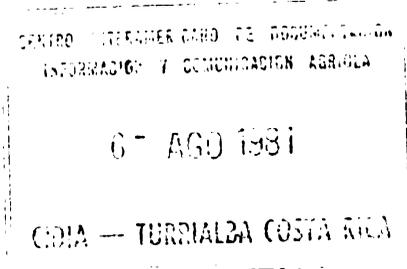


D16

Programa de Recursos Naturales  
Renovables  
CATIE  
Turrialba, Costa Rica

Programa Suizo de Cooperación  
para el Desarrollo  
3003 Berna  
Suiza

AGPINTER AGRIS



**INFORME DE LA MISION EXPLORATORIA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES  
A LA REPUBLICA DE HONDURAS  
(5-17 de febrero de 1979)**

Dr. Gerardo Budowski (Jefe del Programa de Recursos Naturales Renovables del CATIE)  
Ing. Jean Combe (Silvicultor del CATIE)  
Biól. Alvaro Ugalde (Director del Servicio de Parques Nacionales, San José)

Marzo 1979

## CONTENIDO

	<u>Página</u>
1. Antecedentes y objetivos de la misión	1
2. Diagnóstico	2
2.1. Estado de los recursos naturales renovables	4
2.2. Política nacional del medio ambiente	5
2.3. Recursos humanos e instituciones	7
2.3.1. Recursos humanos	7
2.3.2. Instituciones y legislación	8
2.3.2.1. COHDEFOR (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal)	8
2.3.2.2. ESNACIFOR (Escuela Nacional de Ciencias Forestales)	11
2.3.2.3. DIGERENARE (Dirección General de Recursos Naturales Renovables)	12
2.3.2.4. Dirección de Recursos Hídricos	14
2.3.2.5. INA (Instituto Nacional Agrario)	15
2.3.2.6. Programa de Catastro Nacional	16
2.3.2.7. ENEE (Empresa Nacional de Energía Eléctrica) y SANAA (Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados)	18
3. Recomendaciones	19
3.1. Actividades propuestas para un proyecto de cooperación suizo	19
3.1.1. Objetivos	19
3.1.1.1. Objetivo general	19
3.1.1.2. Objetivos específicos	19

3.1.2. Estrategia (Plan Operativo)	20
3.1.2.1. Creación de una entidad ejecutora del manejo de áreas silvestres	21
3.1.2.2. Estudio del sistema nacional de áreas silvestres y elaboración de una estrategia	22
3.1.2.3. Estudios de uso potencial de la tierra	24
3.1.2.4. Investigación y enseñanza en ESNACIFOR	25
3.1.3. Condiciones	27
3.2. Términos de referencia propuestos para la próxima misión suiza a Honduras	28
3.3. Orientación de la Cooperación Suiza para el Desarrollo	29

Cuadro 1. Entidades del Estado involucradas en el manejo de recursos naturales renovables con sus principales actividades	1
---	---

Anexos	32
--------	----

1. Misión exploratoria a la República de Honduras: Term. de Referencia
2. Lista de personas e instituciones con las cuales se entrevistaron los miembros de la Misión Suiza sobre Recursos Naturales Renovables durante el período comprendido del 5 al 17 de febrero de 1979 en Honduras.
3. Secretaría de Recursos Naturales 1978, Honduras, C.A.: Organigrama.
4. Lista de las principales leyes que tienen actualmente un impacto sobre el manejo de los recursos naturales y el medio ambiente.
5. Datos selectivos sobre la COHDEFOR.
6. Datos selectivos sobre la ESNACIFOR.

7. Datos selectivos sobre el sub-proyecto "Entidad de Manejo de Areas Silvestres".
8. Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas, Plan Nacional de Desarrollo Forestal 1979-1983.
9. Presupuestos tentativos para las contribuciones suizas en los sub-proyectos 2, 3 y 4 en miles de US\$.
10. Bibliografía selectiva.
11. Aspectos sobresalientes de una declaración de política sobre recursos naturales renovables de parte de Honduras.

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA MISION

Esta misión exploratoria fue solicitada por la Dirección de Planificación Sectorial (D.P.S.) de la Secretaría de Recursos Naturales (S.R.N.) de Honduras en un documento enviado el 20/21 de mayo de 1978 al Programa Suizo de Cooperación para el Desarrollo. Dicho documento mencionaba varias actividades, relacionadas con la protección del medio ambiente, que podrían ser desarrolladas en forma de proyectos bilaterales con financiamiento suizo. Sin embargo, por no estar en capacidad de definir prioridades, esta Dirección pidió que se aclaren los problemas de orden conceptual a través de una misión exploratoria de 2 semanas de duración. Los términos de referencia están incluidos en el anexo 1. Más concretamente, el presente informe persigue los objetivos siguientes:

- Suministrar al Programa Suizo de Cooperación para el Desarrollo las observaciones y recomendaciones que permitirán la conceptualización del proyecto solicitado por el Gobierno de Honduras.
- En caso de ser aceptado y publicado, resumir para los funcionarios hondureños que participaron en la misión todos los datos y las informaciones obtenidas durante las entrevistas.
- En caso de que se realicen las actividades recomendadas por esta misión, hacer conocer a los futuros consultores y colaboradores del proyecto las condiciones bajo las cuales se iniciaron estas actividades.

## 2. DIAGNOSTICO

### (Objetivos 1, 2 y 3 de los términos de referencia)

El diagnóstico de la situación actual de los recursos naturales y de los esfuerzos dedicados a su conservación fue obtenida a través de una serie de entrevistas y de tres salidas al campo. Es decir que se trata de la compilación e interpretación objetiva de informaciones que ya existían en las entidades visitadas. La lista de las personas e instituciones visitadas durante la misión se encuentra en el anexo 2. Tanto en esta parte de diagnóstico como en las recomendaciones que siguen, conviene considerar estas instituciones en tres grupos:

- A. Secretaría de Recursos Naturales (S.R.N.) y sus Direcciones (ver organigrama, anexo 3).
- B. Instituciones independientes de la S.R.N., pero directamente vinculadas con el manejo y la conservación de los recursos naturales.
- C. Otras entidades, indirectamente vinculadas con la conservación de los recursos naturales, especialmente a través de los mecanismos políticos y legales.

Las principales actividades de cada una de las instituciones visitadas aparecen esquemáticamente en el cuadro 1. Las observaciones siguientes permitirán evaluar el impacto de cada institución dentro de las actividades mencionadas.

CUADRO 1: Entidades del Estado involucradas en el manejo de recursos naturales con sus principales actividades.

	Política	Legislación	Créditos, Incentivos	Explotación, comercialización	Investigación	Capacitación	Extensión	Protección, conservación
<b>ENTIDADES DEL ESTADO</b>								
<u>GRUPO A:</u>								
Dirección de Planificación Sectorial, S.R.N.	X	X		X	X		X	X
Dir. Operaciones Agrícolas	X	X		X	X			
DIGENARE (Dir. Gen. de Recursos Naturales Renovables)	X	X		X	X			
Dir. Recursos Hídricos.	X	X		X	X			
<u>GRUPO B:</u>								
COHDEFOR (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal)	X	X	X	X	X	X	X	X
ESNACIFOR (Escuela Nacional Forestal)	X	X		X	X	X	X	X
CONSULANE (Consejo Superior de Planificación Económica)	X	X		X	X			
Programa Catastro Nacional								
I.N.A. (Instituto Nacional Agrario)	X	X	X	X	X			
<u>GRUPO C:</u>								
Min. Cultura y Turismo	X	X		X				X
Min. Economía y Comercio	X	X		X				
Min. Hacienda y Crédito	X	X		X				
Min. Gobernación y Justicia	X	X		X				
Banco Municipal Autónomo	X	X		X				
SANAA (Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados)	X	X	X	X				(X)
ENEE (Empresa Nacional de Energía Eléctrica)	X	X		X				(X)

2.1. Estado de los recursos naturales renovables

- Parece claramente que la protección y conservación de los recursos naturales es una actividad que en Honduras se beneficia de muy pocos esfuerzos.
- Las superficies que están bajo la responsabilidad de DIGERENARE son pequeñas y el apoyo logístico y humano es insuficiente. Las superficies puestas bajo control de COHDEFOR y ESNACIFOR deben ser consideradas como reservas forestales, explotables a mediano plazo. El Ministerio de Cultura y Turismo está encargado de pequeñas áreas recreativas y del monumento arqueológico de Copán.
- Existen proyectos industriales de gran envergadura, unos en ejecución, otros a punto de iniciarse, cuyo impacto sobre el medio ambiente puede tener grandes consecuencias para todo el país.
- Existe poca o ninguna coordinación entre las instituciones que llevan a cabo estos proyectos, específicamente: COHDEFOR, INA, SANAA, ENEE, Ministerio de Transportes, Ministerio de Cultura y Turismo, Empresa Nacional Portuaria.
- Parece que la variable ambiental no ha sido considerada en ninguno de estos proyectos o que por lo menos nunca se ha dado énfasis en el concepto de protección y manejo integral de los recursos naturales renovables.
- Existe una publicación (7)\* al respecto, la cual aunque no propone

---

\* Las cifras entre paréntesis se refieren a la bibliografía, anexo 10.

soluciones prácticas, da una idea clara y completa de los grandes problemas que afrontará Honduras en el campo del medio ambiente en un futuro muy cercano. Otras publicaciones (2, 3, 4) enfocan particularmente los problemas ambientales de proyectos específicos.

## 2.2. Política nacional del medio ambiente

- No existe en la actualidad una política nacional para la utilización, el manejo y la protección de los recursos naturales renovables.
- Al contrario se observa que cada entidad trata de implementar su propia política, por lo menos para los recursos que le conciernen. De esta situación resulta la actual profusión de leyes, cada una relacionada con un solo aspecto del medio ambiente (ver lista anexo 4).
- La falta de coordinación en la definición de políticas sectoriales y en la implementación de las leyes correspondientes trae como consecuencia que el control de los recursos ambientales es ineficiente en la práctica. De esto se deriva que existen grandes superficies de terrenos y áreas marinas con diversos recursos naturales de los cuales nadie se responsabiliza.
- El resultado más grave en el campo es la falta de preocupación y desde luego de acción respecto a la protección y manejo de áreas silvestres que no deben ser intervenidas del todo. No existe ninguna área manejada con fines de protección a largo plazo en estos momentos, con excepción de algunas fuentes de agua potable bajo control de municipios.

- Esta situación se mantiene a pesar de que el conjunto de leyes relacionadas con el medio ambiente permitiría ya un control más efectivo de los recursos naturales en la práctica.
- Existe actualmente el borrador de una política nacional para el medio ambiente (5), como parte del Plan Nacional de Desarrollo 1979 - 1983. Este documento fue elaborado por funcionarios del CONSUPLANE, con el apoyo de las Naciones Unidas a través de un experto de OIT. Según los informes recibidos, la versión final será preparada durante el mes de marzo de 1979, con el apoyo de un experto del PNUMA.
- A pesar de que este documento todavía no ha sido revisado por las varias entidades interesadas, se presenta como una muy buena base de discusión para una futura política nacional del medio ambiente.
- Sin embargo, contiene todavía unas contradicciones y errores fundamentales que tienen que ser eliminados a través de un proceso muy amplio de maduración, de cooperación y de concientización a todos los niveles de las autoridades.
- Por lo tanto parece muy poco probable que la política elaborada en este documento sea implementada directamente en su forma actual. Obviamente será necesario armonizar los intereses de CONSUPLANE (que tiene que actuar exclusivamente como planificador y evaluador) con las tareas y los deseos de todas las entidades ejecutoras involucradas (Ministerios e Institutos semi-autónomos).

- Recientemente un esfuerzo especial para la definición de una política ambiental ha sido solicitado al Gobierno de Honduras por dos agencias de cooperación bilateral: la USAID y el CIDA (respectivamente de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá). El hecho de que estas agencias condicionen su apoyo financiero es muy significativo. Posiblemente se ha iniciado un proceso de concientización muy importante en los más altos niveles del Gobierno. De ser así, no hay duda de que la cooperación que Suiza pueda proporcionar a las autoridades de Honduras será mejor aprovechada.
- De todas maneras parece que los organismos internacionales de financiamiento y asistencia técnica -especialmente cuando adoptan una actitud estimulante para el Gobierno- pueden jugar un papel decisivo en la formulación e implementación de una política ambiental.

### 2.3. Recursos humanos e instituciones

#### 2.3.1. Recursos humanos

- Se ha observado una correlación muy estrecha entre el impacto de cada entidad (ver cuadro 1) sobre el medio ambiente y el entrenamiento de sus funcionarios.
- Dentro del área particular de "Manejo y Conservación de Recursos Naturales y del Medio Ambiente" se nota una falta casi total de técnicos hondureños.
- Esta situación repercute sobre el mecanismo de toma de decisiones en las altas esferas del Gobierno: no hay a este nivel información objetiva e interpretación científica de los conocimientos relacionados con los recursos naturales del país.

- Es más: de las personas entrevistadas que tenían responsabilidades administrativas, ninguna parecía entender bien lo que es una "cuenca" y a qué tipo de actividad se refiere "el manejo de una cuenca". Igualmente el concepto "uso potencial del suelo" y la relación "bosque- agua-suelo" parecen ser interpretados de manera demasiado estrecha por la mayoría de las personas entrevistadas, tanto técnicos como administradores.
- Sin embargo, todas las personas entrevistadas mostraron, una vez que se les explicó el problema del manejo inadecuado de los recursos naturales y sus consecuencias a largo plazo, una muy sincera preocupación.

### 2.3.2. Instituciones y legislación

Por falta de una política ambiental claramente definida y de una mejor coordinación entre las instituciones, la legislación es generada directamente por las mismas entidades ejecutoras, según sus necesidades. Aunque no fue posible obtener, ni revisar todas las leyes relacionadas con el medio ambiente, la orientación del marco legal actual se entiende a través del análisis de las principales instituciones interesadas.

#### 2.3.2.1. COHDEFOR (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal)

- Por medio del Decreto Ley N° 103, COHDEFOR fue designado "el organismo ejecutor de la política forestal del Estado". Así controla "todos los bosques localizados en áreas forestales públicas o privadas" y

tiene también bajo su responsabilidad "la protección de las cuencas hidrográficas" (Art. 8e.).

- Sin embargo, aparece que durante los 5 años desde su creación, COHDEFOR se ha dedicado primordialmente a la producción de madera para la exportación y el mercado local, explotando anualmente de 35.000 hasta 45.000 hectáreas de pinares.
- Aunque el control de las explotaciones ha mejorado desde 1974 gracias a la acción de COHDEFOR, la misma institución no ha elaborado todavía las bases científicas para garantizar un rendimiento sostenido para el recurso forestal. Al efecto se aducen las razones que a continuación se analizan:
  - = Se pretende que fue imposible aplicar el principio del rendimiento sostenido en los pinares, porque la masa forestal ya era demasiado vieja.
  - = Pero tampoco se han iniciado plantaciones de compensación a gran escala en los terrenos explotados. Se cree en la regeneración natural, a pesar de que éste método no tiene éxito en todos los sitios explotados.
  - = Lo que es peor, COHDEFOR, no tiene suficiente control sobre las áreas que ya han sido explotadas. Si el terreno es privado, el dueño puede muy fácilmente impedir la regeneración forestal y paulatinamente introducir un uso agrícola o ganadero.

- Con el apoyo PNUD/FAO, COHDEFOR realiza desde mayo de 1976 un proyecto de conservación de suelos en cuencas ya intervenidas, al norte del país (Sierra de Omoa y Lago Yojoa). Se considera que hasta la fecha unos 500 agricultores han sido involucrados. Este proyecto no contempla la protección activa de cuencas no intervenidas, ya que se espera que tal actividad se lleve a cabo por parte de los mismos agricultores involucrados.
- Con el apoyo de CIDA (Agencia Canadiense para el Desarrollo), COHDEFOR está realizando desde octubre de 1978 un plan de protección para los bosques latifolios de Olancho y Colón. Más de 1 millón de hectáreas al noreste del país han sido incluidas en este plan (ver anexo 5). Se trata de cuencas todavía intactas, pero amenazadas más que todo por la agricultura migratoria.
- Dentro de los 8 distritos forestales que cubren administrativamente a todo el país, existen 8 áreas de protección forestal que cubren 1,68 millones de hectáreas y que son manejados como reservas forestales, con miras a una futura explotación (ver anexo 5). Para estas superficies, "protección forestal" se refiere más que todo a la protección contra incendios.

Conclusión: A pesar del marco legal muy amplio y suficientemente flexible de COHDEFOR, se observa que la conservación a largo plazo de los recursos forestales no está contemplada de manera adecuada. Pareciera que COHDEFOR se expone al riesgo de perder muy pronto su propia base de existencia.

2.3.2.2. ESNACIFOR (Escuela Nacional de Ciencias Forestales)

- La Escuela Nacional de Ciencias Forestales en Siguatepeque forma parte integrante de la COHDEFOR (ver organigrama anexo 5). Todos los egresados hondureños de la ESNACIFOR trabajan con COHDEFOR o a través de gestiones de COHDEFOR, por lo menos durante un período inicial.
- Por primera vez se han incluido en el plan de estudio de este año cursos sobre ecología (N°4, III<sup>e</sup> ciclo) y sobre uso múltiple de la tierra (N°4, V<sup>e</sup> ciclo; ver anexo 6).
- Se ha estudiado también la posibilidad de iniciar una carrera completamente nueva: "Investigación y Desarrollo de Cuencas Hidrográficas" (1). En vista de que la creación de esta carrera representa un compromiso enorme para la Escuela existente se ha decidido temporalmente buscar otras soluciones más sencillas.

- Obviamente ESNACIFOR está prácticamente lista para cubrir mejor el aspecto de conservación y manejo de áreas silvestres. Necesita un apoyo internacional que abarque todos los aspectos (personal especializado, fondos operacionales y de inversión, becas para estudiantes y profesores que han de especializarse en el extranjero, mejora de la biblioteca, etc.), con una duración de por lo menos unos 5 años para que los costos de estos cursos nuevos puedan luego ser absorbidos en forma total por COHDEFOR.

Conclusión: De incluir en sus cursos este nuevo enfoque ESNACIFOR sería el lugar ideal para seminarios y cursillos con miras a entrenar funcionarios de las respectivas entidades del Gobierno.

2.3.2.3. DIGERENARE (Dirección General de Recursos Naturales Renovables)

- En su forma actual, la acción en el campo de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables parece relativamente débil, con poca fuerza en comparación con otras instituciones del Estado.
- Esta situación se debe, entre otros, a la falta de un mejor marco legal. DIGERENARE basa sus actividades en un sinnúmero de leyes y decretos (Ley Forestal, Leyes de Sanidad Animal y Vegetal, la Ley de Pesca, etc.).

- En el caso de programas de conservación, por ejemplo DIGERENARE ha identificado 25 áreas silvestres que deben protegerse; de éstas 15 están en estudio. Para ser protegida, cada área necesitará un Decreto Ley, lo que involucra un esfuerzo administrativo considerable.
- En la actualidad, ni las áreas más prioritarias han sido amparadas por decretos que aseguren su protección:
  - = El decreto para "La Tigra", bosque tropical de montaña ubicado a 1 hora de Tegucigalpa y que abastece el 40% del agua potable para la ciudad, todavía no ha sido ratificado por el Gobierno, aunque existe una activa campaña para lograrlo.
  - = Igualmente significativa es el territorio conocido como "Río Plátano", de 180.000 hectáreas, para lo cual ya existe un inventario básico preliminar de los recursos naturales y culturales y un plan básico de procedimiento para lograr declararlo como "Reserva de la Biosfera" dentro del programa del Hombre y la Biosfera de la UNESCO.
- Parece que el procedimiento para obtener la ratificación legal de áreas silvestres a través de la Secretaría de Recursos Naturales es sumamente complicado.
- Este hecho significa que el mismo personal de DIGERENARE no ha logrado defender exitosamente su causa dentro de su propio Ministerio.

Conclusión: Actualmente DIGERENARE no puede ser recomendada para tomar a su cargo el manejo de áreas silvestres, por las siguientes razones:

- = El personal actual no ha logrado asumir con éxito el liderazgo necesario en las negociaciones con otras entidades del Gobierno, ni aún dentro de su propio Ministerio.
- = Por esta razón, el personal de DIGERENARE pareciera tener muy poca motivación para realizaciones en el campo. Actualmente este organismo parece concentrar sus esfuerzos en la actividad pesquera.
- = Frente al marco legal heterogéneo existente, el nivel administrativo y jerárquico de DIGERENARE es demasiado débil para tramitar y defender exitosamente decretos leyes.
- = Actualmente DIGERENARE carece de poder, de autoridad y de recursos tanto humanos como económicos para asumir responsabilidades en el manejo de áreas silvestres.

#### 2.3.2.4. Dirección de Recursos Hídricos

- Esta entidad está encargada de la implementación de la "Ley de Aprovechamiento de Aguas Nacionales", que existe desde 1927. El anteproyecto de una nueva ley está en estudio.

- Sin embargo, se observa que las actividades primordiales son la planificación y ejecución de sistemas de riego, a veces en colaboración con otras instituciones como INA, COHDEFOR, SANAA, ENEE, etc.
- El manejo de las cuencas y la protección de los nacientes de ríos específicamente no está contemplado por esta entidad, que considera que eso es tarea de COHDEFOR.

2.3.2.5. INA (Instituto Nacional Agrario)

- El Instituto Nacional Agrario está encargado de la implementación de la "Ley de Reforma Agraria" y de sus reglamentos (ver anexo 4). Esto implica primordialmente buscar nuevas áreas para colonizaciones o mejorar las que hay.
- Los criterios de actividad del INA son puramente socioeconómicos y hasta la fecha no se contemplan aspectos ecológicos, por lo menos en las cuencas afectadas por sus asentamientos.
- Las actividades del INA se concentran en tierras mal usadas, según criterios administrativos, principalmente en los valles. Se estima que hasta la fecha unos 1300 grupos de campesinos han sido fortalecidos por el INA, lo que corresponde a unas 40.000 familias asentadas en 200.000 hectáreas.

- Las actividades del INA al abrir y colonizar nuevas áreas, aumentan los efectos de la agricultura migratoria por parte de campesinos que no son incluidos en los asentamientos y tampoco reciben asistencia técnica. Así por ejemplo los cultivos de palma africana establecidos por el INA en el Valle de Aguán han acelerado la colonización de las laderas del mismo Valle, causando así un riesgo enorme de inundaciones en tiempo de lluvias en las plantaciones del Valle y mermas en los caudales de los ríos en época de sequía, debido a la erosión de los suelos.

#### 2.3.2.6. Programa de Catastro Nacional

- Este programa localizado en CONSUPLANE (ver bajo 2.2.) proporciona datos básicos sobre el uso de la tierra. Se espera que esta información sea utilizada por todas las entidades del Estado en sus estudios y elaboración de planes.
- En su forma inicial, el programa abarcaba 70.000 km<sup>2</sup> (o sea las dos terceras partes del país), pero se ha reducido a 44.000 km<sup>2</sup>, fijando la prioridad en el estudio de los terrenos planos.
- En la actualidad se dispone del material siguiente:
  - = Mapa del uso actual de la tierra en las áreas contempladas por el Programa, principalmente en los valles.

- = Mapa de las principales cuencas que suministran agua potable para ciudades.
- = Datos hidrológicos, climatológicos y otros.
- Con base en estos datos el Programa de Catastro se propone ahora definir y mapear, en las áreas ya contempladas, el uso potencial de la tierra. Este trabajo será ejecutado por un grupo interdisciplinario y se iniciará pronto para las regiones que tienen proyectos considerados como prioritarios por este Programa.

Conclusión: A pesar de que no fue posible apreciar la calidad de los mapas que se están elaborando, se considera de vital importancia la definición del uso potencial de la tierra. Para lograr el impacto deseado hay que tomar en cuenta las siguientes condiciones:

- El mapeo no debe ser limitado a los valles. A largo plazo es muy importante conocer el uso potencial de las laderas y montañas, hoy todavía desocupadas.
- Para garantizar la utilización de los mapas por las varias entidades del Estado, hay que involucrar y comprometer estas entidades en la elaboración de los mismos.

2.3.2.7. ENEE (Empresa Nacional de Energía Eléctrica) y SANAA

(Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados).

- La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) no fueron visitados por la presente misión (aunque se hizo el esfuerzo de concertar citas las que sin embargo no pudieron concretarse).
- Cada entidad tiene su propio marco legal y se ha observado que hasta un cierto punto hay preocupación por la conservación de las cuencas.
- Sin embargo, es obvia la confusión entre lo que es la protección de la represa misma y el manejo mucho más complejo que requiere la cuenca que abastece la represa. Esta confusión es significativa en muchas otras entidades visitadas y aparece también en relación con proyectos nuevos, como por ejemplo la represa "El Cajón" (4).

### 3. RECOMENDACIONES

#### 3.1. Actividades propuestas para un proyecto de cooperación suizo

Se han identificado cuatro actividades recomendables para el apoyo bilateral de la cooperación suiza. A pesar de que se trata de actividades aparentemente aisladas, tienen el mismo objetivo general a largo plazo y por lo tanto son consideradas como sub-proyectos de un solo proyecto que se llamará "Conservación, Investigación y Capacitación en Materia de Recursos Naturales Renovables en Honduras".

##### 3.1.1. Objetivos

###### 3.1.1.1. Objetivo general

Favorecer a largo plazo el desarrollo socio-económico del país en forma armoniosa y permanente, a través de acciones de conservación, investigación y capacitación en materia de recursos naturales renovables.

###### 3.1.1.2. Objetivos específicos

###### a) Apoyo institucional (largo plazo: 5 años o más)

Fortalecer una entidad encargada del manejo de áreas silvestres; capacitar a sus funcionarios y dotarlos de recursos para que participen de manera activa en la coordinación de esta actividad con otras entidades.

b) Apoyo a proyectos específicos (corto plazo: 2 años)

Favorecer la realización de proyectos de conservación y de investigación ya definidos, muy concentrados, en vías de implementación, pero que carecen del apoyo material indispensable para lograr un impacto significativo.

c) Capacitación (largo plazo: 5 años y más)

Apoyar la capacitación de técnicos y personal de las varias entidades que tienen la responsabilidad de manejar recursos naturales renovables.

3.1.2. Estrategia (Plan Operativo)

Para lograr estos objetivos se propone implementar los cuatro sub-proyectos siguientes:

Sub-proyecto	Objetivos específicos
1. Entidad de manejo de áreas silvestres	a / b / c
2. Estudio del Sistema Nacional de Areas Silvestres y Elaboración de una Estrategia	b
3. Estudios de uso potencial de la tierra	b
4. Investigación y enseñanza en ESNACIFOR	b / c

3.1.2.1. Creación de una entidad ejecutora del manejo de áreas silvestres

- En vista de la debilidad de DIGERENARE para implementar actividades de protección, de conservación y de manejo en el campo, se propone la creación de una nueva entidad que tendría únicamente esta función.
- Esta entidad deberá tener un poder de negociación mucho más fuerte que la actual DIGERENARE. Podría estar ubicada dentro de la Secretaría de Recursos Naturales, pero dependiendo directamente del Ministro. Tal situación facilitaría los contactos indispensables con todas las instituciones públicas, a un nivel que tendría suficiente impacto.
- Otra posibilidad sería de encomendar este proyecto a la Dirección de Planificación Sectorial de la S.R.N. Esta Dirección sin embargo carece de experiencia en manejo en el campo para lo cual, por otra parte, no había sido diseñada.
- Una vez que el Gobierno tome la decisión de crear esta entidad, la cooperación suiza podría contribuir a su fortalecimiento con tres tipos de apoyo:
  - = Asistencia técnica y fondos operacionales particulares (por ejemplo: campañas educativas, etc.), para la nueva entidad (objetivo específico: a).

- = Fondos de inversión para adquirir equipo, materiales y otras facilidades básicas necesarias para lograr el manejo de las dos primeras áreas silvestres de Honduras: "La Tigra" (Parque Nacional) y "Río Plátano" (Reserva de la Biosfera). Estas realizaciones servirán de "Áreas Piloto" para la nueva entidad (objetivo específico: b).
- = Becas para entrenar al personal hondureño en la planificación y el manejo de este tipo de áreas (objetivo específico: c).
- Una descripción detallada y un presupuesto tentativo se presentan en el anexo 7.

**3.1.2.2. Estudio del Sistema Nacional de Áreas Silvestres y Elaboración de una Estrategia**

- Para definir a largo plazo cuales van a ser las superficies manejadas bajo la responsabilidad de la nueva entidad descrita arriba, se necesita un estudio de todo el territorio nacional para determinar el "Sistema de Áreas Silvestres". Se debe específicamente incluir ambas áreas terrestres y áreas naturales costaneras y marinas. Además, se debe elaborar una estrategia nacional con base en este estudio (Objetivo específico: b).
- Con el fin de no distraer recursos y tiempo de la nueva entidad encargada del establecimiento de las áreas piloto "La Tigra" y "Río Plátano", se recomienda la contratación

de un grupo interdisciplinario para llevar a cabo este estudio, pero siempre involucrando unos pocos funcionarios de la nueva entidad. También serán mantenidos estrechos contactos con otras entidades del Estado, relacionadas con los recursos naturales renovables.

- Ya se ha incluido la propuesta de un "sistema nacional de áreas silvestres protegidas" en el Plan Nacional de Desarrollo 1979-1983, en base a las investigaciones hechas por DIGERENARE (ver anexo 8). Tomando en cuenta esta propuesta, el presente sub-proyecto, de dos años de duración, tiene las metas siguientes:
  - = Revisar el sistema ya propuesto por DIGERENARE en estrecha colaboración con las demás entidades del Estado (COHDEFOR, INA, Programa de Catastro Nacional, SANAA, ENEE). Además de esta revisión, se deben incluir nuevas áreas, especialmente costaneras y marinas.
  - = Con base en el estudio propuesto, asistir a la nueva entidad y las otras entidades relacionadas del Estado, en la elaboración de una estrategia nacional para lograr establecer el sistema nacional de áreas silvestres. Esta estrategia se basará en metodologías elaboradas y probadas en otros países de América Latina (6). Debe incluir la identificación de las áreas prioritarias, la definición de los objetivos para cada área silvestre y la metodología recomendada para lograr su protección.

- = Redactar la legislación necesaria para la protección de las áreas silvestres prioritarias y la descripción de las responsabilidades y contribuciones que se espera de las varias entidades del Estado involucradas.
  - = Ayudar a la entidad encargada del manejo de áreas silvestres a iniciar la elaboración de planes de manejo para cada área y de los presupuestos correspondientes. En ciertos casos será posible completar el plan de manejo y en otros solamente comenzarlos en los dos años previstos.
  - = Asesorar a la nueva entidad en el manejo de las primeras áreas silvestres decretadas.
- Se presenta un presupuesto tentativo en el anexo 9.

3.1.2.3. Estudios de uso potencial de la tierra

- La definición del uso potencial de la tierra para todo el territorio nacional es de vital importancia para el desarrollo armónico y permanente de Honduras.
- La aplicación de sus recomendaciones, basadas en conocimientos científicos, tendrá un impacto directo sobre la vida útil de muchos grandes proyectos agrícolas, ganaderos, hidroeléctricos, turísticos, forestales, de riego y de agua potable, actualmente en vía de ejecución o en la etapa de planificación.

- Ya mencionamos que el proyecto de estudio de uso potencial desarrollado por el Programa de Catastro Nacional abarca a lo más 44.000 km<sup>2</sup> (o sea menos de la tercera parte de Honduras) y se concentra además específicamente en los terrenos planos y cultivables.
- Se recomienda la realización de un sub-proyecto "Estudios de uso potencial de la tierra" que haga énfasis en las cuencas críticas, las laderas de fuerte pendiente y las zonas que representan actualmente "la frontera agrícola". Para este último caso se contemplarán tanto los asentamientos campesinos del INA como también los terrenos utilizados para la agricultura migratoria.
- Tal estudio tiene que ser elaborado según criterios científicos mediante la asistencia directa a una o varias instituciones ya involucradas o que deben involucrarse en este tipo de investigación, tales como el Programa de Catastro Nacional, el Instituto Nacional Agrario, COHDEFOR, etc. (Objetivo específico: b).
- Se presenta un presupuesto tentativo en el anexo 9.

#### 3.1.2.4. Investigación y enseñanza en ESNACIFOR

- Honduras tiene la ventaja de tener ya en operación un eficiente centro de enseñanza en ciencias forestales (ESNACIFOR, Siguatepeque). Existe gran interés en esta escuela para ampliar su enseñanza a las áreas de ecología y manejo de cuencas hidrográficas y de áreas silvestres.

- Se recomienda que Suiza colabore en esta escuela con la implementación de estos cursos, combinando la enseñanza con investigaciones apropiadas realizadas en las áreas silvestres del país.
- En vista de que todavía existe muy poca información cuantitativa sobre ciertos aspectos ambientales en Honduras, se recomienda que a través de la ayuda suiza (y de otros) a ESNACIFOR se establezcan parcelas de investigación en varias áreas del país, para estudiar entre otros:
  - = La efectividad de la regeneración natural en los pinares explotados por COHDEFOR, bajo condiciones variables.
  - = La aplicación de diferentes tratamientos de pinares explotados para inducir la mejor regeneración hasta una edad satisfactoria.
  - = Los posibles cambios del uso de la tierra en los bosques explotados por COHDEFOR y sus consecuencias.
  - = Características de las sucesiones vegetales en los bosques latifoliados explotados.
  - = La relación entre la escorrentía y la cubierta vegetal bajo diversas condiciones ecológicas.
- Para que este apoyo se establezca de manera permanente se recomienda incluir por lo menos los aspectos siguientes: (objetivos específicos b y c):

- = Envío a la ESNACIFOR previa negociación con la dirección de la Escuela de un docente-investigador especializado en el estudio y manejo de áreas silvestres, por una duración de hasta 5 años.
- = Oferta de becas para el entrenamiento de los contrapartes hondureños, por lo menos hasta el nivel de M.S.
- = Un número de becas para estudiantes.
- = Fondos operacionales para actividades de investigación y de publicaciones relacionadas.
- = Fondos para la adquisición de equipo apropiado.
- Se presenta un presupuesto tentativo en el anexo 9.

### 3.1.3. Condiciones

- Es importante que la asistencia por parte de la Cooperación Suiza esté condicionada a alguna acción que demuestre el sincero deseo del Gobierno de Honduras de implementar una política que garantice la protección efectiva de los recursos naturales (a tal efecto se incluye un ejemplo de declaración de política en el anexo 11).
- En términos generales se debe evaluar el impacto ambiental de todas las actividades actualmente proyectadas en el país- ver la lista en el documento de Quevedo (7)-y decidir cuáles serán las medidas adecuadas para asegurar la protección de los recursos afectados y del medio ambiente en general.

- En forma específica, es absolutamente indispensable que se decrete por Ley la creación del "Parque Nacional La Tigra", de la "Reserva de la Biosfera Río Plátano" y que se adopten las leyes del "Medio Ambiente" y de "Protección de Fauna Silvestre", antes de dar el apoyo previsto para la entidad que va a manejar estas áreas. Borradores de estos cuatro decretos ya existen, preparados por DIGERENARE.
- Finalmente como condición previa, el Gobierno de Honduras debe mejorar la coordinación entre las varias entidades involucradas en el medio ambiente. El uso inteligente de la información científica, generada por el Catastro Nacional y otras instituciones puede lograrse a través de ciertas medidas administrativas, como por ejemplo las apuntadas en el documento de CONSUPLANE (5).

### 3.2 Términos de referencia propuestos para la próxima Misión Suiza a Honduras

- En caso de ser aceptadas por Suiza y Honduras las propuestas hechas en el párrafo anterior, se recomienda que lo más pronto posible se envíe otra misión a Honduras.
- Se entiende que en este momento ya habrá un acuerdo de principio entre la Cooperación Suiza y las entidades interesadas en recibir el apoyo propuesto. Por lo menos se necesitaría una reacción específica por parte del Gobierno de Honduras expresando su interés y decisión en llevar a cabo estos sub-proyectos.
- De ser así, los términos de referencia de la próxima misión serían:
  - = Negociación de los cuatro sub-proyectos con las entidades receptoras y definición de los detalles operacionales:

- . Revisión y discusión de los objetivos generales y específicos para cada sub-proyecto;
  - . Revisión y discusión de la estrategia para cada sub-proyecto;
  - . Descripción de las tareas a realizar por las personas involucradas en los 4 sub-proyectos;
  - . Definición del calendario de las actividades previstas para cada sub-proyecto.
- = Cálculo del presupuesto final, definición de las contribuciones de Suiza y de las contrapartes nacionales.
- = Definición del mecanismo de evaluación de los 4 sub-proyectos.
- = Preparación de los acuerdos bilaterales necesarios.
- Se estima que la duración de esta misión será de 4 a 6 semanas.

### 3.3. Orientación de la Cooperación Suiza para el Desarrollo

- Al llegar a Tegucigalpa, la presente misión encontró un esfuerzo impresionante y muy heterogéneo para impulsar el desarrollo rural por parte de la Cooperación Suiza. Se trata de los proyectos siguientes, que se encuentran en fase de planificación o de realización:
- . PROMECH
  - . Pérdidas post cosecha en granos básicos
  - . Papa-frijol
  - . Leche-carne
  - . Desarrollo de la ganadería
  - . Esquema piloto de recolección de leche, así como actividades complementarias y consultorías.

- La presente misión considera inadecuado el apoyo previsto de esta manera en "mini-sectores", cuando existen lagunas tan evidentes de coordinación entre las varias entidades involucradas en el desarrollo rural y la falta de una política del medio ambiente.
- Por no participar personalmente en la conceptualización de sus proyectos bilaterales, la Cooperación Suiza para el Desarrollo se expone a la crítica de meramente administrar proyectos, sin intervenir a largo plazo en la conceptualización de las actividades, ni en la concientización que hace tanta falta en relación con el medio ambiente.
- Así mismo la distribución indiferenciada de fondos para proyectos que tienen impacto sobre el medio ambiente puede conducir a situaciones intolerables, donde proyectos del mismo donador se encuentran en conflicto por la incompatibilidad de sus realizaciones en el terreno. Por ejemplo, es muy posible que los presentes sub-proyectos para la conservación de los recursos naturales estén a largo plazo en oposición con los proyectos de desarrollo e intensificación de las actividades agro-pecuarias.
- Para evitar tal situación, se sugiere realizar el estudio del impacto ambiental para cada proyecto que Suiza se compromete a financiar. Así se propone que se aplique una serie de directrices y cuestionarios que deberán ser seguidos rigurosamente en la evaluación de cada solicitud que llega a la Cooperación Suiza.
- Asimismo se recomienda que el presente informe sea enviado a la "Motor Columbus, Baden-Suiza", empresa que tiene un impacto considerable sobre el medio ambiente a través de la realización de la represa "El Cajón" (4). El intercambio de informaciones al respecto es muy deseable a largo plazo

para todos los interesados y permitirá evitar o eliminar malentendidos.

El Ing. J. Combe, Miembro Suizo de la Misión estaría muy anuente en discutir los aspectos ambientales de la represa "El Cajón" con los responsables de la empresa durante su estadía en Suiza.

- Asimismo y para armonizar mejor las actividades de las empresas de ingeniería suizas con los esfuerzos de la Cooperación Suiza para el Desarrollo, se sugiere que se establezcan los contactos más adecuados directamente en Suiza. Se insiste que a largo plazo tal política beneficiará obviamente a todos los interesados y en primer lugar a la población rural del país receptor.

A N E X O S

1. Misión exploratoria a la República de Honduras: Term. de Referencia.
2. Lista de personas e instituciones con las cuales se entrevistaron los miembros de la misión suiza sobre recursos naturales renovables durante el período comprendido del 5 al 17 de febrero de 1979 en Honduras.
3. Secretaría de Recursos Naturales 1978, Honduras, C.A.: Organigrama.
4. Lista de las principales leyes que tienen actualmente un impacto sobre el manejo de los recursos naturales y el medio ambiente.
5. Datos selectivos sobre la COHDEFOR.
6. Datos selectivos sobre la ESNACIFOR.
7. Datos selectivos sobre el sub-proyecto "Entidad de Manejo de Areas Silvestres".
8. Sistema Nacional de Areas Protegidas, Plan Nacional de Desarrollo Forestal 1979-1983.
9. Presupuestos tentativos para las contribuciones suizas en los sub-proyectos 2, 3 y 4 en miles de US\$.
10. Bibliografía selectiva.
11. Aspectos sobresalientes de una declaración de política sobre recursos naturales renovables de parte de Honduras.

MISION EXPLORATORIA A LA REPUBLICA DE HONDURAS

Términos de referencia: Evaluar un posible proyecto de asistencia técnica por parte del Gobierno de Suiza a la República de Honduras en conservación de recursos naturales renovables.

Objetivos:

- 1) En forma general, determinar el estado actual de los recursos naturales renovables, incluyendo el problema de su deterioro y los problemas ambientales asociados.
- 2) En forma general, determinar hasta qué punto ya existe una política nacional para la utilización, manejo y conservación de los recursos naturales renovables, incluyendo el establecimiento de prioridades y la formulación de estrategias para su implementación.
- 3) En términos generales, analizar el marco legal e institucional y los recursos humanos que intervienen en la formulación de política y en el manejo de los recursos naturales renovables.
- 4) Determinar si es necesaria una consultoría más extensa con el fin de:
  - a. Analizar estos problemas en mayor detalle;
  - b. Colaborar en la formulación preliminar de una política nacional en el establecimiento de prioridades y en la formulación o diseño de la estrategia para su implementación; y
  - c. Formular en detalle una solicitud formal al Gobierno de Suiza para una asistencia técnica de más larga duración.
- 5) Si la determinación del punto 4 es positiva, definir los términos de referencia y objetivos para esta segunda consultoría que tendría varios meses de duración.

LISTA DE PERSONAS E INSTITUCIONES CON LAS CUALES SE ENTREVISTARON LOS MIEMBROS  
DE LA MISION SUIZA SOBRE RECURSOS NATURALES RENOVABLES DURANTE EL PERIODO  
COMPENDIDO DEL 5 AL 17 DE FEBRERO DE 1979 EN HONDURAS

1. SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES

Lic. Rafael Leonardo Callejas Ministro

1.1. Dirección de Planificación Sectorial

Lic. Carlos A. Zelaya	Director
Lic. Hernando Palma F.	Sub-Director
Lic. Dagoberto Pastrana B.	Asistente Especial Técnico. Asuntos Ambientales

1.2. Dirección de Recursos Naturales Renovables

Lic. Sigfrido Burgos	Director
Lic. Wilberto Aguilar	Jefe Departamento Vida Silvestre y Recursos Ambientales

1.3. Dirección de Recursos Hídricos

Ing. Hugo Elvir Castillo	Director
Ing. Jimmy San Martín	Jefe, Departamento Riego
Ing. Alejandro Alvarez	Jefe, Depto. Programación

1.4. Dirección General de Operaciones Agrícolas

Ing. Agr. Francisco Martínez	Sub-Director
------------------------------	--------------

2. CONSEJO SUPERIOR DE PLANIFICACION ECONOMICA (CONSUPLANE)

Lic. Cristiana de Figueroa	Directora General de Plani- ficación y Coordinación
Lic. Carlos Lorenzana	Jefe, Depto. Forestal y Pesca
Lic. Jorge Betancourt	Programa Medio Ambiente Depto. Forestal y Pesca

2.1. Programa de Catastro Nacional

Ing. Julio C. Zepeda	Director
Ing. Manuel A. Cáceres	Jefe, Depto. Recursos Naturales

3. CORPORACION HONDUREÑA DE DESARROLLO FORESTAL (COHDEFOR)

Dr. José Flores Rodas	Asesor de la Gerencia
Ing. Vladimiro Castellanos	Jefe, Proyecto Cuencas
Dr. Henry Tschinkel	Experto de FAO en Cuencas

3.1. Proyecto de Protección y Desarrollo de Bosques Latifoliados  
(COHDEFOR-CIDA)

Ing. John Roper	Asesor
-----------------	--------

3.2. Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR)

Ing. For. Adrián Magaña	Director
Ing. José Bucarey	Decano Académico
Ing. John Hudson	Profesor
Ing. Delfín Goitia	Jefe, Proyecto FAO

4. INSTITUTO NACIONAL AGRARIO

Lic. Jorge Flores	Jefe, Depto. Planificación
-------------------	----------------------------

5. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMERCIO

Lic. Orlando Fúñez	Director de Industrias
--------------------	------------------------

6. MINISTERIO DE CULTURA Y TURISMO

Lic. Manfred Ritter A.	Jefe, Depto. Planificación, Instituto de Turismo
------------------------	---

7. MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

Lic. Hernán Galeas	Vice-Ministro
--------------------	---------------

8. MINISTERIO DE GOBERNACION Y JUSTICIA

Lic. Leonidas Rosa Bautista	Vice-Ministro
-----------------------------	---------------

9. COMISION DE POLITICA AGRICOLA (C.P.A.)

Ing. Roberto Villeda Toledo	Secretario Ejecutivo
-----------------------------	----------------------

10. BANCO MUNICIPAL AUTONOMO

Lic. Antonio N. Kawas	Gerente General
-----------------------	-----------------

11. AGENCIA INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO (AID)

Sr. Robert V. Thurston

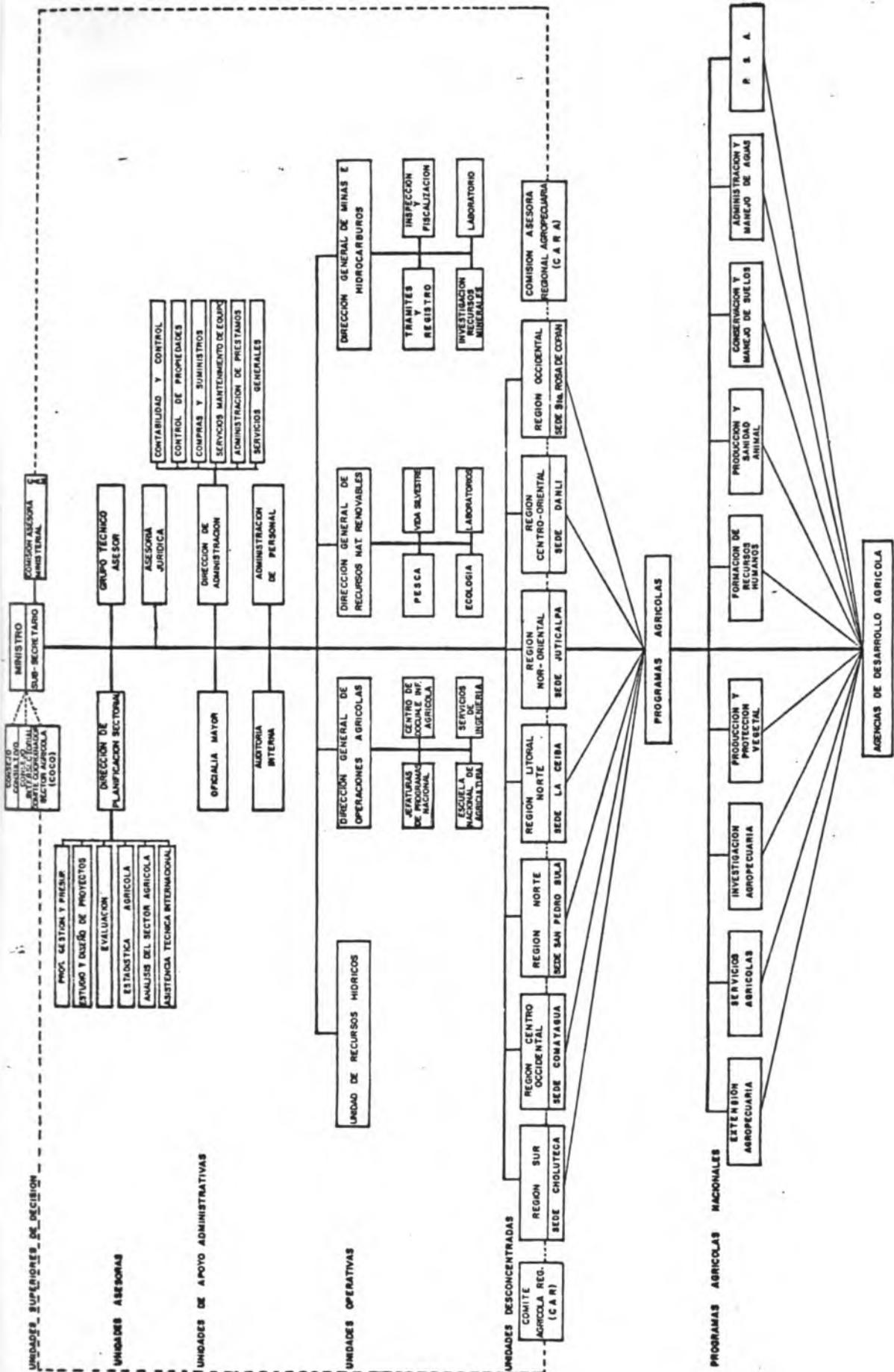
Oficina Desarrollo Agrícola

12. PROGRAMA NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)

Sr. Lennart Mattson

Sr. Adrián R. Schlapfer

Representante Residente  
Oficial Asociado de  
Programación



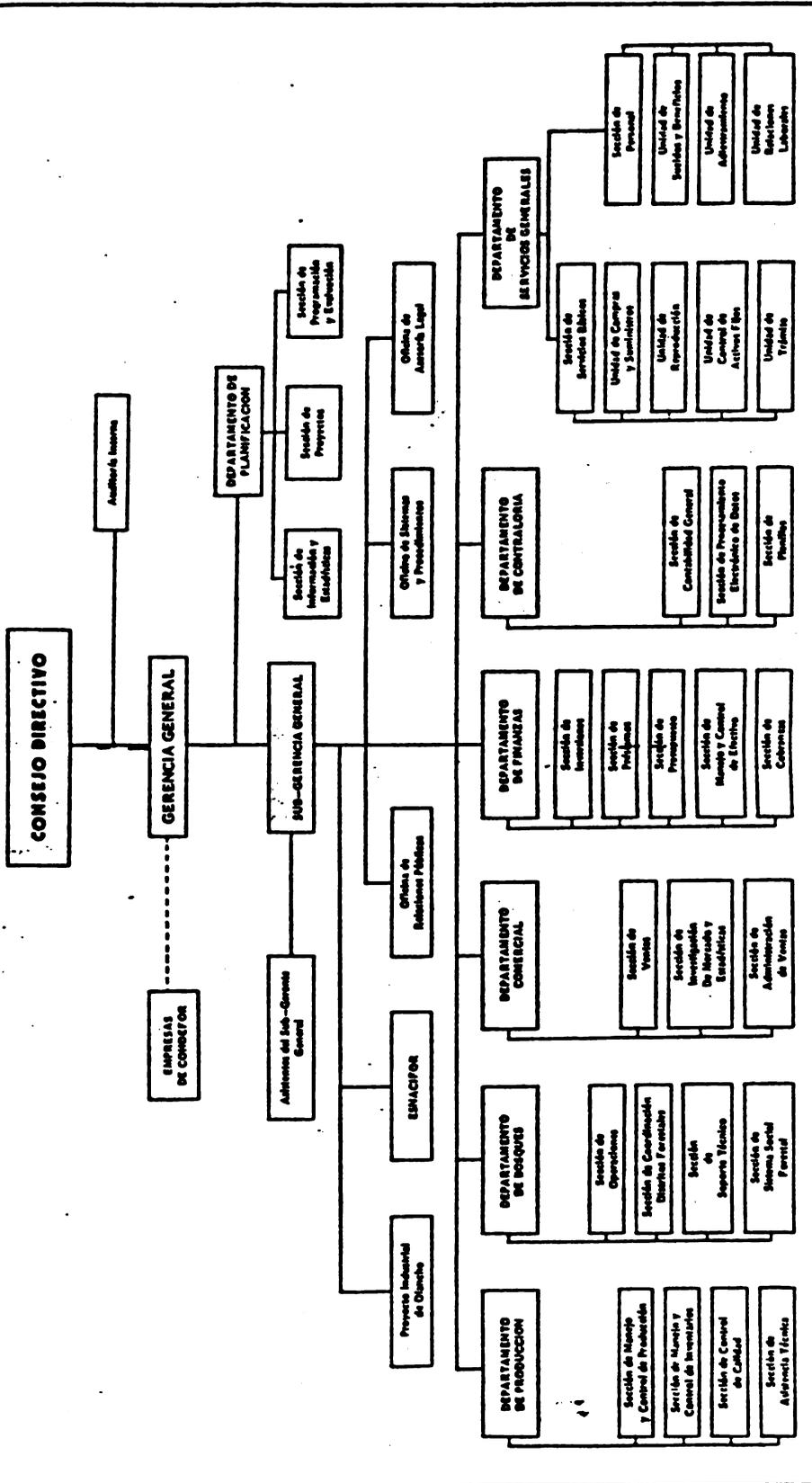
LISTA DE LAS PRINCIPALES LEYES QUE TIENEN ACTUALMENTE UN IMPACTO SOBRE ELMANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE 1)

1. Ley de la COHDEFOR. Decreto Ley N° 103.  
Enero 19, 1974.
2. Ley Forestal. Decreto N° 85.  
Febrero 10, 1972.
3. Ley de Reforma Agraria. Decreto Ley N° 170.  
Diciembre 30, 1974.
  - 3.1. Reglamento de Afectación de Tierras. Arts. 79, 81.
  - 3.2. Reglamento del Art. 39, de la Ley de Reforma Agraria. Decreto Ley N° 263.  
Setiembre 5, 1975.
  - 3.3. Reglamento de Adjudicación de Tierras en la Reforma Agraria.
4. Ley del Consejo Superior de Planificación Económica (CONSUPLANE). Decreto N° 30.  
Octubre 8, 1965 y reformas posteriores.
5. Ley Constitutiva del Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA).  
Decreto N° 91.  
Mayo 16, 1961.
6. Ley de Sanidad Vegetal. Decreto N° 23.  
Enero 31, 1962.
7. Código de Minería. Decreto N° 64. Marzo 13, 1950.
  - 7.1. Reglamento al Código de Minería de Octubre 26, 1968. Acuerdo N° 159.
8. Ley de Policía. Decreto N° 7.  
Febrero 8, 1906.

1) Comunicación del Lic. J. Betancourt.

9. Ley de Municipalidades y del Régimen Político. Decreto N° 127.  
Abril 7, 1927.
10. Ley Orgánica del Distrito Central. Decreto N° 48.  
Enero 24, 1938.
11. Ley del Instituto Hondureño de Turismo. Decreto N° 2.  
Octubre 18, 1972.
12. Anteproyecto de Ley de Pesca (Borrador Final).  
Noviembre 30, 1976.
13. Código Sanitario de la República de Honduras. Decreto N° 75.  
Enero 5 y 6, 1967.
14. Ley de Pesca. Decreto N° 154.  
Junio 9, 1959.
15. Reglamento de la Ley del Petróleo. Acuerdo N° 0021.  
Enero 11, 1963.
16. Ley de Aeronáutica Civil. Decreto N° 146.  
Noviembre 3, 1957.
17. Ley de Aprovechamiento de Aguas Nacionales. Decreto N° 137.  
Abril 9, 1927.

# Organigrama de la COHDEFOR a Nivel de Sección



COHDEFOR 17

18 COHDEFOR



*Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal*  
*Tegucigalpa, D. C., Honduras, C. A.*

AREA DE PROTECCION FORESTAL INTENSIVA Y EXTENSIVA 1)

	I	E	
COPAN	25,000 ha.	109,500 ha.	
YORO	68,700 ha.	55,100 ha.	
OLANCHO	108,315 ha.	196,685 ha.	
NOR-OCCIDENTE	84,529 ha	42,675 ha	
FCO. MORAZAN	142,500 ha	190,000 ha	
EL PARAISO	52,000 ha	43,300 ha	
COMAYAGUA	90,000 ha	290,000 ha	
LA MOSQUITIA	100,000 ha	100,000 ha	
TOTAL	671,044 ha	1,008,260 ha.	= <u>1,679.304 ha.</u>

Febrero 7, 1979

- 1) Según las explicaciones recibidas, "protección forestal" se refiere más que todo a la protección contra incendios.



Bloque forestal	Área total (ha)	Área no boscosa (ha)	Área boscosa no latifoliada (ha)	ÁREA LATIFOLIADA		VOLUMEN LATIFOLIADO		Área en peligro de agricultura (ha)
				Accesible (ha)	No Accesible (ha)	Recuperable comercial (m <sup>3</sup> )	Corte anual (m <sup>3</sup> /año)	
	1	2	3		4	5	6	
Corocito	256.000	28.500	69.500	85.000	73.000	3,185.000	140.000	50.000
Poncaya	304.600	69.600	25.500	164.900	44.600	5,539.000	158.000	75.000
Paulaya	110.000	22.000	600	34.600	52.800	1,681.000	48.000	30.000
Piátano	84.000	300	—	50.000	33.700	2,686.000	76.000	1.000
Wampu	258.000	26.000	21.000	169.000	42.000	3,974.000	114.000	25.000

NOTAS: 1. Ver el mapa

2. Incluyendo bosque bajo la influencia agraria

3. Incluyendo áreas dañadas por el Huracán Fifi

4. Reducidas por un factor de terrenos demasiado escarpado para aprovechamiento

5. Volumen recuperable es volumen bruto menos el volumen de rajaduras, pudrición, forma, doble corazón, corte de calidad, etc. ver la lista adjunta de especies comerciales (para más detalle, ver los informes del Proyecto Corocito).

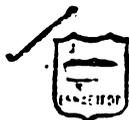
6. Ciclo de 35 años

SUPERFICIES CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO CIDA-COIDEFOR: PROTECCION DE LOS BOSQUES LATIFOLIADOS DE OLANCHO Y COLON.

LISTA DEL PERSONAL DOCENTE DE ESNACIFOR 1978/1979

<u>Nombre</u>	<u>Nacionalidad</u>	<u>Cargo</u>
1. Ing. Alvarado, César	Hondureño	Manejo del Fuego, FOTOGRAMM
2. Ing. Bendeck, Allan C.	"	Decano de Capacitación Asserio e Ind.
3. Ing. Bucarey B., José R.	Chileno	Decano Académico, Suelos, Cuencas
4. Ing. Buzcewicz, Gwidon	Británico	Banco de Semillas
5. Ing. Carías M., José R.	Hondureño	Secretario
6. Dasónomo, Chi-Ham, Jorge A.	"	Banco de Semillas
7. Dasónomo, Díaz O., Rodolfo	"	Inventarios
8. Ing. García, Francisco	"	Topografía
9. Dasónomo, Guevara, Jorge	"	Manejo del Fuego
10. Ing. Goitia, Delfín	Boliviano	Jefe, Proyecto FAO Dendrología, Ecología y Bot.
11. Dr. Houkal, Dana	Norteamericano	Genetista
12. Ing. Hudson, John	Británico	Manejo del Fuego
13. Dasónomo, Irimeicu, Max I	Hondureño	Banco de Semillas
14. Ing. Jélvez, Arnaldo	Chileno	Dasometría, Estadística
15. Dr. Juárez P., Antonio (Padre)	Hondureño	Inglés, Redacción Técnica
16. Ing. Lanza, Eloy	"	Caminos
17. Ing. Magaña, Adrián	"	Director de ESNACIFOR
18. Dr. Mankins, Jerome V.	Norteamericano/ Hondureño	Entomólogo, Biología
19. Ing. Mejía, Miguel	Hondureño	Topografía
20. Dasónomo, Molina, Marcio	"	Administrador del Bosque Escolar
21. Ing. Muñoz, Daniel	Chileno	Silvicultor
22. Ing. Napier, Ian	Británico	Producción de Plantas
23. Dasónomo, Ochoa, Oscar	Hondureño	Banco de Semillas
24. Dasónomo, Paz Z., Matías	"	Asistente al Entomólogo
25. Prof. Ponce D., Saúl	"	Matemáticas
26. Dasónomo, Ponce C., Ernesto G.	"	Asistente Proyecto Genética
27. Dasónomo, Rauscher, Carolina	"	" Fotogrametría
28. Ing. Robbins, Marcus	Británico	Banco de Semillas
29. Ing. Rodríguez, Rigoberto	Hondureño	Construcciones

<u>Nombre</u>	<u>Nacionalidad</u>	<u>Cargo</u>
30. Enfermero, Ulloa, Fernando	Hondureño	Enfermero
31. Dasónomo, Valdez C., Conrado	"	Asistente -Corta y Extracción
32. Dasónomo, Villalobos, Danilo	Hondureño	Asistente-Proyecto Genética
33. Prof. White P., Silverio	"	Prof. de Deportes
34. Ing. Peter Hölzle	Suizo	Corta y Extracción
35. Ing. Meléndez Carlos	Hondureño	Viveros



# ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES

CORPORACION HONDUREÑA DE DESARROLLO FORESTAL

APARTADO POSTAL No. 2

SIGUATEPEQUE, DEPTO. DE COMAYAGUA, HONDURAS, C. A



## PLAN DE ESTUDIOS PARA DASONOMOS

1 9 7 9

Unidades Valorativas	Horas Teoría	Horas Práctica	Total Horas Teoría	Total Horas Práctica
			S e m a n a l	Trimestral

### I C I C L O

1. Introducción a la Ciencia Forestal (Seminario)	1	1	0	12	0
2. Matemáticas	5	4	3	48	36
3. Inglés	5	3	6	36	72
4. Botánica	4	3	3	36	36
5. Redacción Técnica	2	1	3	12	36
6. Laboratorio de Campo	3	0	9	0	108
	20	12	24	144	288

### II C I C L O

1. Matemáticas	4	3	3	36	36
2. Inglés	5	3	6	36	72
3. Física-Química	3	2	3	24	36
4. Dendrología	3	1	6	12	72
5. Seguridad e Higiene	2	1	3	12	36
6. Laboratorio de Campo	3	0	9	0	108
	20	10	30	120	360

### III C I C L O

1. Inglés	5	3	6	36	72
2. Estadística	3	2	3	24	36
3. Edafología	3	2	3	24	36
4. Ecología	3	2	3	24	36
5. Plagas y Enfermedades Forestales	3	2	3	24	36
6. Laboratorio de Campo	3	0	9	0	108
	20	11	27	132	324

Unidades Valorativas	Horas		Total Horas	Total Horas
	Teoría	Práctica	Teoría	Práctica
S e m a n a l			T r i m e s t r a l	

IV CICLO

1. Uso y Control del Fuego	86	84	6	3648	72
2. Semillas y Viveros Forestales	86	84	6	3648	72
3. Dasometría	5	3	6	36	72
4. Sociología	2	1	3	12	36
5. Laboratorio de Campo	3	0	9	0	108
	2022	1012	30	12044	360

V CICLO

1. Fotogrametría	4	2	6	24	72
2. Topografía	5	3	6	36	72
3. Repoblaciones	4	2	6	24	72
4. Uso Múltiple de la Tierra	2	1	3	12	36
5. Extensión Forestal	2	1	3	12	36
6. Laboratorio de Campo	3	0	9	0	108
	20	9	33	108	396

VI CICLO

1. Tratamientos Silviculturales	4	2	6	24	72
2. Inventario Forestal	5	2	9	24	108
3. Caminos y Transporte	3	2	3	24	36
4. Administración Forestal	3	3	0	36	0
5. Economía Forestal	2	2	0	24	0
6. Laboratorio de Campo	3	0	9	0	108
	20	11	27	132	324

Unidades Valorativas	Horas Teoría	Horas Práctica	Total	Total
			Horas Teoría	Horas Práctica
			S e m a n a l	Trimestral

V I I C I C L O

1. Costos y Avaluos	5	4	3	48	36
2. Corta	4	2	6	24	72
3. Aserraderos	3	2	3	24	36
4. Industrias Forestales (Seminario)	2	1	3	12	36
5. Extracción Forestal	3	2	3	24	36
6. Laboratorio de Campo	3	0	9	0	108
	20	11	27	132	324

V I I I C I C L O

1. Secado y Preservación de la Madera	3	2	3	24	36
2. Clasificación de Madera	2	1	3	12	36
3. Cuencas e Hidrología	4	2	6	24	72
4. Ordenación Forestal	5	3	6	36	72
5. Política y Legislación Forestal	2	2	0	24	0
6. Laboratorio de Campo	3	0	9	0	108
	19	10	27	120	324

I X C I C L O

Práctica Profesional

DATOS SELECTIVOS SOBRE EL SUB-PROYECTO "ENTIDAD DE MANEJO DE AREAS SILVESTRES"

La Tigra merece especial atención por su cercanía a la ciudad de Tegucigalpa y por ser la fuente de cerca del 40% del agua potable de la ciudad. Es urgente que se asuma un control efectivo del área, ya que el Ministerio de Transportes publicó la licitación para pavimentar la carretera que conduce desde Tegucigalpa hasta el corazón del futuro parque. Por otro lado, es un área de poca superficie, y con un esfuerzo relativamente pequeño se puede lograr un impacto como área modelo y con programas de educación ambiental que le darían prestigio y credibilidad a la naciente entidad. Contiene varias especies de vida silvestre que son raras o en vías de extinción, incluyendo el Quetzal.

Finalmente se sabe que COHDEFOR ha asignado una suma de 500.000 lempiras (\$250.000) para implementar las recomendaciones que están contenidas en el plan de manejo para el área.

El proyecto de la Reserva de la Biosfera Río Plátano (para la cual ya existe igualmente un plan de manejo), daría a Honduras un gran prestigio internacional. Es muy posible que, una vez que el Gobierno la decrete y demuestre alguna acción en el campo, muchos organismos privados internacionales colaboren en su consolidación (UNESCO/MAB, WWF/UICN, FAO y otros).

En cuanto a programas de capacitación, el CATIE y otras entidades como el Servicio Nacional de Costa Rica y el Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos estarían capaces y dispuestos a colaborar en el adiestramiento del personal de esta posible nueva entidad, de contar con la financiación adecuada y siempre que Honduras inicie las gestiones para poner en marcha la entidad propuesta con el apoyo legal y moral requeridos y algunos recursos para que comience a trabajar en forma efectiva en el campo. Sin embargo, para la capacitación de especialistas

de alto nivel, sería indispensable ofrecer becas para 2 a 4 años de estudios en una institución especializada, tal como la Michigan School of Natural Resources.

Para apoyar este sub-proyecto será deseable contar con el apoyo del Ejército y la Fuerza Aérea a través de diferentes actividades que deberán de delinearse en conjunto con las otras instituciones involucradas.

PRESUPUESTO TENTATIVO PARA LA CONTRIBUCION SUIZA EN EL SUB-PROYECTO 1:"ENTIDAD DE MANEJO DE AREAS SILVESTRES"

BASE: 2 años, en miles de US\$

A. APOYO INSTITUCIONAL

1 experto a tiempo completo, 24 meses:	100.0
1 vehículo con mantenimiento:	16.0
4 x 1 participación de personal hondureño a un Seminario Internacional sobre Manejo de Areas Silvestres (p.e. Seminario Internacional de los Servicios de Parques Nacionales de USA y Canadá, 1 vez/año)	12.0
1 curso corto en Honduras	12.0
1 beca completa de 2 años para estudio al extranjero (p.e. Escuela de Rec. Nat. de la Univ. de Michigan, U.S.A.)	25.0
100 hombre-días de adiestramiento en servicio para personal hondureño, en Costa Rica	3.0
Pasajes	<u>1.0</u>
<b>TOTAL APOYO INSTITUCIONAL</b>	<b><u><u>US\$169.0</u></u></b>

B. PARQUE NACIONAL "LA TIGRA"

1 vehículo con mantenimiento	16.0
Edificaciones	50.0
Senderos	3.0
Límites	4.0
Taller de rótulos con maquinaria	10.0
Materiales varios (madera, repuestos, pintura, etc.)	10.0
1 planta eléctrica	5.0
1 equipo de radio-comunicación	5.0
Uniformes, herramientas, capas, botas, tiendas de acampar, binoculares, etc.	5.0
Publicaciones para educación ambiental	20.0
Equipo y materiales para actividad de educación ambiental	15.0
Contribución al estudio y la implementación de "usos compatibles" de la tierra en la región del Parque	15.0
TOTAL "LA TIGRA"	<u>US\$158.0</u>

C. RESERVA DE LA BIOSFERA "RIO PLATANO"

2 botes y 4 motores	20.0
Edificaciones	50.0
Límites y senderos	20.0
Materiales varios (madera, repuestos, pintura)	15.0
1 planta eléctrica	5.0
1 equipo múltiple de radio-comunicación	10.0
Uniformes, herramientas, capas, botas, tiendas de acampar, binoculares, etc.	10.0
Publicaciones, equipo y materiales para educación ambiental	25.0
Contribución al estudio y la implementación de "usos compatibles" de la tierra en la región de la Reserva	<u>20.0</u>
TOTAL "RIO PLATANO"	<u>US\$175.0</u>
<u>GRAN TOTAL SUB-PROYECTO 1:</u>	<u>US\$502.0</u>



PRESUPUESTOS TENTATIVOS PARA LAS CONTRIBUCIONES SUIZAS EN LOS SUB-PROYECTOS2, 3 y 4, EN MILES DE US \$

Sub-proyecto 2: Estudio del Sistema Nacional de Areas Silvestres y elaboración de una estrategia nacional.

Consultoría única de 2 años: 175.0 (mínimo)

Sub-proyecto 3: Estudios de uso potencial de la tierra.

Apoyo al Programa de Catastro Nacional, en estrecha colaboración con INA, COHDEFOR u otro, durante 2 años: 150.0 - 200.0

Sub-proyecto 4: Investigación y Enseñanza en ESNACIFOR

Base: 3 años

1 experto, 36 meses	150.0
1 beca de 3 años para contraparte hondureño para estudiar en el extranjero	36.0
2 becas para estudiantes de ESNACIFOR	24.0
Fondos operacionales relacionados para investigación de campo, vehículo, publicaciones, etc.	<u>25.0</u>
<b>TOTAL ESNACIFOR</b>	<u><u>235.0</u></u>

RESUMEN DE LOS PRESUPUESTOS TENTATIVOS

Total sub-proyecto 1 (2 años)	502.0
Total sub-proyecto 2 (2 años)	175.0
Total sub-proyecto 3 (2 años)	150.0
Total sub-proyecto 4 (3 años)	<u>235.0</u>
GRAN TOTAL	<u><u>1'062.0</u></u>

BIBLIOGRAFIA SELECTIVA

1. CORPORACION HONDUREÑA DE DESARROLLO FORESTAL. Solicitud de financiamiento para el establecimiento del programa de capacitación, investigación y desarrollo de cuencas hidrográficas de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales. Siguatepeque, Honduras, ESNACIFOR, 1978. 23 p.
2. DIAZ, L. Estimaciones económicas anuales relacionadas con la erosión de los terrenos forestales inclinados de la región del Litoral Atlántico y la Ceiba y con las inundaciones provocadas por el exceso de lluvias de noviembre de 1976. Secretaría de Recursos Naturales. Dirección General de Planificación Sectorial. Tegucigalpa, Honduras. Mayo 5 de 1977. 29 p.
3. \_\_\_\_\_. La pérdida de los recursos naturales (vegetación, suelo y agua) y la erosión en Honduras: un diagnóstico y un rumbo. Secretaría de Recursos Naturales. Dirección General de Planificación Sectorial. Tegucigalpa, Honduras. Mayo 5 de 1977, 60 p.
4. EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA. Tegucigalpa. Ecology; Recommendations for activities. Baden, Switzerland, Motor-Columbus Consulting Engineers. 1978. p. irr.
5. HONDURAS. SECRETARIA TECNICA DEL CONSEJO SUPERIOR DE PLANIFICACION ECONOMICA. Protección y mejoramiento del ambiente. Plan Nacional de Desarrollo 1979-1983. Tegucigalpa, D.C. 1978. 77 p.
6. MILLER, K.R. Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo: ejemplos y estudios específicos de América Latina. INCAFO, Madrid, 1979. (en imprenta).
7. QUEVEDO, M. M. Recomendaciones para la estructuración y funcionamiento del Departamento de Ecología y Asuntos Ambientales. Secretaría de Recursos Naturales Renovables. Departamento de Ecología. Asesoría del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A. 1977. 97 p.