractivos principales del área son las lagunas del Cuyabeno, de Zancudococha y el complejo del río Lagarto.

Reserva de Producción Faunística Chimborazo

Situación geográfica: provincias de Chimborazo, Tungurahua y Bolivar

Superficie: 58.560 hectáreas

Año de creación: 1987

Este área se caracteriza por presentar zonas de páramo semidesértico asociado con grandes arenales con características ecológicas únicas en los Andes ecuatorianos. Dos de sus principales atractivos naturales son los volcanes Chimborazo (6.310 msnm) y Carihuairazo (5.O20 msnm).

Dado que en las zonas adyacentes a la Reserva la fauna silvestre ha sido exterminada y el páramo es aprovechado por las comunidades indígenas para pastoreo de ovinos, bovinos y caballares, uno de los principales objetivos de conservación en el área, es el repoblamiento de esos páramos con caméllidos nativos como vicuñas, alpacas y llamas con la participación directa de las comunidades locales.

Una de las principales amenazas de este área protegida la constituye la erosión del suelo por causas humanas y naturales.

Area Natural de Recreación El Boliche

Situación geográfica: provincia de Cotopaxi

Superficie: 1.077 hectáreas

Año de creación: 1979

Este área se encuentra en la zona adyacente al Parque Nacional Cotopaxi. Presenta vegetación representativa de páramo y bosque andino bastante modificada por la intervención humana. Destacan además, los bosques de pinos, especie introducida a principios del siglo anterior y especies de fauna como conejos, venados y lobos de páramo.

Por ser un centro de recreación ambiental, presta múltiples comodidades para los visitantes, tales como centro de interpretación, áreas para picnic, cabañas para hospedaje y amplios espacios para practicar deportes.

Reserva Biológica Limoncocha

Situación geográfica: provincia de Sucumbios.

Superficie: 4.613 hectáreas

Año de creación: 1985

Protege el área de la laguna de Limoncocha y la zona de bosque húmedo

tropical adyacente a la misma. Entre las características más relevantes del área destacan la rica diversidad de aves -se han registrado 493 especies en una extensión aproximada de 12 km2-, la presencia de caimanes negros –actualmente en peligro de extinción- e importantes sitios arqueológicos que datan del siglo X, correspondientes a la cultura Napo que se caracterizó por sus trabajos en cerámica.

Entre sus atractivos relevantes sobresalen las lagunas de Limoncocha y Negra, las islas y playas del río Napo, el museo arqueológico de Pompeya y la Estación Científica de la Universidad SEK.

Reserva Geobotánica Pululahua

Situación geográfica: provincia de Pichincha

Superficie: 3.383 hectáreas

Año de creación: 1978

Esta Reserva ubicada en las cercanías del monumento a la Mitad del Mundo, posee singulares características geológicas y botánicas. La mayor parte del área está constituida por un volcán extinguido con una caldera semidestruida, en cuyo interior se asienta una comunidad dedicada a actividades agrícolas.

Protege zonas de páramo, bosque andino y en la parte baja, zonas de bosque subtropical que es el hábitat de armadillos, monos capuchinos y tigrillos. Sobresale además, la presencia de grandes variadades de orquídeas.

Su principal recurso escénico lo constituyen el volcán Pululahua, el cerro Pondoña y otras formaciones geológicas interesantes como El Chivito y el Pan de Azúcar.

Refugio de Vida Silvestre Pasochoa

Situación geográfica: provincia de Pichincha

Superficie: 500 hectáreas

Año de creación: 1996

Este Refugio está emplazado sobre el cráter de un volcán que colapsó y que contiene en su interior una porción de bosque andino intacto, en donde se han conservado prístinas numerosas especies nativas de flora y fauna, entre las que sobresale una rica avifauna compuesta por más de 100 especies como cóndores, colibríes y tangaras. Existen además, mamíferos como cuchuchos, raposas, musarañas y pumas dificiles de observar actualmente en la serranía ecuatoriana.

Los principales atractivos que presenta éste área son un importante centro de educación ambiental y cinco senderos para la interpretación

ambiental.

Refugio de Vida Silvestre Santa Clara

Situación geográfica: provincia de El Oro

Superficie: 5 hectáreas

Año de creación: 1999

A pesar de su pequeña extensión, esta isla es el lugar más importante de la costa ecuatoriana -incluyendo a Galápagos- para la anidación de aves marinas si se considera únicamente el número de poblaciones, representadas principalmente por fragatas reales, piqueros de patas azules y pelícanos.

El área marina se caracteriza por los dinámicos y complejos procesos ecológicos y por ser un área de reproducción y sostenimiento de los recursos pesqueros.

Dado las características singulares del área, el Refugio presenta un importante potencial para la investigación científica, la interpretación y educación ambiental.

Reserva Biológica Marina Galápagos

Situación geográfica: provincia de Galápagos

Superficie: 7.000.000 hectáreas

Año de creación: 1986

Dado que los ecosistemas terrestres de las islas no pueden sobrevivir sin una protección paralela del ambiente marino adyacente y que los recursos costeros han sido seriamente amenazados por la pesca comercial a gran escala, se ha declarado la protección del área que comprende 40 millas circundantes a las islas.

El Archipielago constituye un refugio único para especies amenazadas de mamíferos y reptiles marinos, dentro de las que se destacan ballenas y tortugas. A más de las actividades científicas, esta Reserva ofrece la posibilidad de realizar actividades deportivas de buceo de superficie y profundidad.

2.4. EL PARQUE NACIONAL MACHALILLA. ANTECEDENTES DE SU CREACIÓN Y CARACTERÍSTICAS SOBRESALIENTES

Este parque fue creado en el año 1979, por Acuerdo Interministerial N° 322, es el único situado en la costa continental, esta ubicado al sur oeste de la provincia de Manabí.

Su extensión es de 55.095 has, y está compuesto por tres sectores: Norte, sur y La Isla de la Plata.

El sector norte, comprende una extensión de 12.290 ha, entre el sur de Puerto Cayo y el norte de Machalilla, incluyendo dos millas náuticas paralelas a la costa.

El sector sur, comprende una extensión 34.393 ha, entre el sur de Machalilla y el Norte de Puerto López, incluye la Isla Salango y las dos millas náuticas paralelas a la costa y alrededor de la Isla.

La isla de La Plata, comprende 8.412 ha, lo que incluye la isla situada a 40 Km, de Puerto Cayo y sus dos millas náuticas circundantes.

Su categoría de Parque Nacional significa que ésta área protegida terrestre y marina debe ser manejada para la preservación de los ecosistemas y con fines recreativos.

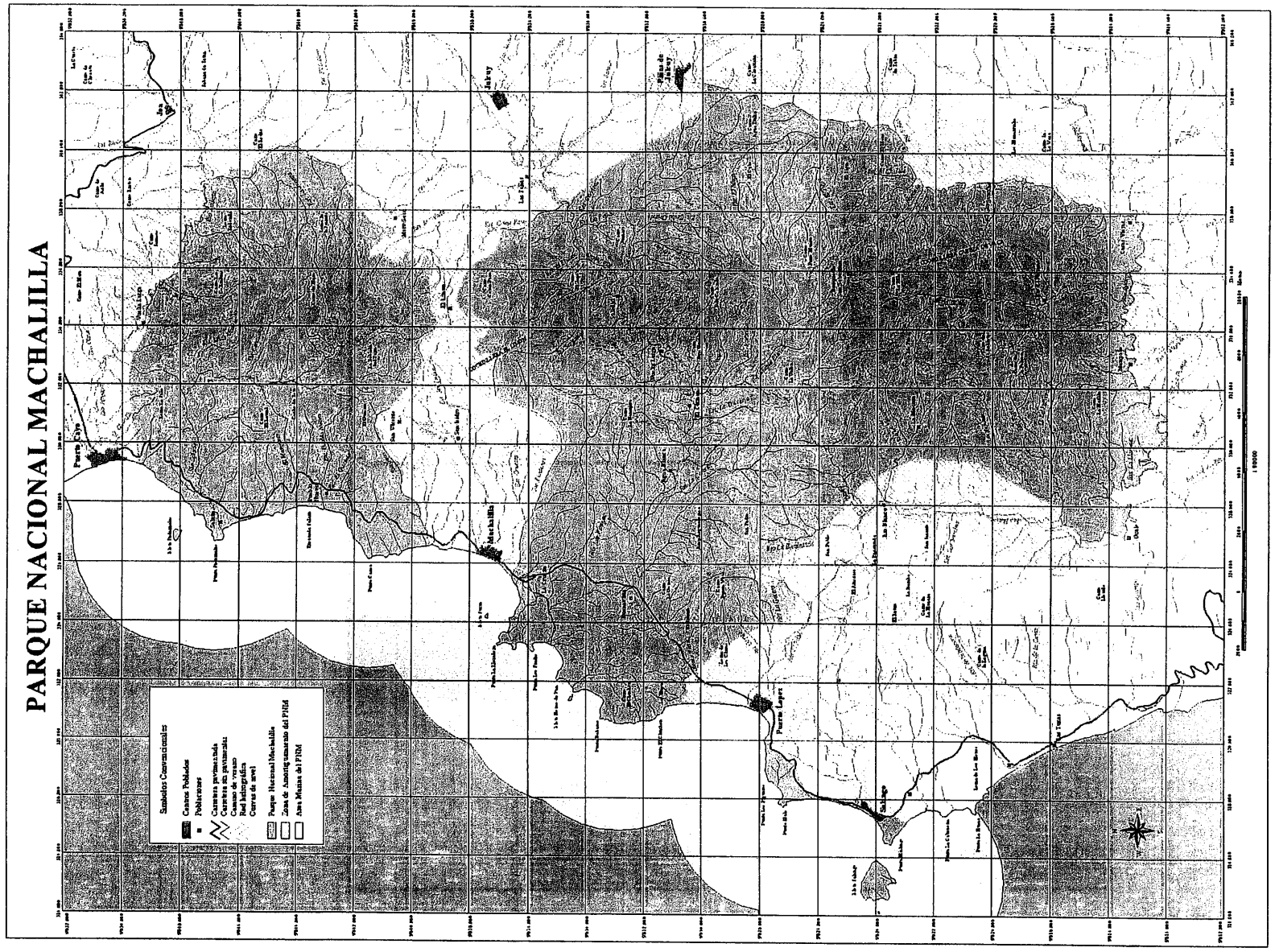
Esto implica tres cosas:

- La protección de la integridad ecológica de sus ecosistemas para las generaciones actuales y futuras,
- La necesidad de evitar los tipos de explotación o la ocupación que sean hostiles a la preservación del área y,
- La promoción de actividades espirituales, científicas, educativas, recreativas y turísticas, sin afectar el área desde el punto de vista ecológico y cultural.

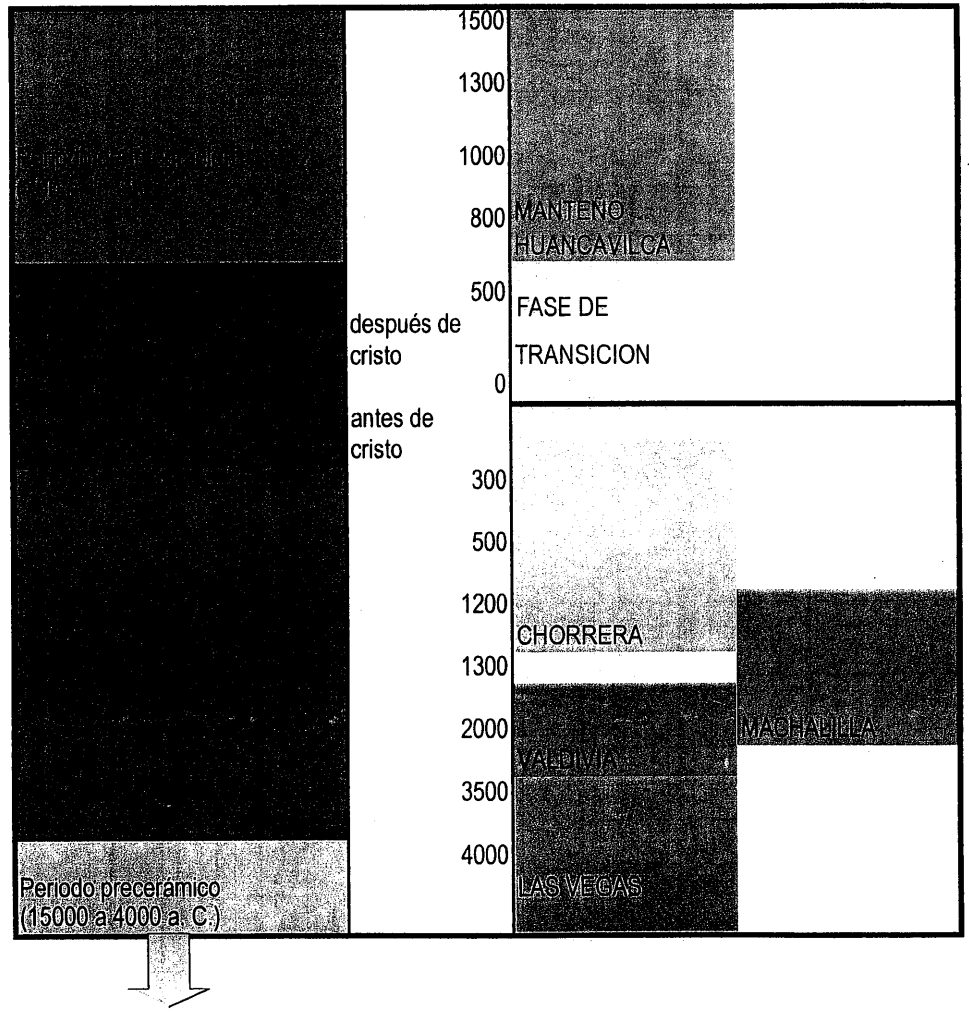
Las razones por las cuales se declaró esta área protegida son varias, desde la diversidad de forma de las playas y su belleza escénica, la presencia de arrecifes coralinos; por su riqueza histórica y arqueológica, que data de la época preincaica; porque constituye una de las últimas reservas del ecosistema de bosques secos tropicales, a nivel del país y del mundo; y por la presencia de diversas especies animales como los piqueros de patas azules o las ballenas jorobadas que migran hasta aquí para reproducirse.

BIODIVERSIDAD

Aunque el Ecuador es uno de los doce países que en conjunto poseen entre el 60 y 70 por ciento de la diversidad biológica mundial, en general


PARQUE NACIONAL MACHALILLA
Simbolos Convencionales
Cuerpos Poblados
Poblaciones
Carretera pavimentada
Carretera sin pavimentar
Camino de verano
Red hidrográfica
Curvas de nivel
Parque Nacional Machalilla
Zona de Amortiguamiento del PNM
Area Marina del PNM
Puerto Cayo
Puerto Lopez
1:50000

PERIODOS CULTURALES



la diversidad y abundancia de especies en el parque Nacional Machalilla es baja, sin embargo gran parte de las especies existentes también se encuentran en las Islas Galápagos.

El área marina y sus recursos son de especial importancia por la diversidad de hábitats marino - costeros como arrecifes, islas, roqueros y arenales que en conjunto se puede decir que poseen una significativa biodiversidad.

Los arrecifes coralinos están entre los ecosistemas más productivos y diversos de la tierra, poseen comunidades mixtas con una gran diversidad de especies y presentan interacciones entre los ambientes vinculados al fondo marino y los ambientes de vida en el agua abierta.

La Isla de La Plata es importante para la anidación de aves marinas. Aquí se encuentran especies similares a las de las Islas Galápagos como piqueros de patas azules, piqueros de patas rojas, piqueros enmascarados, fragatas, y albatros.

También se encuentran especies de alto riesgo de extinción como tortugas marinas, y durante la temporada de mayo a septiembre, ballenas jorobadas que se reproducen en aguas ecuatoriales.

HISTORIA

Excavaciones realizadas en 1892 por el arqueólogo George Dorsey, en la Isla de La Plata, mostraron evidencias de cerámica y objetos de oro, plata y cobre que corresponden al estilo del Imperio Incaico, los cuales corresponderían a un enterramiento incaico ceremonial.

Asimismo, investigaciones diversas revelan que los asentamientos humanos en el área tienen cerca de 5 mil años, las culturas Valdivia, Machalilla, Chorrera y Huangalá, se habrían asentado sucesivamente en el área, dando crecimiento a la historia de poderosos pueblos comerciantes de la Costa, conocido como el período de la Federación Manteño, cuya influencia llegó hasta los actuales territorios de México, por el Norte y el centro del Perú por el sur.

Así, se puede decir que la zona alberga restos y evidencias de la presencia humana a lo largo de cuatro periodos culturales: Precerámico (15.000 A.C.), Formativo (4000 A.C. a 300 A.C.), Desarrollo Regional (300 A.C. a 700 D.C.) e Integración (700 D.C. a 1534 D.C.)[5].

Importantes indicios dan cuenta que la cultura Valdivia (Formativo)habría desarrollado balsas de vela con las cuales incursionaban en la Isla de La Plata, aparentemente para pescar peces de roca. Posteriormente en este

5 Signos Amerindios, Obra citada pp 78.

mismo periodo, la cultura Machalilla habría tecnificado la construcción de balsas y de anzuelos para capturar especies mas grandes.

En el siguiente periodo se habría iniciado el uso de los metales, al igual que se habría mejorado las técnicas de pulido de piedras y de elaboración de figuras antropomorfas.

Durante el periodo de integración, la cultura Manteña habría empezado a cambiar las balsas por canoas de madera, adquiriendo la pesca nueva importancia. La llegada de los españoles cambió esta actividad por la extracción de ostras que constituían un rico tesoro de perlas.

ECOSISTEMAS Y USO DE LOS RECURSOS

Machalilla alberga una de las últimas reservas de bosques secos tropicales en el mundo. La influencia de la corriente fría de Humboldt sobre el clima divide en zonas la distribución de la vegetación.

Entre los 700 – 800 m, en la Cordillera de Chongón Colonche, se encuentra el bosque húmedo de garúa; entre los 450 y 300 m, se encuentra el bosque de transición semideciduo, que tiene especies propias como musgos, líquenes y plantas epífitas (las que crecen parasitariamente en las ramas de otras plantas); en zonas más bajas, 150 – 200m, se encuentra el bosque seco tropical, con árboles altos y arbustos; más abajo se encuentran matorrales espinosos como los cactùs.

EL POTENCIAL TURISTICO

Los paradisíacos paisajes que exhiben la zona insular, las playas del litoral, la presencia de mamíferos marinos como lobos de mar, delfines y ballenas jorobadas en la temporada de reproducción, son una atracción para el turista nacional y extranjero.

Asimismo, la posibilidad de practicar el buceo u observar cardúmenes de peces de colores brillantes y caprichosos en las transparentes aguas que circundan la Isla de La Plata, o aves como los piqueros de patas azules y enmascarados, fragatas, pinzones y piqueros de patas rojas; representan un enorme potencial turístico para el Parque.

Esto significa también un reto de conservación pues la presencia masiva de visitantes en el área podría causar efectos negativos sobre las especies.

Isla de la Plata

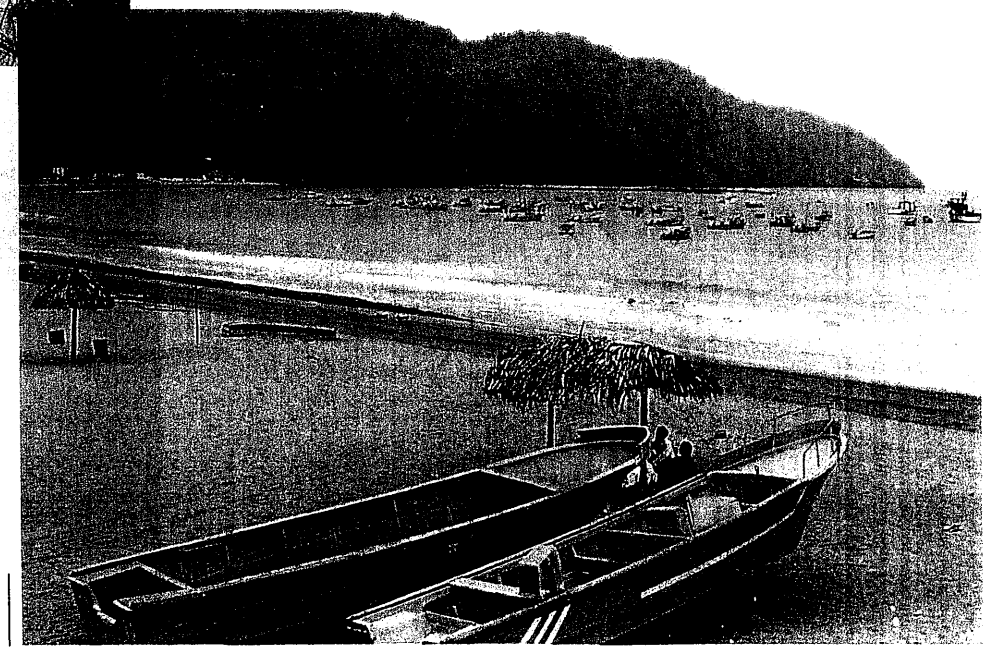




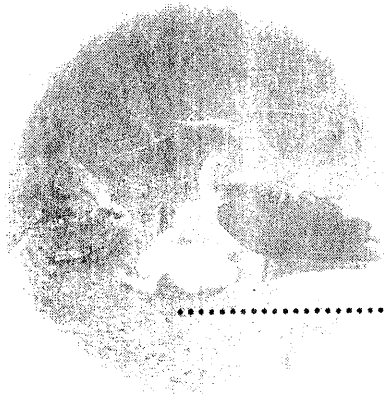
Piqueros patas azules en Isla de la Plata



Vista de la playa "Los Frailes" desde el Mirador



Puerto López. Sede administrativa del Parque Nacional Machalilla

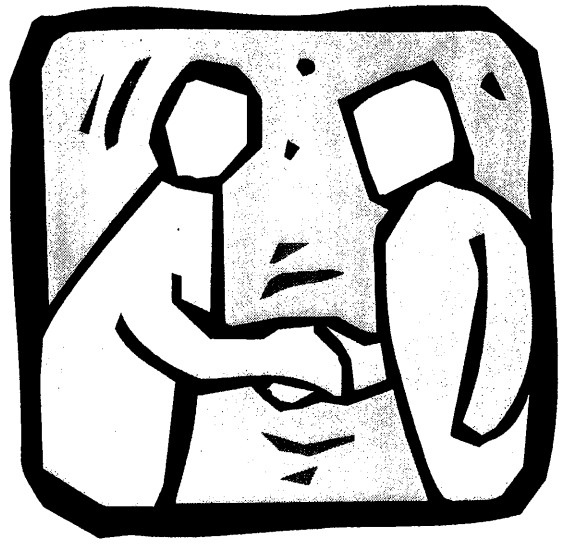


tema 2

RELACIONES HUMANAS

El abordaje del tema Relaciones Humanas dentro de este módulo de capacitación ha sido incluido dado que cada uno de los participantes en su trabajo se relaciona constantemente con muchas personas y es muy importante que sepan relacionarse con los que lo rodean, ya que así su trabajo tendrá éxito y su vida personal también.

En este contexto, existen dos necesidades que son fundamentales: *aprender de los demás y actuar con los demás.* Esto es, compartir sentimientos e ideas para el mejor entendimiento de la persona y el medio físico social que la rodea con la finalidad de superación del individuo, ampliando la capacidad de sus miembros.



RELACIONES HUMANAS Y MEDIO AMBIENTE

El Parque Nacional Machalilla es de gran importancia y uno de los más visitados del país: por su belleza natural, por sus especies, vegetación y por su riqueza histórica.

Los guardaparques y el personal técnico del área protegida son vitales para esta reserva ya que la protegen, dan a conocer a todo el mundo sobre la importancia de mantener sus especies, sobre los habitantes precolombinos, es decir, sobre nuestras raíces. Raíces e identidad que son parte de nuestros ancestros, del ser costeño, del ser ecuatoriano. Los guardaparques son los representantes de la reserva ecológica y sin su ayuda todo esto se perdería.

El trabajo del personal del PN Machalilla es cuidar el áreas protegidas, guiar a los turistas, tratar con la gente que labora en este sector, relacionarse con el equipo de trabajo y superiores, con la comunidad, por tanto es muy importante capacitarse en cuanto a relaciones humanas y relaciones públicas.

Aún cuando existan problemas en su sector, aún si faltan recursos, esto puede mejorar si usted así se lo propone.

GUÍA DE ESTUDIO

1.- Solicitamos a usted hacer una lista de:

EXPECTATIVAS (que es lo usted espera de este módulo y en que le puede servir)

TEMORES (que es lo le preocupa que suceda al trabajar estos temas)

COMPROMISOS (a que se compromete usted mientras dure este taller)

RELACIONES PUBLICAS

Los pueblos ya no viven sus historias por separado, sino que todos tenemos conciencia de la ilimitada interacción a nivel mundial: todos tenemos que ver con todos. Aunque usted viva aquí, por su trabajo se va a relacionar con gente de muchos lugares del mundo. Se encontrará con varias clases de personas, con distintas culturas, formas de ver la vida y personalidad, por esto resulta necesario conocer que son y para que sirven las relaciones públicas. Algunas definiciones sobre el término RELACIONES PUBLICAS son:

1.- la conexión entre las personas interactúan en un mismo espacio.

2.- "un esfuerzo **planificado** para influir la opinión pública a través de **buen carácter** y actuación responsable, basada en **comunicación** de doble vía que sea mutuamente satisfactoria"

GUÍA DE TRABAJO

2.- Complete lo que para usted significa cada uno de los conceptos que se detallan a continuación. Una vez concluida esta tarea, cotejémoslos con los que figuran en el punto 2.1.

PLANIFICACION:

BUEN CARÁCTER:

RESPONSABILIDAD:

COMUNICACIÓN:

2.1. POR FAVOR COMPARAR CON CONCEPTOS SEÑALADOS POR USTED EN EL PUNTO 2

PLANIFICACIÓN:

- Es poner orden, es dar prioridades, es organizar actividades a fin de lograr metas.
- Es un aprendizaje del pasado, en el cual se analizan los fracasos y éxitos, para mejorar.
- Es seleccionar programas y acciones que conducirán hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Es un proceso dinámico, ya que vamos adaptándonos al tiempo y los requerimientos de la actividad que vamos a realizar.
- La planificación es necesaria tanto para la vida laboral, como para la vida privada, ya que nos ayuda a tener claridad en cuanto a que queremos de la vida y cómo lograrlo.

RESPONSABILIDAD:

- Es la habilidad de responder, "es la decisión que toma la persona de cumplir las tareas que le han sido asignadas de la mejor manera posible"
- Solo hay auténtica responsabilidad si hay conciencia, es decir, si la persona puede contactar con sus necesidades e intereses, si la persona puede aprender de su experiencia, de sus éxitos y fracasos. En este sentido la primera y gran responsabilidad es con nosotros mismos. Si somos responsables porque hay un control externo, no somos auténticos, si en cambio la responsabilidad parte de un control interno, tiene más valor.

COMUNICACIÓN

La comunicación propiamente humana es de dos tipos:

1.Comunicación Externa: Relaciones interpersonales

- Comunicación organizacional
- Comunicación social a través de los medios masivos (radio,prensa,TV, télefono, internet)

2. Comunicación Interna:

- Procesos de autoconciencia
- Procesos de autoconocimiento y autocrítica.

Como seres sociales, necesitamos estar en constante contacto y comunicación. Es fundamental una comunicación interna, una reflexión y

observación de nuestra propia conducta, para conocer como somos, que pensamos, que sentimos. Para lograrlo utilizamos el lenguaje, este puede ser verbal (palabras, escritos) o no verbal (gestos, postura, tono de voz, mirada, etc).

Toda comunicación es bidireccional (va en dos direcciones) Ej. Alguien habla para que alguien escuche y el que escucha también emite un mensaje de vuelta, así es la doble vía; ahora eso no basta, cada uno tendrá que entender bien el mensaje. "Comunicar es más que decir o escribir, incluye también el comprender" Por tanto concluimos que comunicar: "es el proceso de efectuar un intercambio de entendimiento entre dos o más personas."

2.3- PARA CONCLUIR PODRÍAMOS RESUMIR ESTOS CONCEPTOS DE LA SIGUIENTE FORMA:

PLANIFICACIÓN:

La planeación significativa de vida y trabajo contribuye a que el individuo se vea a sí mismo desde una nueva perspectiva, conozca tanto sus limitaciones como potencialidades y descubra su sitio en la vida, el modo en que se adapta a la totalidad de la existencia, en que se relaciona con otras personas, supera sus fracasos y cumple sus tareas.

BUEN CARÁCTER:

El hombre se preocupa por ver, juzgar y arreglar lo que está fuera de él, cuando la solución de muchos problemas sería que cada persona viera y arreglara lo primero que le corresponde, que es ella misma. El humano es el único que tiene el poder de contemplar su vida, actividad y el privilegio de la conciencia. Por tanto si me acepto como soy y cuido de mí mismo con limpieza, con salud y tengo mejor carácter, puedo ser agradable hacia los demás.

RESPONSABILIDAD:

Es la obligación que toma la persona de cumplir las tareas que le han sido

asignadas de la mejor manera posible.

Respondo con habilidad. Respondo porque me respeto a mí y a los demás.

COMUNICACIÓN

Es el proceso de efectuar un intercambio de entendimiento entre dos o más personas.

No solo hablo y escucho, necesito comprender el significado y el sentido de los que me están diciendo.

INTEGRACION GRUPAL

La familia es el primer grupo al que pertenecemos y es la base para nuestras relaciones a futuro, por eso es muy importante crear relaciones sanas con nuestra pareja, con los hijos y demás miembros de la familia. Es el primer lugar confiable, donde aprendemos a relacionarnos con el mundo, es el lugar seguro, donde nos sentimos protegidos, donde aprendemos sobre nuestras capacidades y logros, limitaciones y fallas, destrezas y torpezas, donde podríamos equivocarnos y tener un guía que nos conduzca y valore.

Posteriormente vamos perteneciendo a otros grupos: escuela, equipos deportivos, comunidad, trabajo, etc. El grupo de trabajo es muy importante ya que con ellos compartimos muchas horas al día, por tanto es necesario crear relaciones de solidaridad mutua, de cooperación, de aprendizaje también, ya que si no somos egoistas podemos aprender unos de otros.

Los enemigos de la integración de grupos son:

- Los prejuicios (juzgar a una persona antes de conocerla bien)
- La crítica destructiva
- El miedo al cambio (no estar abierto a innovaciones)
- La hipocresía (hablar de alguien a sus espaldas y por delante sonreirle)
- La rigidez de pensamiento (creerse dueño de la verdad)
- El individualismo y la exagerada autosuficiencia (creer que no necesita a nadie ya que lo puede todo por sí sólo)
- La manipulación (no ser transparente y buscar formas ocultas y poco claras de conseguir las cosas)

GUÍA DE TRABAJO

3.- Haga una lista de lo que usted considera otros enemigos de la integración a partir de su experiencia de vida.

4.- A los efectos de analizar las relaciones con el público al que ustedes atienden solicitamos nos describa qué clase de público visita este parque.

5.- Señale cuál fue su mejor experiencia en el trato con los turistas

6.- Cuál fue su peor experiencia en el trato con los turistas

7.- Cuál fue su mejor experiencia en el trato con la comunidad

8.- Cuál fue su peor experiencia en el trato con la comunidad

PRINCIPIOS BASICOS DE LAS RELACIONES PUBLICAS

- Cada acto crea una imagen una impresión en los demás.
- Las buenas relaciones son indispensables para el éxito.
- La comunicación es la clave para buenas relaciones públicas.
- Planificar el trabajo, no improvisar.
- Ser auténtico: esto quiere decir ser igual en su conducta privada, laboral y pública.
- Hacer cumplir de igual manera a todos las reglas y límites de la Reserva: no es ético tener diferente comportamiento dependiendo de cada público.
- Sea correcto, amable, accesible, servicial, insobornable.
- Cuide de no avergonzar, humillar o ridiculizar a sus compañeros de trabajo.



programa general de

Módulo 1

TEMA	OBJETIVOS	CONTENIDOS
Tema 1: Introducción al concepto de recursos naturales en las áreas protegidas.	- Introducir a los participantes en el Sistema Nacional de áreas protegidas. - Identifican sus cualidades personales y fortalecen las relaciones interpersonales en el ámbito laboral. motivados para analizar y mejorar sus relaciones con terceros.	1. Definiciones relevantes 2. El sistema nacional de áreas protegidas - El SNAP dentro de la estructura del Ministerio del Ambiente - El rol de la Dirección de Areas protegidas en los parques nacionales - Reseña de las Areas protegidas del país - El parque Nacional Machalilla. Antecedentes de su Creación y características sobresalientes.
Tema 2: Relaciones Humanas		1. Aspectos generales de la organización 2. Relaciones públicas: - El guardaparque y el turista - El guardaparque y la comunidad 3. Relaciones humanas: autoestima e integración grupal en el trabajo 4. Tipos de comunicación interpersonal: comunicación oral y escrita. 5. Manejo del tiempo

Módulo 2

TEMA	OBJETIVOS	CONTENIDOS
		1. Caracterización, políticas y objetivos del Plan de manejo
		2. Zonificación del sistema ambiental del Parque Nacional Machalilla
	• Identificarán los aspectos principales del	3. Programas específicos del Plan de manejo
Tema: Aplicación del Plan de Manejo del	plan de manejo para optimizar su trabajo	1. Ecología vegetal: trabajos prácticos
Parque	cotidiano.	2. Deforestación: dinámica, causas y alternativas
Subtema 1:	• Dotar a los participantes de los conceptos	1. Hacia el manejo de la fauna silvestre
Manejo de bosques y otros tipos de	básicos sobre ecología y de manejo	2. Determinación de la abundancia de los animales
vegetación	racional de cuencas hidrográficas y de	3. Observación de fauna
Subtema 2:	especies de flora y fauna.	4. Reintroducción de especies: conservación y restauración
Manejo de fauna silvestre		1. Problemas comunes de cuencas en áreas rurales y boscosas.
Subtema 3:		Medidas de protección que son aplicadas.
Manejo de cuencas hidrográficas		2. Agua: la calidad depende de lo forestal
Subtema 4:		1. Problemas comunes
Manejo de recursos costeros y acuáticos		2. Destrucción del hábitat marino

Módulo 3

TEMA	OBJETIVOS	CONTENIDOS
Tema 1: Conservación de áreas protegidas. **Subtema 1:** Funciones de protección y reforzamiento legal **Subtema 2:** Aspectos legales **Tema 2:** Manejo de recursos naturales y la comunidad	- Conocer el marco legal en el cual se apoya el Sistema Nacional de áreas protegidas con énfasis en las funciones y responsabilidades del guardaparques. - Participantes identifican el potencial de la gestión comunitaria participativa y la incorporan en el manejo del área.	1. Protección de áreas: orientación. 2. Responsabilidades de un guardia de conservación. 3. Monitoreo de los recursos de un área protegida. 4. Orientación en el campo: uso de mapas y brújulas. 5. Técnicas de patrullaje 6. Principios y técnicas de reforzamiento de leyes 1. Reglamento de Ley Forestal, Conservación de Areas Naturales y vida silvestre: Título I: de los recursos forestales Título II: de las áreas naturales y de la flora y fauna silvestres Título IV: de la jurisdicción y procedimiento Título V: disposiciones generales 2. Ley de creación del INEFAN: Reglamento de aplicación 3. Normativa Turística en Areas protegidas y Resolución 36 1. La gente y los parques nacionales: algunas consideraciones 2. Población y parques nacionales: como resolver el conflicto 3. La planificación del uso público en unidades de conservación. 4. Población humana y áreas protegidas: nuevas relaciones 5. Extensión a la comunidad: como hacer el extensionismo. 6. Integrando las áreas protegidas dentro del uso regional de la tierra 7. Manejo de zonas de amortiguamiento.

Módulo 4

TEMA	OBJETIVOS	CONTENIDOS
Tema 1: Interpretación y educación ambiental **Tema 2:** El turismo y las áreas protegidas **Tema 3:** Manejo de recursos culturales	- Los participantes se apropiarán de fundamentos básicos de interpretación y educación ambiental e información al turista y los incorporarán a su trabajo comunitario. - Conocerán los antecedentes culturales de la región y reconocerán la importancia de articular los recursos naturales y culturales.	1. Introducción a la interpretación ambiental en áreas protegidas: conceptos básicos. 2. Métodos y técnicas de interpretación. 3. Organización, estrategias y métodos de interpretación personalizada. 4. Métodos de interpretación impersonal: senderos interpretativos, letreros y otros. 1. Un código de ética para el turismo en áreas protegidas. 2. Los guías de turismo como un factor en el manejo de los parques nacionales. 3. beneficios y desventajas del turismo en las áreas protegidas. 4. Lista de factores que determinan el potencial turístico. 1. Manejo de recursos culturales: consideraciones. 2. Porque proteger los recursos culturales. 3. Manejo integrado del patrimonio natural y cultural.

Bibliografía

- **Area marina Parque Nacional Machalilla. Resumen Ejecutivo**. Universidad San Francisco de Quito. Instituto de Ecología aplicada
- **Autoestima. Serie Capacitación integral.** Mauro Rodríguez Estrada. Editorial Moderna. México1988.
- **Ecología y desarrollo sostenible. La polémica sobre los límites al crecimiento.** Ramón Tamames. Alianza Editorial, Madrid 1995.
- **Enciclopedia Británica.** http://www.britannica.com/
- **Estudio nacional de la diversidad biológica marina y costera del parque nacional Machalilla – Ecuador.** Comisión permanente del Pacífico Sur – CPPS. Programa de las Naciones unidas para el Medio Ambiente – PNUMA, 1997.
- **Fundamentos de Ecología.** Eugene P. Odum, Editorial Interamericana, México, 1986.
- **Género y desarrollo rural. Guía para operadores de proyectos.** Gloria Camacho, Mercedes Prieto. DINAMU, Ecuador 1997.
- **Guías de Parques Nacionales y Reservas del Ecuador. Proyecto Plan Maestro para la protección de la biodiversidad mediante el fortalecimiento del Sistema Nacional de Areas Protegidas.** INEFAN, GEF, Quito 1998.
- **Machalilla: guía natural y cultural**. Fundación Natura y Corporación Centro de Datos para la Conservación –CDC- , Quito, Marzo de 1998.
- **Manual para la capacitación del personal de áreas protegidas.** Departamento del Interior de los Estados Unidos de América. Servicio de Parques Nacionales. Oficina de Asuntos Internacionales. Washington, D.C. EE.UU. 1993.
- **Parques nacionales y otras Areas Naturales protegidas del Ecuador**. Fundación Natura, Quito - Ecuador, 1992.
- **Parques nacionales y otras áreas protegidas del Ecuador, una esperanza para el futuro.** Ministerio de Defensa Nacional, INEFAN, Ecociencia y Proyecto Subir – CARE, Quito, 1994.
- **Relaciones humanas y públicas.** Francisco Rizzuto, Buenos Aires Argentina.
- **Relaciones Humanas. Serie Capacitación integral.** Mauro Rodríguez Estrada. Editorial Moderna. México1988.
- **Relaciones públicas y humanas**. Victor Soria y Raymond Simon Ediciones Orientación. México.
- **Signos Amerindios. 5.000 años de Arte precolombino en el Ecuador.** Francisco Valdez, Diego Veintimilla. DINEDICIONES. Quito-Ecuador 1992.