

### **M.3.2 Leyes y Reglamentos**

Las leyes y reglamentos relacionados con la realización de este proyecto son las siguientes:

(1) **Ley sobre la Preservación de los Bosques, Areas Naturales y Vida Silvestre**

La Ley Forestal y de Conservación fue promulgada en el Registro Oficial N° 64, por el Presidente de la República Osvaldo Hurtado Larrea, en agosto de 1981, como resultado de la Ley General de Preservación de los Tesoros Nacionales Naturales.

Por esta ley, los tesoros nacionales naturales se dividen en siete áreas desde el punto de vista de control. Estas áreas naturales ocupan un total de 3,173,915 ha, correspondiendo a un 11.7 % de la extensión territorial del país. En cuanto al desarrollo de estas áreas de conservación, se requiere la autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería y de la Subsecretaría Forestal y de Recursos Naturales Renovables (SUFOREN), que es la encargada de este trabajo y administra los programas de control, desarrollo, reforestación y las regulaciones. Entre las instalaciones fundamentales de este Proyecto, el canal de conducción (incluye túnel) atraviesa la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas. El embalse y la presa son contiguos a esta reserva ecológica.

Esta Ley consta del Título I De Los Recursos Forestales; del Título II De Las Areas Verdes Naturales y De La Flora y Fauna Silvestre; del Título III Del Financiamiento; del Título IV De Las Infracciones a la Presente Ley y su Juzgamiento y del Título V Disposiciones Generales. Los extractos de las regulaciones del programa de desarrollo y los artículos relativos se detallan a continuación:

a) **Aplicación de Las Leyes**

Para aplicar esta ley, el Ministerio de Agricultura y Ganadería podrá solicitar la participación del INERHI, para elaborar las normas de aplicación de administración, función, desarrollo y conservación.

b) Administración de los Tesoros Nacionales Naturales

El Ministerio de Agricultura y Ganadería administra los tesoros nacionales naturales y hace la división y delimitación de las áreas. En base a esta ley se hacen los acuerdos intraministeriales, el decreto ley y la legislación especial para la conservación del área. Las Areas de Conservación se dividen en siete clases:

1. Parques Nacionales
2. Reserva Ecológica
3. Refugio de Vida Silvestre
4. Reservas Biológicas
5. Areas Nacionales de Recreación
6. Reserva de la Producción de Flora y Fauna
7. Area de Caza y Pesca

c) Autorización de la Construcción

En caso de la construcción de las infraestructuras de riego se requiere la autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería. En cuanto a la destrucción de los recursos naturales, debido a programas de desarrollo regional, de desarrollo industrial, construcción de caminos, centrales hidroeléctricas, etc., no solamente es necesaria la autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería, sino también la supervisión de otras autoridades públicas.

**(2) Reglamento General de Aplicación de la Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre, Ley 1529**

Dicha ley consiste en el Título I De Los Recursos Forestales; del Título II De Las Areas Verdes Naturales y De La Flora y Fauna Silvestre; del Título III Del Financiamiento; del Título IV De la Jurisdicción y de Procedimiento y del Título V Disposiciones Generales. La aplicación de la Ley se detalla a continuación:

a) Organismos de administración

Con relación a los bienes forestales del Estado y la delimitación, el Ministerio de Agricultura y Ganadería informa los asuntos fundamentales a las autoridades siguientes:

- Subsecretaría Forestal y de Recursos Naturales Renovables (SUFOREN)
- Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos
- Programa de Regionalización Agraria
- Regionalización Agraria y Colonización

b) Administración de Reforestación y Preservación Vegetal

La administración de reforestación y de preservación vegetal y los puntos abajo mencionados se realizan a través del Programa Nacional Forestal.

- Prevención de incendios forestales
- Sanidad vegetal
- Protección de animales y plantas silvestres
- Obras públicas prioritarias
- Programas forestales nacionales
- Ciencia, turismo y recreación

c) Autorización

Con respecto a las Areas Naturales del Estado, la Subsecretaría Forestal y de Recursos Naturales Renovables del MAG podría autorizar la construcción, de acuerdo con los intereses públicos y que no causen influencias serias al sistema ecológico.

(3) **Decreto para la Protección de Cuencas Hidrográficas**

Con este decreto se ha formado un comité nacional de protección de cuencas hidrográficas, el cual propone una política de conservación del suelo, lucha

contra las inundaciones y administración de los ríos mas voluminosos. El comité está formado por el MAG, Ministerio de Beneficio Social, Consejo Nacional de Desarrollo del INERHI.

**(4) Carta Compromiso para la Construcción de la Carretera en la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas**

La Subsecretaría Forestal y de Recursos Naturales Renovables, el INERHI y el Consejo Provincial de Imbabura convienen en suscribir el presente documento como carta de compromiso la cual regula la construcción de la carretera piloto Coñaquí-Pitura dentro de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, de conformidad con las cláusulas siguientes.

- La Subsecretaría Forestal y de Recursos Naturales Renovables del MAG fue informada mediante oficio 22P-911626 de fecha 1 de abril de 1991 por el INERHI sobre la necesidad de construir una carretera piloto para la ejecución de los estudios de factibilidad del Proyecto de Riego Tumbabiro.
- Se autoriza la construcción de la vía piloto con una longitud aproximada de 15 km, con 6 m de ancho, de los cuales 4 m ocupará la capa de rodadura.
- Respecto a la construcción de los caminos, el INERHI y la Provincia de Imbabura obedecen estrictamente a la leyes y las normas de aplicación sobre la protección de los bosques, recursos naturales y de los animales silvestres y se ejerce un estudio preliminar sobre el medio ambiente. Después de la construcción de los caminos, se tomarán las contramedidas de recuperación, para así minimizar la influencia sobre el sistema ecológico por la construcción de dichos caminos.

**(5) Tratados Internacionales**

Los Tratados Internacionales que se han realizado con la República del Ecuador sobre la Preservación del Medio Ambiente se presentan en la Tabla M.3.2.

Tabla M.3.2 Tratados Internacionales

Tratado	Año	Propósito, Reglamentos Restricciones
Tratado de Washington (EE.UU.)	1973	Protección de algunas especies de animales y vegetales para limitar la importación y exportación y transporte de los mismos.
Tratado de Ramsar (IRAN)	1971	Protección de aves especies acuáticas y terrenos pantanosos que tienen importancia para la supervivencia de los mismos.

#### M.4 SITUACION ACTUAL DE LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas se extiende tomando como línea imaginaria la ubicación de los cerros: Cotacachi (4,939 msnm), Yanahurcu (4,535 msnm) y Pungu-Loma (4,254 msnm) refiérase a la Fig. M.2.5. Tiene una longitud de 20 km en la Cordillera Occidental de los Andes Ecuatorianos en la Provincia de Imbabura, y se extiende más hacia el Occidente, en donde se ubica el sistema hidrográfico del río Cayapas de la Provincia Esmeraldas.

Esta es una de las siete reservas ecológicas controladas por la Subsecretaría Forestal y de Recursos Naturales Renovables, MAG, que también controla seis parques nacionales.

La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas se estableció jurídicamente en el año 1968, y se reformó sus límites en el año 1979. Esta reserva ocupa la parte occidental y oriental de las Provincias de Imbabura y Esmeraldas, respectivamente, con una superficie de 200,000 ha aproximadamente.

Casi toda la extensión dentro de la reserva ecológica comprende la cordillera donde se encuentra el cerro Cotacachi que actualmente pertenece en gran parte a la Hacienda El Hospital. A pesar de que esta área ha sido designada como reserva ecológica, desde comienzos del presente siglo ha servido como campo de pastoreo para ganado y caballos. También existen pequeños poblados que tienen escuelas. Se ha establecido el Área Protegida de la Vida Silvestre en el norte y suroeste de la reserva ecológica.

Los sitios de construcción de la presa y canal de conducción contemplados en el Proyecto se encuentran dentro del área protegida de vida silvestre, pero están fuera de la reserva ecológica Cotacachi-Cayapas.

## **M.5 CAMBIO SUPUESTO DEL IMPACTO SOCIAL Y EVALUACION DE LA INFLUENCIA**

### **M.5.1 Influencia por la Construcción de la Presa y Canales de Conducción**

#### **(1) Ambiente Social**

##### **1) Reubicación de los Habitantes**

Existen dos casas que se inundarán por la construcción de la presa, sin embargo se considera que no habrá ningún problema debido a la obtención de un acuerdo entre el INERHI y los terratenientes acerca de la reubicación de las casas inundadas. El sitio de la construcción de los canales de conducción no está poblado, ni existen casas.

##### **2) Actividad Económica**

La construcción de la presa inundará aproximadamente 90 hectáreas de pradera, pero no causará ningún efecto económico debido a que en ese lugar la producción es muy baja. En esta zona se encuentra la Hacienda Piñán que posee en esta área una pradera muy vasta, la cual recibirá poca influencia económica causada por la inundación. El sitio de bote de los materiales de la presa se convertirá en el sustituto de una parte de la pradera que se inundará.

##### **3) Transporte y Facilidades del Pueblo**

En el sitio a inundarse existe un camino rural de 1 a 2 metros de ancho que conecta la Hacienda Piñán con las casas alrededor del sitio de la presa. Por consiguiente, se considera necesario reemplazar el camino. En dicho sitio no existe otra instalación de transporte.

##### **4) Patrimonio Cultural Arqueológico**

Dentro del sitio planeado, no se confirma la existencia de patrimonio cultural arqueológico, tales como reliquias. En consideración de la situación actual se piensa que en el futuro no se encontrarán patrimonios culturales a conservarse.

5) **Derecho de Utilización de las Aguas y del Bosque Comunal**

Aguas abajo del sitio de construcción de la presa no existe el derecho de utilización de las aguas. Por lo tanto, se considera que no habría problemas con el uso del agua y además se dejará circular un volumen de agua para mantener el cauce del río y así minimizar la influencia negativa en el curso del agua. No existe un derecho comunal del uso de los bosques en la pradera que será inundada.

6) **Aspecto Sanitario**

No existen obras que produzcan efectos negativos en el medio sanitario causando desperdicios o plagas. Se considera que no existirá un cambio en el ambiente que afecte a las actividades de los habitantes causado por las actividades de mantenimiento del Proyecto después de la terminación de la obra.

7) **Resíduos**

Con la construcción de la presa se originará suelo residual por la excavación, la cual se trasladará al sitio de bote, convirtiéndose posteriormente en pradera. No habrá resíduos industriales problemáticos.

**(2) Medio Ambiente Natural**

1) **Topografía**

Debido a la utilización de la tierra de los montes de la pradera situada en la margen derecha como material de terraplén de presa planeada, la topografía del terreno cambiará, pero será reutilizable como pradera.

2) **Suelo**

Debido a la construcción de la presa se erosionará temporalmente el terreno, sin embargo con la reutilización de la pradera se considera que se evitará la erosión permanente. Para la construcción de los canales de conducción, es necesario que se verifique topográficamente el lugar de excavación de pendiente pronunciada, por lo que se teme la degradación de estas tierras y su

erosión. Es necesario seleccionar una ruta adecuada para los canales donde se ejecutará la obra de protección del talud, para así minimizar los efectos.

3) Agua Subterránea

Como se prevé que no existirá un cambio en la situación del agua subterránea, aun con la construcción de la presa, se considera que no se causará ningún problema relacionado con el agua subterránea. El lugar donde se construirá el túnel es una zona de rocas volcánicas que tiene alta permeabilidad y el nivel freático es bajo, por lo cual se considera que en caso de ocurrir un descenso en el nivel freático por la construcción del túnel no influirá en el estrato superficial.

4) Ríos

La construcción de la Toma de Agua disminuirá el caudal en el río aguas abajo. Por lo tanto es necesario controlar el caudal de toma para mantener el cauce del río. Es necesario que se tomen contramedidas para minimizar la influencia, a no ser de que la utilización del agua del río aguas abajo produzca efectos negativos. Respecto al descenso del lecho del río aguas abajo en el transcurso de dos kilómetros, en donde existe la confluencia con otro río, no se producirá ningún efecto considerable.

5) Calidad del Agua

El movimiento de tierras producido por las construcciones provocará una turbidez en el agua, por lo tanto se necesita tomar contramedidas para disminuir sus efectos negativos.

El uso actual de la tierra del embalse es pradera, la cual se encuentra a una altura considerable sobre el nivel del mar y posee baja temperatura, por lo tanto existe buena calidad de agua aún con un aumento de eutroficación del agua.

6) Fauna y Flora

En el lugar de construcción del estanque no hay animales silvestres. Se considera que no habrá problema para su construcción, pero el ruido de construcción afectará al cóndor y al puma que viven en los alrededores.



Aunque existe una distancia de más de 10 km entre el habitat de los animales y el sitio de la obra será necesario utilizar máquinas silenciosas para no causar ningún efecto negativo a los animales. La mayoría de la vegetación en esta área está constituida por páramo, por lo que no habrá problemas con la vegetación.

La mayor parte del canal de conducción atravesará la zona del bosque lo que hará inevitable la tala de árboles. Aunque no existan especies de árboles de reserva, después de la construcción es necesaria la reforestación de la vegetación para evitar efectos negativos causados por las obras.

En la parte del túnel, la cobertura es gruesa, por lo cual se considera que no habrá influencia negativa por la construcción del túnel.

#### 7) Panorama

Con la excavación de los montes para su uso como materiales para terraplén variará el paisaje pero sólo será una pequeña parte de pradera, por lo que no se considerará como problema.

### M.5.2 Efectos sobre el Riego y las Actividades Agrícolas

#### (1) Medio Ambiente Social

##### 1) Reubicación de los Habitantes

Una vez terminado el proyecto existe la posibilidad de una emigración a esta zona, lo cual provocará problemas sobre la tenencia de la tierra y la vivienda. Estos problemas siempre acompañan a estos proyectos, razón por la cual es necesario tomar contramedidas. En este caso es necesaria la colaboración de los grandes agricultores.

##### 2) Actividad Económica

La actividad económica de esta área se activará al generarse un cambio en la estructura económica, pero ésta es una acción positiva, pues estabilizará la producción agrícola e incrementará el ingreso de los agricultores; lo esencial es tomar medidas en los problemas de los habitantes.

3) Transporte e Infraestructuras Públicas

Después de obtener una activación de la economía es también necesario obtener un cambio semejante en la infraestructura de los caminos, escuelas y hospitales, por esta razón se presenta la necesidad de una administración en esta área de requerimientos públicos.

4) Patrimonio Cultural Arqueológico

No hay ninguna información con respecto a la existencia de un patrimonio cultural en esta área. Las tierras a perderse en la construcción del embalse de regulación y el canal de riego no serán ningún problema.

5) Derecho del Uso del Agua

Actualmente existen algunos agricultores de gran escala que poseen el derecho del uso del agua para su respectivo riego. No obstante, de acuerdo al INERHI esos derechos de uso de agua serán cancelados y reordenados en base a los nuevos agricultores beneficiarios. Por lo tanto, algunos problemas en conexión con el derecho de uso de agua no ocurrirán cuando el Proyecto sea implementado.

6) Aspecto Sanitario

Existe preocupación por el aumento de basura, excremento y apariciones de plagas, así como el deterioro del medio sanitario con el aumento de la población, razón por la cual este asunto también será tratado con una administración en esta área.

7) Resíduos

Los materiales sobrantes de la construcción de los canales de riego serán depositados en el sitio de bote.

## (2) Medio Ambiente Natural

### 1) Topografía

En la construcción del embalse de regulación se presentará un pequeño cambio topográfico de la superficie, pero debido a que es de menor dimensión no se considera como problema.

### 2) Suelo

Actualmente la mayoría del campo no se está cultivando por falta de agua existiendo el peligro de que suceda una erosión del suelo por el viento. Con la realización de este Proyecto será posible cultivar durante todo el año. Con la introducción del sistema de riego es posible que ocurra erosión en los taludes de los canales en tierra; pero es posible controlarlos usando la técnica apropiada.

La posibilidad de que el suelo se encuentre en malas condiciones por la acumulación de salinidad en la capa superior, en la capa inferior puede ser evitada usando la técnica apropiada, también el uso de agroquímicos causa contaminación del suelo pero usando una cantidad adecuada se logrará un mínimo de contaminación.

### 3) Agua Subterránea

En este Proyecto no se construirá ninguna obra que provoque un cambio en las aguas subterráneas.

### 4) Calidad del Agua

No se puede evitar la baja de calidad del agua producida por el uso de agroquímicos pero se podrán aplicar contramedidas para resolver este problema.

### 5) Panorama

Con la construcción del embalse se cambiará el paisaje, pero dicho cambio no causará una mala impresión, por lo tanto no será ningún problema.

## **M.6 VALORACION DE LA NECESIDAD DEL ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO AMBIENTAL**

Se han estudiado las condiciones sociales y naturales de las áreas referidas a este Proyecto (área propuesta para el embalse, presa, canal de conducción) y el área beneficiaria,

En el área del embalse vive muy poca gente; por consiguiente, la ejecución de este Proyecto influye poco en los habitantes en lo referente a reubicación de las viviendas. Esta área es principalmente de pradera natural y el área de las praderas a inundarse no existen especies de flora y fauna importantes sobre los que este Proyecto pueda influir; en consecuencia, se considera que la construcción de la presa influirá poco en estas zonas. Sin embargo en el área de construcción del embalse existe un camino de 1 m a 2 m de ancho y casetas por lo que se debe de tomar en consideración su reubicación.

La mayor parte de los canales de conducción deberán ser construido sobre terrenos de pendiente fuerte. La mayoría de las áreas programadas son bosques, lo que hace inevitable el corte de árboles, aunque no existen especies importantes de árboles. Como los taludes de los canales existentes están estabilizados, se espera igualmente que los taludes de los canales a construirse se estabilicen después de la construcción.

La presa, el canal de conducción y los caminos de acceso serán construidos en el área de la reserva ecológica Cotacachi-Cayapas y/o el área protegida de vida silvestre. Sin embargo, en consideración de haberse obtenido el permiso para la construcción de la carretera de acceso a la presa (para la realización de este estudio), se juzga que si se cumple con el contenido de la carta compromiso para la construcción de este Proyecto no se suscitarán problemas mayores. Por otro lado, para la construcción del canal de conducción es inevitable realizar la excavación del terreno inclinado, lo cual podría conducir a derrumbes. Por consiguiente cuando se dé inicio a la obra será necesario minimizar en todo lo posible el corte de los árboles y la excavación del terreno inclinado y tener en cuenta la influencia que se dé al ambiente.

El área objeto de irrigación está cultivada y la ejecución de este Proyecto causará un buen efecto en el incremento de la producción agrícola; no habrá mala influencia en el medio ambiente.

Como se ha explicado anteriormente, no podemos decir que la influencia sobre el ambiente sea nula en consideración de las condiciones sociales y naturales, pero se prevé que será pequeño. Para este Estudio se Juzga como no necesario un estudio más profundo sobre la influencia ambiental. Sin embargo, en caso de que cambien los lineamientos sobre el medio ambiente en Ecuador, existe la posibilidad de necesitarse el estudio detallado del impacto al medio ambiente.

#### **M.7 DATOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO**

A continuación se presentan tablas y figuras que muestran los datos generales de los parques nacionales y áreas protegidas, plantaciones forestales, clima y flora, etc. Dentro de estos datos generales se encuentran también los datos relacionados con el proyecto.

Tabla M.7.1 Lista de Parques Nacionales y Areas Protegidas

Nº	Parques Nacionales	Superficie (ha)	Altura sobre el nivel del mar (m)	Precipitación anual aprox. (mm)
1	Galapas	27,800	0-1,707	125-2,000
2	Machalilla	55,000	1- 850	500-1,500
3	Cotopaxi	35,000	3,670-5,897	500-1,072
4	Sangay	517,725	900-5,230	500-4,000
5	Podocarpus	146,280	1,000-3,600	1,000-1,500
6	Yasuni	982,300	300- 600	2,000-3,000
	Reserva Ecológica			
7	Cotacachi-Cayapas	204,000	1-4,939	1,500-5,000
8	Cayambe-Coca	403,103	750-5,790	500-3,000
9	Manglares-Churute	35,042	600- 900	500-1,500
	Reserva de Producción Faunística			
1		655,781	200- 280	2,000-4,000
0	Cuyabeno	58,560	3,800-6,310	1000-2,000
1	Chimborazo			
1	Reserva Geo-botánica			
		3,300	1,800-3,356	500-3,000
	Pululahua			
1				
2	Reserva Biológica			
		4,613	230	3,000-4,000
	Limoncocha			
1	Area Nacional de Recreación			
3		1,077	3,000-3,600	500-1,500
	El Boliche Cajas	28,808	3,150-4,450	500-3,000
1				
4				
1				
5				

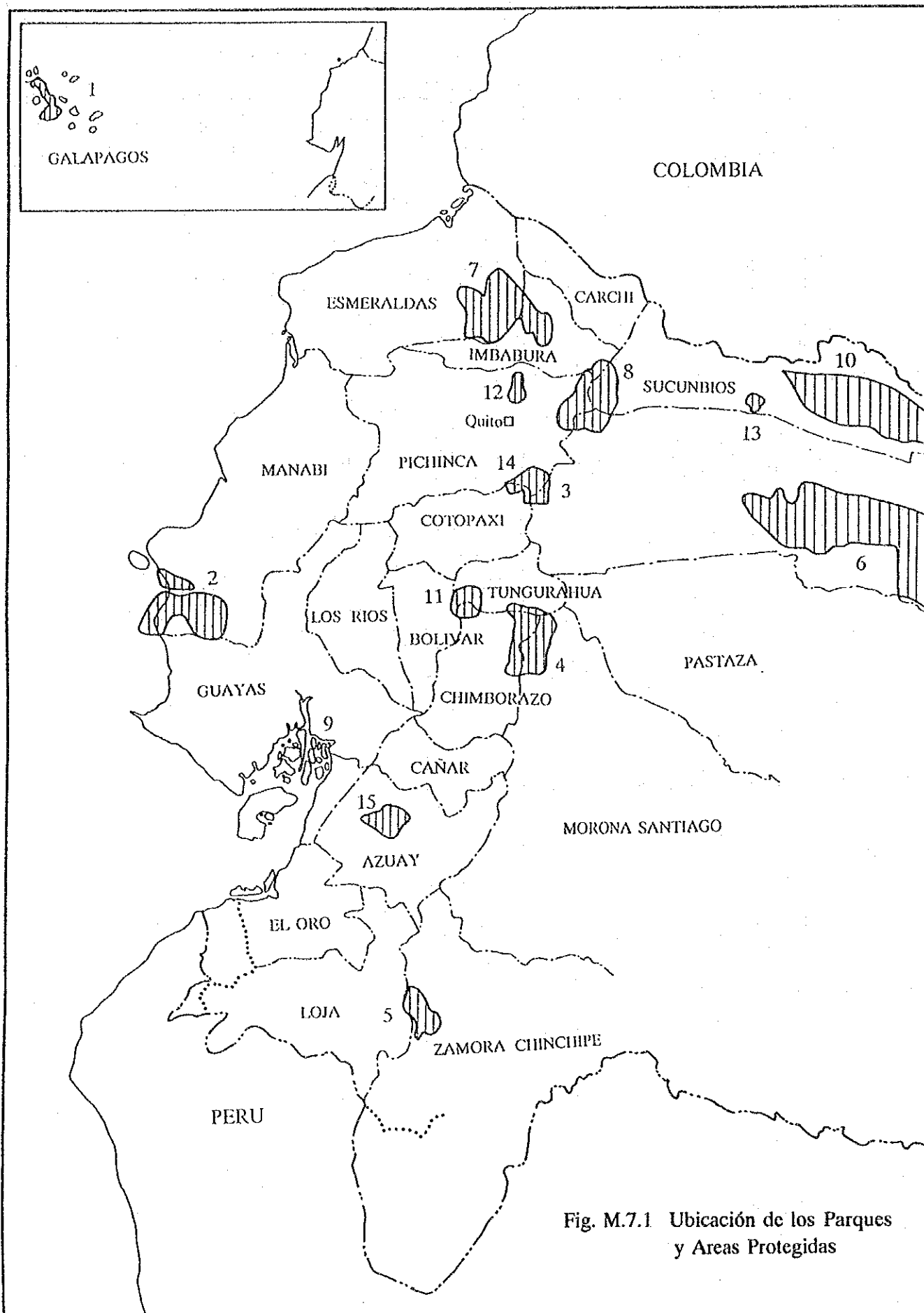


Fig. M.7.1 Ubicación de los Parques y Areas Protegidas

Tabla M.7.2 Resultados del Inventario de Plantaciones Forestales

Provincias	Nº de Sitios	Total ha.
<b>Región Sierra</b>		
Carchi	363	2,289
Imbabura	497	3,684
Pichincha	334	6,543
Cotopaxi	192	11,807
Tungurahua	667	4,610
Chimborazo	533	8,253
Bolivar	53	1,151
Canar	264	2,117
Azuay	1,139	6,237
Loja	1,256	9,467
Sub total	5,298	56,058
<b>Región Costa</b>		
Esmeraldas	40	1,515
Manabi	41	728
Guayas	73	873
Los Ríos	6	307
El Oro	44	232
Sub total	204	3,655
<b>Región Amazónica</b>		
Napo	38	248
Pastaza	37	78
Zamora	10	21
M. Santiago	5	12
Sub total	90	359
<b>Total Nacional</b>	<b>5,592</b>	<b>60,072</b>

Fuente: Inventario de Plantaciones Forestales, Producción Forestal DINAF (1985),  
Plan Acción Forestal del Ecuador (1991)



Tabla M.7.3 División por Clima y Flora

División	Símbolo	Altura sobre el nivel del mar	Temperatura anual Aprox. (°)	Precipitación anual Aprox. (mm)
Bosque húmedo tropical	bh-T	0- 600 m	24°C	2,000-3,000 mm
	bmh-T	200- 400 m	24°C	2,000-3,000 mm
Bosque muy húmedo tropical	bmh-ST	500-1,600 m	18-24°C	2,000-3,500 mm
	bp-ST	500-1,800 m	18-24°C	3,500 mm
Bosque muy húmedo sub-tropical	bp-MB	1,600-2,800 m	16°C	
Bosque pluvial sub-tropical	bmh-MB	1,800-2,800 m	12-18°C	2,000-4,000 mm
Bosque muy húmedo montañoso bajo		3,000-3,500 m	6-12°C	500-1000 mm
Bosque húmedo montañoso	bh-M	2,800-3,800 m	6-12°C	
	bp-M	2,800-3,500 m	6-12°C	1,000-1,500 mm
Bosque pluvial montañoso	bmh-M			
Bosque muy húmedo montañoso	pp-SA	3,500-4,000 m	4°C	500-1,000 mm
Páramo pluvial sub-alpino				

Tabla M.7.4 Lista de Plantas en las Arcas de Influencia

Nombre Común	Nombre Científico
Chilca blanca	Baccharis riparia
Colca	Monnina sp
Ivalan	Miconia sp
Pumumaqui	Oreopanax ecuadorensis
Podocarpus	
Tatorra o tule	Scirpus sp
Paja o paramo	
Chilca	Baccharis phylicoides
Chilca	Baccharis assvensis
Chilca	Baccharis mollis
Pumumaqui	Oreopanax sp
	Columellia sp
Lupinus insularis	
Falda rocosas	
Almohadilla	
Suru	Chusquea delicatula
Duco	Clusia dixonii
Dunda	Arundinaria patula
Chuquiragua	Chuquiragua insignis
Llashipa	Hymenosphyllum focoides
Moras	Heryttella sylvestris
Aliso	Alnus jorullensis
Lechero	Euchorbia latazxi
Pumamaqui	Oreopanax malachotrichus
Floripondio	Datura sp
Matico	Peper aduncum
Togma	Cleome gigantea
Kikuyo	Pennisetum clandestinum
Uña de gato	Mimosa negra
Olivo	Olea europea
Aguatillo	Nectandra sp
Arryan del cerro	Myrtus communis
Iso	Dares mutissi
Mortino	Vaccinium martinia
Romerillo	Podocarpus rospigliosi
Valeriana	Valeriana hycronynii
Rabo de zorro	Echinochuloa colnum
Pedorrera	Ageratum conyzoides
Cucharillo	Embotrium grandiflorum
Zarcillo	Fuchsia sp
Moradilla blanca	Thenanthera sp
Mora del cerro	Rubus mollifros
Achupalla	Puya sp
Guaba	Inga sp
Sacha chocho	Lupinus sp
Retana	Sapatium junceum
Sausos	Cetrum sp
Arupo	Leonicera pubescens

Tabla M.7.5 Lista de Animales en las Areas de Influencia

Nombre Común	Nombre Científico
El venado	<i>Odocoileus virginianus</i>
Puma	<i>Felis concolor</i>
Servicabra o soche	<i>Mazam rufina rufina</i>
Sacha cuy	<i>Cuniculus taczanowskii</i>
Lobo de paramo	<i>Dusicyon culpaeus</i>
Conejo del monte	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>
Condor	<i>Vultur gryphus</i>
Trucha	<i>Salmo trutta</i>



JICA