

**COMPOSICION POLITICA Y ECOLOGICA DEL  
SISTEMA DE AREAS NATURALES DEL ECUADOR**

Angel Paucar M.

Trabajo presentado en el Seminario  
"La Ciencia Forestal en el Desarrollo del Trópico Americano".  
CATIE, junio-agosto, 1980



**CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE**  
Programa de Recursos Naturales Renovables  
Turrialba, 1980

## CONTENIDO

	<u>Página</u>
1. RESUMEN.....	ii
2. INTRODUCCION.....	1
3. PROPOSITO.....	2
4. SIGNIFICADO IDEOLOGICO DEL SISTEMA.....	2
4.1. Políticas y objetivos nacionales.....	3
4.2. Conceptos ecológicos de la legislación.....	4
5. ARREGLOS ECOLOGICOS ESPACIALES.....	6
5.1. Ambito ecológico del sistema de áreas naturales.....	6
5.1.1. Situación biogeográfica.....	6
5.1.2. Provincias bióticas.....	7
5.1.3. Formaciones vegetales o zonas de vida natural.	8
5.2. Integración ecológica del sistema.....	9
6. IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE AREAS NATURALES.....	10
7. CONCLUSIONES.....	11
8. BIBLIOGRAFIA.....	12
ANEXO UNICO.....	13
MAPAS.....	15

## 1. RESUMEN

A modo de compendio se representan los rasgos ecológicos del sistema de áreas naturales del Ecuador, en cuanto es posible comprender la intrincada orografía de este país y su complejidad ecológica; consecuencia de su posición ciento por ciento tropical y andina a la vez. Complementariamente, una interpretación ecológica de las políticas y objetivos nacionales sobre conservación de áreas naturales. Asimismo, una abstracción de conceptos y definiciones de la legislación de la materia: Pues, se considera importante apreciar los preceptos legales y caracterizarlos desde un punto de vista ecológico.

Se ensaya además, una relación objetiva del conjunto de áreas naturales, incluyendo sus categorías de manejo, con las provincias biogeográficas, provincias bióticas y zonas de vida natural de L.R. Holdridge: Se trata de describir la variedad ecológica del sistema actual de áreas naturales; pero a la vez, demostrar lo que queda por incluir para un óptimo espacio ecológico del sistema ampliado.

La importancia de las áreas naturales en la regulación ambiental de todas las regiones del país y su condición de una excelente alternativa de bienes y servicios permanentes para la población ecuatoriana, es el enfoque esencial de las ideas aquí expresadas.

## 2. INTRODUCCION

La República del Ecuador tiene en su territorio un sistema básico de áreas naturales sobresalientes. A 1.980 ha asegurado el noventa por ciento de las prioridades elementales establecidas en la Estrategia Preliminar para la Conservación de Areas Silvestres: Esta Estrategia fue elaborada por el Departamento de Parques Nacionales y Vida Silvestre de la Dirección General de Desarrollo Forestal y el Programa de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. Es un estudio, que aún tiene actualidad por la validación de sus argumentos previstos para un lapso de doce años. Ha tenido vigencia a través de la incorporación de sus postulados y objetivos en las políticas de desarrollo forestal del sector agropecuario; hecho que refleja además la sistematización y consecuencia de las acciones llevadas a cabo.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1980-1985, se prevén las medidas necesarias para consolidar el sistema mínimo de áreas naturales y establecer una nueva etapa del sistema ampliado. Para el efecto, se ha incluido el proyecto parques nacionales y reservas, dentro de un área de acción gubernamental, conjuntamente con otros propósitos de interés nacional, como son: forestación, reforestación, pesca, aprovechamiento forestal, colonización, etc.

Cabe anotar como hecho importante, que la planificación actual del desarrollo del país define políticas, objetivos y metas con mayor característica, propiedad y respaldo económico para la conservación del medio ambiente, especialmente, de los bosques y de la vida silvestre, a través del manejo de las áreas naturales de patrimonio del Estado. Ninguna acción oficial anterior consigna importancia igual a este campo; prueba de ello, vale remitirse a los dos últimos planes de desarrollo del país: 1973-1977, 1980-1985.

En la Estrategia Preliminar para la Conservación de Areas Naturales, se establecen cuatro principios fundamentales para determinar las prioridades de conservación de áreas naturales de Ecuador.

1. "Representación de cada una de las provincias bióticas. 2. Representación de los ambientes marinos mayores de la costa. 3. Inclusión de áreas que ofrezcan servicios de educación y recreación a las áreas urbanas grandes. 4. Inclusión de las categorías de manejo propuestas: Parques Nacionales, Reservas Ecológicas, Reservas de Producción Faunística y Areas Nacionales de Recreación" (9).

Como resultado de la aplicación de estos principios, en la medida de los problemas apremiantes de la conservación en el país, se llegó a definir como "prioridad nacional el establecimiento de un sistema de áreas silvestres que represente en forma equilibrada los recursos y fenómenos naturales del país, que incluya una variedad de sistemas de manejo a fin de producir una combinación óptima de los usos de estos recursos" (9).

El sistema mínimo de áreas naturales del Ecuador está conformado por las siguientes áreas: Parque Nacional Galápagos, Parque Nacional Cotopaxi, Parque Nacional Sangay, Parque Nacional Machalilla, Parque Nacional Yasuní, Reserva Ecológica Catacahi Cayapas, Reserva Ecológica Cayamba Coca, Reserva Ecológica Manglares Churute, Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, Area Nacional de Recreación Cajas y Areas Nacional de Recreación El Boliche.

El sistema ampliado comprende además otras 29 áreas repartidas en el territorio nacional. La extensión de cada una de ellas, así como las categorías de manejo que les corresponde, serán motivo de una revisión adecuada de la Estrategia Preliminar para la Conservación de Areas Silvestres sobresalientes.

### 3. PROPOSITO

- Valorar cualitativamente la variación ecológica espacial del sistema de Areas Naturales del Ecuador.
- Comprender sus características ecológicas en la medida de la preocupación actual para incorporar nuevas áreas al sistema mínimo.
- Presentar panorámicamente el sentido que tiene la conservación de áreas naturales en el desarrollo del país.

### 4. SIGNIFICADO IDEOLOGICO DEL SISTEMA

En conservación de la Naturaleza, la preocupación de un país se manifiesta cuando una crisis ambiental ha llegado al extremo. En el Ecuador, el problema no ha alcanzado tal situación grave: Como en otras partes del mundo, se ha pensado casi a tiempo en las previsiones necesarias y como consecuencia ha evolucionado una base doctrinaria de la conservación de la naturaleza cuyos primeros elementos modernos se conciben en un lapso no mayor de los últimos cincuenta años.

Sin entrar a la revisión histórica de las ideas sobre conservación de la Naturaleza, se hace a continuación un bosquejo del pensamiento que ha regido los hechos más notables: a fin de apreciar la consolidación de los postulados y principios conservacionistas y los inconvenientes que para ellos existen: respecto a inconvenientes la situación es casi igual en muchos países.

#### 4.1. Políticas y objetivos nacionales

Tardaron más que las leyes en tener una caracterización definida e importante dentro del contexto de la problemática del desarrollo nacional, lo que se debe entre otras razones a la prioridad política y económica que han recibido solo ciertos aspectos del sector agropecuario y de aprovechamiento de recursos naturales, que no la conservación del medio ambiente, de cuyo valor en principio se ha hablado mucho y se ha ponderado teóricamente.

Un somero análisis de los últimos veinte años de la política forestal pone de manifiesto los siguientes puntos, que ilustran tal aseveración.

En el año de 1961, el Departamento Forestal de la Dirección General de Agricultura y Bosques, de acuerdo con la política ministerial, se encarga de tres áreas de acción: viveros, extensión forestal y educación forestal.

Entonces no había una política gubernamental definida para la conservación de la naturaleza, aunque como se verá más adelante, ya existía una ley que declaraba parques nacionales a las Islas Galápagos. A pesar de ello; en la política ministerial de aquel tiempo, se introduce el siguiente postulado digno de mencionarse: "Se debe dar un trato racional a la explotación de nuestros abundantes recursos forestales, que impida su tala inmisericorde y alivie la erosión de los suelos... merece especial atención un verdadero programa de forestación" (2).

Algo más relacionado con la conservación de la Naturaleza está en los objetivos específicos propuestos para el Departamento Forestal, uno de los cuales dice lo siguiente: "Determinar y conservar las superficies del territorio del país destinadas a permanecer cubiertas de bosques con fines productores y protectores" (8).

Como algo significativo se anota cierta relación de los objetivos nacionales en materia de conservación de la Naturaleza con la misión de la Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos - Esta organización internacional se fundó en Bruselas el 23 de julio de 1959-. Como consecuencia de propósitos comunes con el Gobierno del Ecuador, en 1960, llega a Galápagos el primer director de la Estación Biológica Charles Darwin, el 21 de enero de 1964 se inaugura la Estación Biológica Charles Darwin, en febrero de este mismo año se firma un acuerdo entre el Gobierno del Ecuador y la Fundación Charles Darwin para el funcionamiento de la Estación Biológica, que haría la investigación científica necesaria para la protección de las especies florísticas y faunísticas del Archipiélago de Colón.

En el año de 1968 se crea una coyuntura administrativa que define la situación en la década siguiente: se presenta una combinación de factores y circunstancias alrededor de la necesidad de darle al sector forestal, la estructura y organización necesarias. Se define la política forestal con más apremio a los requerimientos nacionales: En el

Decreto N° 1020 del 11 de julio de 1968, que reorganiza las dependencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Departamento Forestal se transforma en la Dirección General de Bosques y como tal, con una responsabilidad de mayor envergadura.

La política forestal incluye entre otros propósitos, la conservación de los bosques naturales (bosques protectores y productores), forestación, capacitación forestal, investigación, ordenación, silvicultura y utilización forestal (3). En esta concepción ideológica, se destaca sin lugar a dudas la introducción del concepto de bosques protectores. En el orgánico de la Dirección General de Bosques, aparece la Sección de Parques Nacionales en el Departamento de Conservación Forestal.

En 1980 el plan nacional de desarrollo incluye los postulados definitivos de la conservación de la Naturaleza en el Ecuador: Es la primera vez que la planificación nacional consigna el valor político y económico necesarios para el manejo de áreas naturales como medio para una efectiva conservación forestal y de los recursos naturales afines. Se propone consolidar la administración y manejo del sistema de áreas naturales de patrimonio del Estado, como una línea de acción para el desarrollo rural integrado. Cabe relevar que, el cumplimiento del plan nacional de desarrollo es obligatorio para el sector oficial, conforme con la Constitución de la República.

#### 4.2. Conceptos ecológicos de la legislación

En el año de 1934 se dictan las primeras disposiciones legales para la protección del Archipiélago de Colón o de Galápagos, aunque ellas estuvieron incluidas en un Reglamento de Pesca y Cacería Marítima, establecen los conceptos de "asilos reservados o parques nacionales" para las islas del Archipiélago de Colón, corroborando el ya conocido valor de este lugar, cien años después de la exploración científica que hiciera Charles Darwin. Otra idea de gran valor está consignada en la siguiente disposición: "dichos asilos reservados o parques nacionales podrán ser declarados como refugios inviolables para toda clase de vida zoológica, ya sea residente o migratoria". (Decreto Ejecutivo N° 697; Registro Oficial N° 257 del 21 de agosto de 1934). (4).

Dos años más tarde, mayo de 1936, el Gobierno del Ecuador afirma el propósito de proteger las islas del Archipiélago de Colón o de Galápagos, para lo cual se fundamenta en las siguientes evidencias: el Archipiélago y sus recursos naturales estaban siendo destruidos "a causa de las depredaciones cometidas por viajeros y turistas inescrupulosos; y que esta región del país posee condiciones climatológicas y biológicas especiales". (Decreto Supremo N° 31 del 14 de mayo de 1936, Registro Oficial N° 189 de los mismos meses y años). (4).

En 1959 alcanza la legislación de Galápagos como parque nacional un significado notable en conceptos ecológicos; en la exposición de los fundamentos de la nueva ley se expresa lo siguiente: "Las islas que forman el Archipiélago de Colón o de Galápagos son de origen volcánico y prácticamente inaprovechables para la agricultura... la defensa de la

fauna está íntimamente correlacionada a la protección de la flora, pues son las plantas las que proporcionan los medios de vida a los animales; reducido su volumen o extinguida la flora se estará inmediatamente obteniendo la destrucción y desaparición de los animales que forman una comunidad de vida rara y extraordinaria... ante el afán de muchos ecuatorianos y extranjeros de adquirir tierras en Galápagos para promover la colonización, se advierte que existen por gran ventaja tierras suficientes en la parte continental, para poder resolver este problema, y que el Estado debe dar primacía a la protección de la flora y la fauna que son riquezas creadas por la Naturaleza. (Decreto Ejecutivo N° 17 del 4 de julio de 1959. Registro Oficial N° 873 del 20 de julio de 1959). (4).

En el año de 1971 se expide la Ley de Parques Nacionales y Reservas. En este instrumento legal se consignan los siguientes postulados: "Los monumentos naturales, bosques, áreas y más lugares de especial belleza, constitución, ubicación e interés científico y nacional, a pedido del Servicio Forestal y/o la Dirección de Turismo, previos los estudios especializados y técnicos necesarios, serán delimitadas y delcaradas zonas de reserva o parques nacionales mediante Acuerdo Interministerial... Declárase de utilidad pública con fines de expropiación todas las áreas que sean consideradas como zonas de reserva o parques nacionales... las zonas de reserva y parques nacionales no podrán ser utilizados para fines de explotación agrícola, ganadera, forestal y de caza, minera, pesquera o de colonización; deberán mantenerse en estado natural para el cumplimiento de sus fines" quedan prohibidos los viajes internacionales directos aéreos o marítimos a las zonas de reserva o parques nacionales, en tales casos, necesariamente, las naves deberán zarpar o decolar de puerto continental ecuatoriano (Decreto Ejecutivo N° 1306 del 27 de agosto de 1971, Registro Oficial N° 301 del 2 de setiembre del mismo año)".

En 1979, se sanciona un Acuerdo Interministerial Interpretativo de la Ley de Parques Nacionales y Reservas. Las ideas ecológicas con mayor significado que se expresan en dicho documento, abreviadamente, son las siguientes: "Es necesario delimitar los parques nacionales y zonas de reserva, a efecto de que constituyan unidades de manejo, sujetas a la jurisdicción de la competente autoridad y el tratamiento que específicamente se requiere". A más de establecer varios parques nacionales y reservas, y definir sus límites, lo interesante son las definiciones de las categorías o sistemas de manejo instituidas legalmente: "Parque Nacional; Zonas de Reserva: (a) Reserva Ecológica, (b) Reserva de Producción Faunística y (c) Área Nacional de Recreacional". Es relevante también en términos ecológicos aplicados a la administración de áreas naturales el siguiente principio: "En cada uno de los Parques Nacionales, Zonas de Reserva o Áreas de Recreación, el respectivo intendente ejercerá jurisdicción para hacer prevalecer y respetar los límites de cada unidad, y preservar la conservación de sus recursos naturales (Acuerdo Interministerial N° 0322 de los Ministros de Agricultura y Ganadería y de Industria, Comercio e Integración, de fecha 26 de julio de 1979)". (4).



## 5. ARREGLOS ECOLOGICOS ESPACIALES

### 5.1. Ambito ecológico del sistema de Areas Naturales

Para determinar lo que es, en espacio ecológico, el sistema de áreas naturales del Ecuador, se hace una breve relación de las formas espaciales descriptivas de la ecología de este país.

Para ello se asocia algunos conceptos y definiciones biogeográficas con una descripción elemental, implícita en cierto modo, de los distintos biótopos y biocenosis más representativos.

#### 5.1.1. Características biogeográficas

El Ecuador se halla en la región Neotropical. Dentro de esta región, participa de los siguientes dominios biogeográficos: Caribe, Amazónico, Andino-Patagónico y Oceánico Tropical. La Región Neotropical se extiende desde México, por América Central, hasta cubrir casi todo el territorio de Sudamérica. Esta región como también las otras han sido determinadas en base al conocimiento integral de las características de la vegetación, de los animales y fundamentalmente de su distribución; asimismo, por medio del estudio comparativo de los grandes ecosistemas o biomas." La flora está relacionada con la Paleotropical, pero hay varias familias importantes de su exclusividad o casi, como las TROPAEOLACEAS, las MALESHERBIACES, las BROMELIACEAS y las CACTACEAS. La fauna se caracteriza por la presencia de los monos del Nuevo Mundo, los platirrinos: CEBIDAE y CALLITHRICIDAE, las chinchillas y vizcachas CHINCHILLIDAE, los tacho-tucos u ocultos CTENOMIDAE; las ratas chinchilla ABROCOMIDAE, las vicuñas, llamas, guanacos y alpacas CAMELIDAE, marsupiales con las comadrejas, marmosas y cuicas DIDELPHIDAE; osos hormigueros y mieleros MYRMECOPHAGIDAE; tinamos o inambúes TINAMIDAE; chuñas CARIAMIDAE; Tucanes RAMPHASTIDAE; picaflores TROCHILIDAE; horneros FURNARIDAE y hormigueros FORMICARIDAE. Entre los reptiles, las boas y anacondas BOINAE"... etc. (1).

Están representados en el Ecuador la mayor parte de los grupos taxonómicos citados de flora y fauna neotropical, a excepción de las MALESHERBIACEAS, cuya distribución corresponde a los Andes del Perú hasta Argentina - son hierbas y sufrútices muy vellosos - (10). Se exceptúan también los grupos faunísticos: CHINCHILLIDAE, RHEIDAE y CARIAMIDAE, que están representados en la parte meridional de Sudamérica.

Se presenta una relación espacial entre las provincias biogeográficas y cada una de las unidades del sistema de áreas naturales del Ecuador (Cuadro N° 1).

### 5.1.2. Provincias bióticas

Una provincia biótica define la UICN "se distingue fundamentalmente por su vegetación, por la flora y fauna comprendidas en ella. La fisonomía vegetal del climax climático es el carácter prevalente para el reconocimiento de una provincia biótica". (7). ("La comunidad final o estable en una serie sucesiva (sere) es la comunidad climax, se perpetúa a sí misma y está en equilibrio con el hábitat físico..., en relación con una región determinada, conviene, aunque sea un poco arbitrario, reconocer: un solo climax climático, que está en equilibrio con el clima general") (8)... Dentro de una formación vegetal fisionómicamente definida, con caracteres externos determinados, la vegetación y la flora y fauna características servirán para determinar los límites de una provincia. En base a este criterio, por extensión se entiende que dentro de un área relativamente uniforme en flora y fauna, un marcado cambio en la vegetación indicaría el término o límite de una provincia... Si solamente se tomaran en cuenta diferencias menores, el número de provincias bióticas o unidades similares podría fácilmente enriquecerse a decenas de miles; de ahí que es importante hacer énfasis en los niveles generales de uniformidad de la vegetación". (7).

Es de anotar, sin embargo, que en las altas montañas y en montañas dentro de islas se presenta una situación muy especial: en ambos casos la vegetación y la biota (flora y fauna) cambian marcadamente a cortas distancias, por lo que no se puede asignar una formación vegetal predominante en situaciones geográficas como las indicadas. Otra dificultad igual se presenta en aquellos lugares con alta diversidad, en una pequeña área donde por ejemplo han acaecido cambios ambientales. Para obviar este impedimento práctico, arbitrariamente las montañas dentro de islas, las islas mismas, las montañas y cordilleras aisladas, excepto las grandes islas, son particularmente consideradas aparte, como una provincia biótica" (7).

Se hallan representadas en el territorio del Ecuador seis provincias bióticas de entre 28, diseñadas para América del Sur dentro de la región Neotropical. Ellas son: Galápagos, Bosque Seco del Ecuador, Costa Colombiana, Andes del Norte, Bosque Nublado de los Andes y Amazónica. Una relación comparativa de carácter elemental entre estas provincias bióticas y las unidades del sistema de conservación de Ecuador se presenta también en el cuadro N° 1.

### 5.1.3. Formaciones Vegetales o Zonas de Vida Natural

Una vez que Holdridge define la unidad de conocimiento e investigación en Ecología, el sistema de clasificación de las formaciones vegetales o zonas de vida de este autor se basa en el principio de establecer niveles superiores de unidades - Holdridge llama categorías de unidades- aplicables en la práctica al estudio ecológico y para el conocimiento de las relaciones de los organismos con el medio ambiente, en una circunscripción espacial de amplio rango: Se fundamenta en el empleo de factores ambientales con valoración matemática, capaces de definir la biota y aspectos físicos del medio en grandes extensiones geográficas. La unidad ecológica de Holdridge es la asociación, entendida como "una unidad natural en la cual la vegetación, la actividad animal, el clima, la fisiografía, la formación geológica y el suelo, están todos interrelacionados en una combinación reconocida y única, que tiene un aspecto o fisonomía típica". Por otra parte, las zonas de vida "son conjuntos naturales de asociaciones, sin importar que cada grupo incluya una cadena de diferentes unidades de paisaje o de medios ambientales, que pueden variar desde pantano hasta crestas de colinas. Al mismo tiempo, las zonas de vida comprenden divisiones igualmente balanceadas de los tres factores climáticos principales, es decir, calor, precipitación y humedad" (6).

Las características ecológicas del sistema de áreas naturales del Ecuador, según el sistema de Holdridge (formaciones vegetales o zonas de vida natural), se determinan con la precisión deseada en el Mapa Ecológico del Ecuador (5): Consecuentemente, ha sido posible analizar la amplitud ecológica y la variedad de zonas de vida de las áreas naturales de este país, ya en conjunto o ya por separado en cada área natural, cuadro N° 1. Además, la integración ecológica total del sistema de áreas naturales del Ecuador y sus limitaciones es el punto de partida de un nuevo análisis desde el punto de vista ecológico.



## 6. IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE AREAS NATURALES

A más de la significación que va explícita en los objetivos primarios de conservación de cada uno de las categorías de manejo, es necesario hacer énfasis en los siguientes criterios, sobre la importancia práctica del sistema de áreas naturales del Ecuador.

1. El sistema es un inventario de las áreas naturales sobresalientes del país: Esta condición estriba en las características ecológicas de las regiones naturales del territorio ecuatoriano, se basa también en el valor prevalente de cada una de las unidades en la regulación ambiental de grandes zonas geográficas.
2. Influye en el desarrollo nacional y regional, creando un impetuoso de planificación del uso de la tierra y aprovechamiento de sus recursos naturales en las zonas exteriores de cada unidad de manejo del sistema. La administración descentralizada de cada Parque Nacional o reserva establece las condiciones necesarias para una actitud popular favorable a la Naturaleza y conservación de sus recursos.
3. Es una opción adecuada para el uso de tierras marginales, donde la condición real de los recursos naturales no permite formas de desarrollo como: agricultura, ganadería, explotación forestal, industria, infraestructura vial, colonización, etc.
4. Directa relación de los parques nacionales y zonas de reserva con los proyectos hidroeléctricos y de riego de importancia nacional o regional, en cuanto se refiere a la protección de cuencas hidrográficas delimitadas dentro de las unidades de conservación o en los territorios adyacentes.
5. Generación de servicios permanentes para la recreación popular masiva, especialmente, para los centros poblados mayores del país y para el turismo interno e internacional.

## 7. CONCLUSIONES

1. La variación ecológica del sistema de áreas naturales de Ecuador es un hecho incontrovertible, si este carácter se analiza tomando el conjunto de las áreas que forman el sistema. Varias unidades tienen separadamente también esta característica: La razón está en el número de provincias biogeográficas, provincias bióticas y zonas de vida que caben en el sistema y en cada área en particular.
2. De las veinticinco zonas de vida natural que constituyen el Mapa Ecológico del Ecuador, dieciseis zonas de vida se hallan ya comprendidas en el sistema básico de áreas naturales; nueve están excluidas aún, debido a que estas zonas de vida, unas tienen una extensión muy reducida con población humana y varios tipos de desarrollo, otras están densamente pobladas y otras, aún no han sido estudiadas para fines de protección.
3. La inclusión de nuevas áreas para el sistema ampliado de conservación requiere un estudio pormenorizado de las áreas naturales, con especial preocupación de aquellas zonas de vida natural aún no incluidas en las áreas naturales ya establecidas. Para lo cual, será menester el replanteo de la Estrategia de Conservación de Areas Silvestres sobresalientes del Ecuador en la parte correspondiente.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. CABRERA, A. y WILLINK, A. Biogeografía de América Latina. Washington, Eva V. Chesneau, 1973. pp. 25-27.
2. ECUADOR. MINISTERIO DE FOMENTO. Informe a la Nación. Quito, CYMA, 1967. V. 21. Tomo I. pp. 64-68.
3. ECUADOR. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. Informe a la Nación. Quito. OFFSETEC, 1968. pp. 44-49.
4. \_\_\_\_\_. Recopilación de leyes de parques nacionales y conservación de flora y fauna silvestre del Ecuador 1926-1977. Quito, Dirección General de Desarrollo Forestal, 1977. 135 p.
5. \_\_\_\_\_. Mapa Ecológico del Ecuador. Quito, 1978. Esc. 1:1.000.000.
6. HOLDRIDGE, L.R. Ecología basada en zonas de vida. Trad. de la 1a. ed. inglesa por H. Jiménez Saa. 2 ed. San José, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1979. pp. 3-4.
7. INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES. Biotic Provinces of the World. IUCN Occasional paper Nº 9. 1974. pp. 12-13.
8. ODUM, P. Ecología. Trad. de la ed. original inglesa por C.G. Ottenwaelder. 2 ed. México, Interamericana, 1969. p. 201.
9. PUTNEY, A.D. Informe final sobre una Propuesta Estrategia Preliminar para la Conservación de Areas Silvestres Sobresalientes del Ecuador. Quito, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1976. p. iii.
10. WETTSTEIN, R. Tratado de Botánica Sistemática. Trad. de la 4a. ed. alemana por P. Font. Quer. Barcelona, Labor, 1944. p. 687.

CUADRO # 1. ANEXO UNICO

RELACION CATEGORIAS DE MANEJO - PROVINCIAS BIOGEOGRAFICAS - PROVINCIAS BIOTICAS Y ZONAS DE VIDA NATURAL

<u>Parque Nacional u otra categoría de manejo (Sistema de Areas Naturales del Ecuador)</u>	<u>Superficie</u>	<u>Provincias Biogeográficas América del Sur</u>	<u>Provincias Bioticas</u>	<u>Formaciones Vegetales o Zonas Vida Natural (L.R. Holridge)</u>
1. Parque Nacional Galápagos	690.000 has.	Provincia de los Galápagos	Galápagos	Matorral Desértico Tropical Monte Espinoso Tropical Bosque Seco Montano Bajo
2. Parque Nacional Cotopaxi	36.000 has.	Provincia Altoandina Provincia del Páramo	Andes del Norte	Bosque Pluvial Subalpino Bosque Muy Húmedo Subalpino (Páramo)
3. Parque Nacional Sangay	370.000 has.	Provincia Altoandina Provincia del Páramo Provincia de las Yungas Provincia Amazónica	Andes del Norte Bosque Nublado de los Andes. Amazónica	Bosque Pluvial Subalpino Bosque Muy Húmedo Subalpino Bosque Muy Húmedo Montano Bosque Muy Húmedo Pre Montano Bosque Pluvial Montano Bosque Húmedo Montano Bajo Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Bosque Muy Húmedo Premontano
4. Parque Nacional Machalilla	35.000 has.	Provincia del Desierto*	Bosque Seco del Ecuador	Matorral Desértico Tropical Matorral Desértico Premontano Monte Espinoso Tropical Monte Espinoso Premontano
5. Parque Nacional Yasuni	400.000 has.	Provincia Amazónica	Amazónica	Bosque Húmedo Tropical
6. Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas	45.000 has.	Provincia Pacifica Provincia Altoandina Provincia del Páramo	Costa Colombiana Andes del Norte	Bosque Muy Húmedo Subalpino Bosque Húmedo Montano Bosque Húmedo Montano Enc Bosque Muy Húmedo Montano Bosque Pluvial Subalpino Bosque Pluvial Montano Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Bosque Muy Húmedo Premontano Bosque Húmedo Tropical
7. Reserva Ecológica Cayambe Coca	350.000 has.	Provincia Altoandina Provincia del Páramo Provincia de las Yungas Provincia Amazónica	Andes del Norte Bosque Nublado de los Andes - Amazónica	Bosque Pluvial Subalpino Bosque Muy Húmedo Subalpino Bosque Muy Húmedo Montano Bosque Húmedo Montano Bosque Húmedo Montano Bajo Bosque Húmedo Premontano Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Bosque Muy Húmedo Premontano

\* Según el límite para esta Provincia, Biogeografía de América Latina, (1), no incluye esta provincia al territorio del Ecuador.

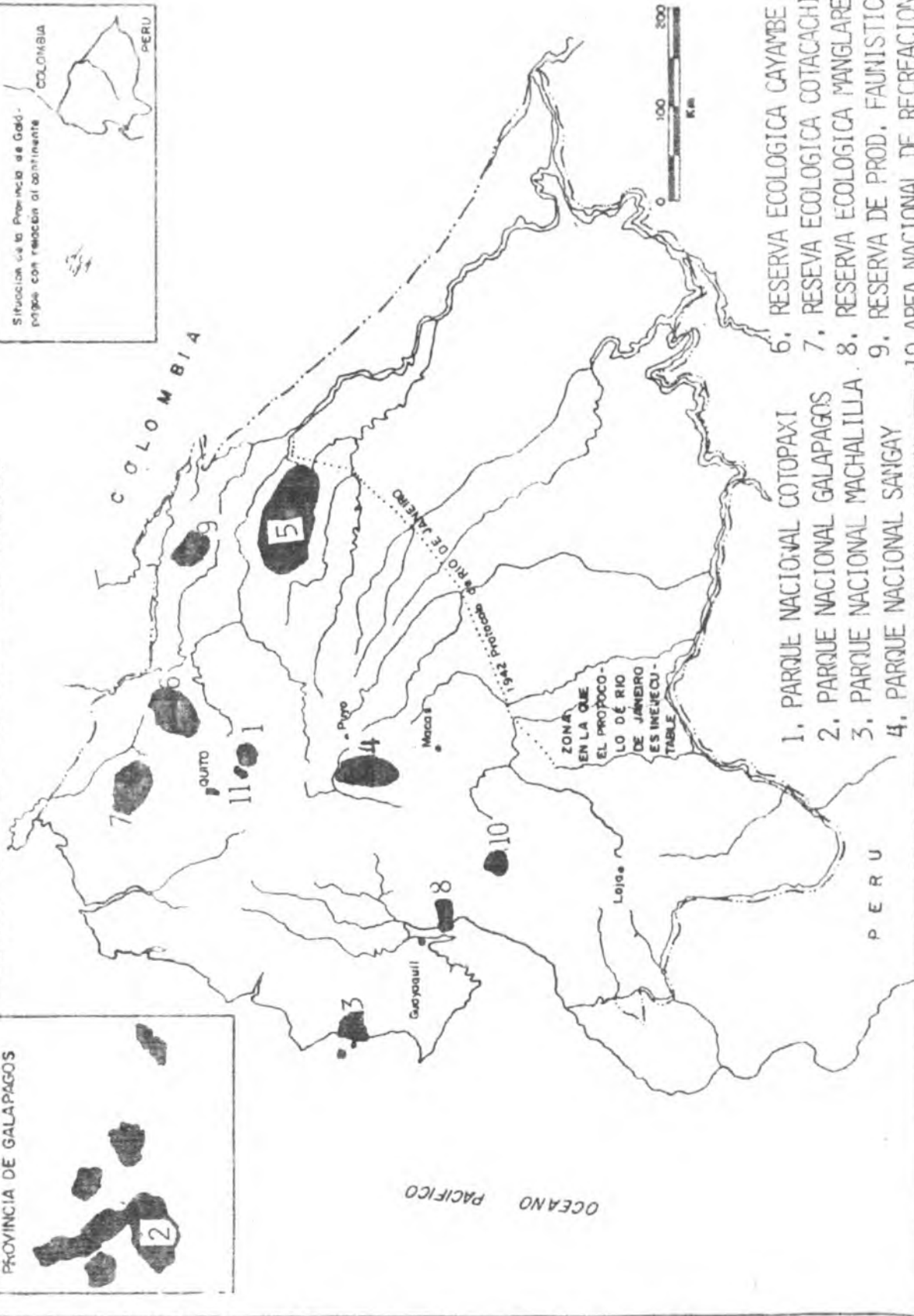


CUADRO # 1. ANEXO UNICO (CONT.)

RELACION CATEGORIAS DE MANEJO - PROVINCIAS BIOGEOGRAFICAS - PROVINCIAS BIOTICAS Y ZONAS DE VIDA NATURAL

<u>Parque Nacional u otra categoría de manejo (Sistema de Areas Naturales del Ecuador)</u>	<u>Superficie</u>	<u>Provincias Biogeográficas América del Sur</u>	<u>Provincias Bioticas</u>	<u>Formaciones Vegetales o Zonas de Vida Natural (L.R. Holdridge)</u>
8. Reserva Ecológica Manglares Churute	10.000 has.	Provincia Pacifica	Bosque Seco del Ecuador	Bosque Muy Seco Tropical
9. Reserva de Producción Faunística Cuyabeno	30.000 has.	Provincia Amazónica	Amazónica	Bosque Húmedo Tropical
10. Area Nacional de Recreación Cajas	38.000 has.	Provincia Altoandina Provincia del Páramo	Andes del Norte	Bosque Pluvial Subalpino Bosque Muy Húmedo Subalpino Bosque Muy Húmedo Montano Bosque Húmedo Montano
11. Area Nacional de Recreación El Boliche	5.000 has. 2'009.000 has.	Provincia del páramo	Andes del Norte	Bosque Húmedo Montano
12. Parque Nacional Podocarpus		Provincia Altoandina Provincia de las Yungas Provincia Amazónica	Andes del Norte Bosque Nublado de los Andes Amazónica	
13. Parque Nacional Pichincha y Area Nacional de Recreación		Provincia del Páramo Provincia Altoandina Provincia Pacifica	Andes del Norte Costa Colombiana	
14. Reserva Ecológica Lagarto Cocha		Provincia Amazónica	Amazónica	
15. Reserva Ecológica Cutucú		Provincia Amazónica	Amazónica	
16. Refugio de Fauna Silvestre Pascochoa		Provincia del Páramo	Andes del Norte	

# SISTEMA DE AREAS NATURALES DEL ECUADOR



1. PARQUE NACIONAL COTOPAXI
2. PARQUE NACIONAL GALAPAGOS
3. PARQUE NACIONAL MACHALILLA
4. PARQUE NACIONAL SANGAY
5. PARQUE NACIONAL YASUJII
6. RESERVA ECOLOGICA CAYAMBE COCA
7. RESEVA ECOLOGICA COTACACHI CAYAPAS
8. RESERVA ECOLOGICA MANGLARES CHIRUTE
9. RESERVA DE PROD. FAUNISTICA CUYABE
10. AREA NACIONAL DE RECREACION CAJAS
11. AREA NACIONAL DE RECREACION EL BOLIC