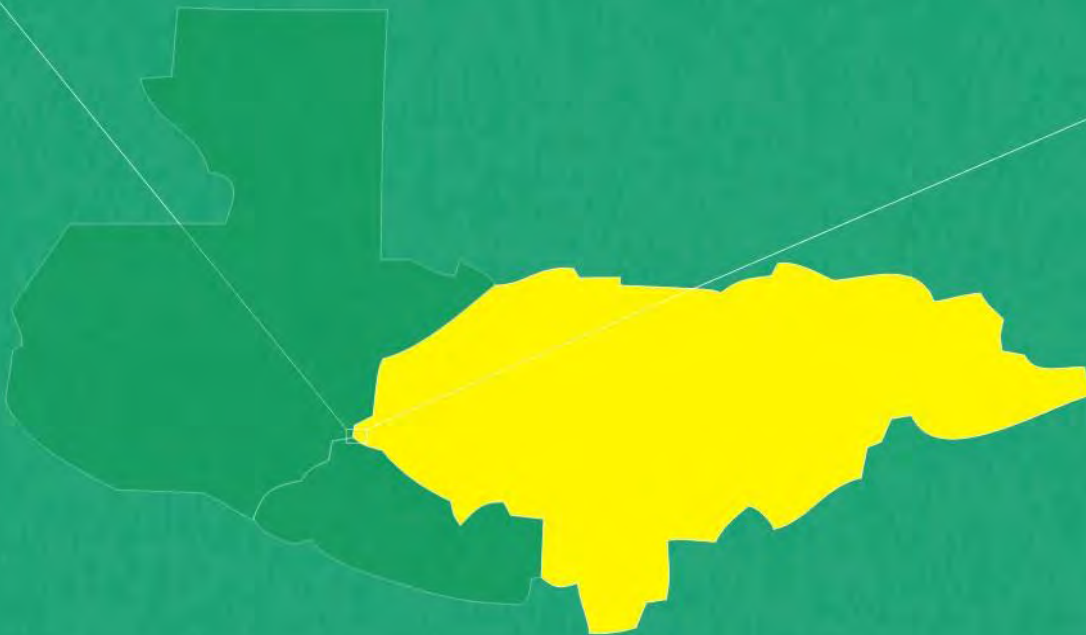


## Reserva de Biosfera Trifinio Fraternidad, Honduras

Documento descriptivo de acompañamiento y asistencia técnica al llenado de la ficha del formulario de propuesta de Reserva de Biosfera  
Septiembre, 2011



# CONTENIDO

<b>EQUIPO TÉCNICO</b> .....	4
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	4
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>PARTE I: RESUMEN</b> .....	6
1. <b>NOMBRE PROPUESTO PARA LA RESERVA DE BIOSFERA:</b> .....	6
2. <b>PAÍS: HONDURAS</b> .....	6
3. <b>CUMPLIMIENTO DE LAS TRES FUNCIONES DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA:</b> .....	7
4. <b>CRITERIOS PARA LA DESIGNACION COMO RESERVA DE BISOFERA</b> .....	9
5. <b>APOYOS OFICIALES</b>	
<b>PARTE II: DESCRIPCIÓN</b> .....	21
6. <b>UBICACIÓN (LATITUD Y LONGITUD):</b> .....	21
7. <b>SUPERFICIE (véase el mapa):</b> .....	21
8. <b>REGION BIOGEOGRAFICA:</b> .....	23
9. <b>HISTORIA DEL USO DE LA TIERRA:</b> .....	23
10. <b>POBLACIÓN HUMANA DE LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA:</b> .....	23

<b>11.</b>	<b>CARACTERISTICAS FÍSICAS</b> .....	<b>25</b>
<b>12.</b>	<b>CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS:</b> .....	<b>27</b>
<b>13.</b>	<b>FUNCIÓN DE CONSERVACIÓN</b> .....	<b>31</b>
<b>14.</b>	<b>FUNCIÓN DE DESARROLLO</b> .....	<b>37</b>
<b>15.</b>	<b>FUNCIÓN DE APOYO LÓGISTICO</b> .....	<b>40</b>
<b>16.</b>	<b>USOS Y ACTIVIDADES</b> .....	<b>45</b>
<b>17.</b>	<b>ASPECTOS INSTITUCIONALES</b> .....	<b>48</b>
<b>18.</b>	<b>DESIGNACIONES ESPECIALES</b> .....	<b>55</b>
<b>19.</b>	<b>DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS</b> .....	<b>55</b>
<b>20.</b>	<b>DIRECCIONES</b> .....	<b>56</b>

## **EQUIPO TÉCNICO**

Documento elaborado por técnicos del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), personal técnico del Proyecto Implementación del Plan de Manejo Integrado del Área Protegida Trinacional Montecristo de la Comisión del Plan Trifinio (Proyecto APTM) y personal técnico de la Oficina Territorial del Plan Trifinio Honduras.

## **AGRADECIMIENTO**

Este esfuerzo no hubiera sido posible sin el apoyo decidido de muchas personas, principiando por los líderes comunitarios que decidieron apoyar esta nominación, las autoridades municipales, encabezadas por el Alcalde Municipal de Ocotepeque y de Santa Fe y las instituciones de la zona. También personal de la Comisión del Plan Trifinio, quienes aportaron su esfuerzo desde el punto de vista técnico y voluntad política por llevar adelante este esfuerzo, entre ellas Lic. Miguel Pineda, Dr. Julio Castrillo, Ing. Juan Carlos Montufar, Lic. Cesar Zelaya y Equipo Técnico de la Asistencia Técnica del Proyecto APTM. Personal del ICF, entre ellos El Director Ejecutivo Trinidad Suazo, el Vice Ministro de Áreas Protegidas Ing. José Antonio Galdámes, así como otro personal técnico entre ellos la Lic. Eula Domínguez, Julio Cesar Castellanos, Germán Henríquez y Elmer Recinos.



## FORMULARIO DE PROPUESTA DE RESERVA DE BIOSFERA

[Febrero de 2004]



### INTRODUCCIÓN

Las Reservas de Biosfera son zonas de ecosistemas terrestres, costeros o marinos, o una combinación de éstos, que han sido reconocidas internacionalmente como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO. Se las ha creado para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera. Las Reservas de Biosfera son designadas por el Consejo Internacional de Coordinación del MAB a solicitud del Estado interesado. Cada Reserva de Biosfera permanece bajo la jurisdicción soberana del Estado en que está situada. Colectivamente, todas las Reservas de Biosfera constituyen una Red Mundial en la que los Estados participan voluntariamente.

La Red Mundial se rige por el Marco Estatutario aprobado por la Conferencia General de la UNESCO en 1995, en que se exponen la definición, los objetivos y los criterios, así como el procedimiento de designación de las Reservas de Biosfera. Las medidas recomendadas para el desarrollo de las Reservas de Biosfera figuran en la "Estrategia de Sevilla". Estos documentos deberán utilizarse como referencias básicas para rellenar este formulario de propuesta.

La UNESCO va a utilizar de diversas maneras la información presentada en este formulario de propuesta:

- a) para transmitirla al Comité Consultivo Internacional de las Reservas de Biosfera y a la Mesa del Consejo Internacional de Coordinación del MAB a fin de que examinen el lugar propuesto;
- b) para utilizarla en un sistema de información accesible a nivel mundial, en particular la red UNESCO-MAB, facilitando así las comunicaciones y la interacción entre personas interesadas en las Reservas de Biosfera en el mundo entero.

El formulario de propuesta consta de tres partes:

La primera es un resumen en que se indica de qué modo responde la zona propuesta a las funciones y los criterios de las Reservas de Biosfera enunciados en el Marco Estatutario, y se presentan las firmas de los apoyos oficiales a la propuesta prestados por las autoridades competentes. La segunda parte es más descriptiva y detallada y se refiere a las características humanas, físicas y biológicas, así como a los aspectos institucionales. Un anexo que se utilizará para actualizar el Directorio de Reservas de Biosferas en la red UNESCO-MAB (MABnet), una vez que el lugar ha sido aprobado como reserva de biosfera.

Una vez cumplimentado en inglés, francés o español, el formulario deberá enviarse en dos ejemplares a la Secretaría según se detalla a continuación:

1. El original impreso, con firmas originales, cartas de apoyo oficiales, mapa de zonación, y documentación de respaldo, se deberán enviar a la Secretaría por las vías oficiales de la UNESCO, a saber, la Comisión Nacional de la UNESCO y/o la Delegación Permanente ante la UNESCO.
2. Versión electrónica (en disquete, CD, etc.) del formulario de propuesta y, de ser posible, de los mapas (en especial el mapa de zonación). Esto puede enviarse directamente a la Secretaría del MAB:

UNESCO  
División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra  
1, rue Miollis  
F-75352 París CEDEX 15, Francia  
Tel.: ++33.1.45.68.41.51  
Fax: ++33.1.45.68.58.04  
Correo electrónico: [mab@unesco.org](mailto:mab@unesco.org)

## PARTE I: RESUMEN

### 1. NOMBRE PROPUESTO PARA LA RESERVA DE BIOSFERA:

[Se recomienda utilizar un nombre geográfico, descriptivo o simbólico reconocido localmente que permita a los habitantes identificarse con el sitio en cuestión (por ejemplo, Reserva de Biosfera de Río Plátano, o Reserva de Biosfera de Bookmark). Salvo en casos muy excepcionales, no debe darse a las Reservas de Biosfera el nombre de un parque nacional existente, o de otra zona administrativa semejante.]

Nombre propuesto:

**Reserva de Biosfera Trifinio Fraternidad**

En 1987 los Vice-Presidentes de El Salvador, Guatemala y Honduras, constituidos en los que posteriormente se denomina la Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT), tomaron la decisión de establecer un área trinacional de conservación con el objeto de restaurar y preservar la biodiversidad y los recursos hídricos de tres zonas de recarga



hídrica en la región como son: las zona de recarga de cuenca binacional de Motagua (Guatemala, Honduras), la del Río Ulúa (Honduras) y la cuenca trinacional del Río Lempa. Siendo la cuenca del Río Lempa la de mayor importancia a nivel centroamericano, la cual nace en la República de Guatemala, cruzando el territorio de Hondureño y Salvadoreño y desembocando en el océano Pacífico. A esta área de conservación conjunta lo denominaron Reserva de la Biósfera Internacional La Fraternidad.

“Trifinio” es el nombre como se denomina al punto de encuentro de las fronteras de los tres países, ubicado en una de las zonas núcleo: El Parque Nacional Montecristo Por otro lado “Fraternidad” deriva de la importancia histórica de esta región ya que el territorio de la Reserva de la Biósfera fue el sitio de integración y base para la paz. Es en esta región donde se firman los acuerdos de Esquipulas (I y II) que tuvieron el fin de impulsar la integración económica, política y social de los tres países.

2. **PAIS:** HONDURAS (este documento corresponde a la propuesta de Reserva de la Biosfera Trifinio Fraternidad, Honduras).



### **3. CUMPLIMIENTO DE LAS TRES FUNCIONES DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA:**

[En el Artículo 3 del Marco Estatutario se exponen las tres funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico. Explíquese en términos generales de qué modo cumple estas funciones la zona.]

#### **3.1 “Conservación - contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.”**

[Destáquese la importancia del sitio para la conservación a escalas regional o mundial.]

El Macizo de Montecristo, forma parte de la Cuenca Alta del Río Lempa (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Plan de Manejo Integrado del APTM) y se caracteriza por tener una de las extensiones más grandes y menos perturbadas de bosque o bosque montano en Centroamérica. Este tipo de bosque está ampliamente reconocido por conservar grandes diversidades de plantas e insectos, muchos de los cuales viven en pocos sitios del mundo y están en peligro de extinción. Por lo menos una especie de salamandra, 37 especies de escarabajos y 6 especies de flora existen solamente en Montecristo, por lo cual el sitio es de suma importancia para la conservación de biodiversidad.

Montecristo se califica como un Área Clave para la Biodiversidad (Key Biodiversity Area) según criterios de Conservation Internacional, y cumple con criterios para ser declarado un Sitio de la Alianza para Cero Extinciones (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

Se reconocen para el bosque nublado de la región al menos 51 especies de plantas que hasta el momento no se han reportado en otros ecosistemas de Centro América. La *Pinguicola mesophytica* una especie de planta carnívora es una de estas especies que además posee un hábitat muy restringido. Ocho especies de plantas están incluidas como Vulnerables, en Peligro o en Peligro Crítico por UICN (2005) a nivel mundial. Estas incluyen, *Abies guatemalensis*, *Cedrela odorata*, *Eugenia salamensis*, *Guaiacum sanctum*, *Hampea reynae*, *Nectandra rudis*, *Persea schiedeana* y *Pinus tecunumanii*. Entre las especies de fauna nuevas para la ciencia se reconocen *Bolitoglossa heiroreias*, *Ptychohyla salvadorensis*, *Abronia montecristo*, *Norops heterophilidotus*, *Geophis fulvoguttatus*, *Rhadinaea montecristi*, *Rhadinaea kinkelini*. (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Plan de Manejo Integrado del APTM).

Además el área propuesta tiene una importante masa boscosa de bosques de pino y encino de centroamérica los cuales están considerados en peligro crítico según el World Wildlife Found (WWF), como Hot Spot por Conservation International (CI), y en peligro por The Nature Conservancy (TNC). Son además una ruta trans-nacional de migración para cerca de 225 especies de aves. El macizo de Montecristo se considera como área crítica para la conservación como hábitat invernal del chipe caridorado o Golden-cheeked Warble ***Dendroica chrysopharia***.

Los bosques de Pino-Encino se distribuyen desde Norte América (Canadá hasta Costa Rica), pero considerando solamente la región mesoamericana se estima que la distribución original de este ecosistema fue de 10,384,271 hectáreas, de las que actualmente se estima existen 2,672,835 hectáreas. El área de la Reserva de Biosfera Mantiene una extensión aproximada de 0.18 de la cobertura actual.

El Macizo de Montecristo es además un enclave estratégico en la estructura y consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano, por lo que su reconocimiento como Reserva de Biosfera fortalecerá esta iniciativa regional de conservación y desarrollo en Mesoamérica.

### **3.2 “Desarrollo - fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.”**

[Indíquese qué posibilidades ofrece la Reserva de Biosfera propuesta de lograr este objetivo.]

La zona propuesta como Reserva de Biosfera presenta grandes oportunidades de desarrollo en la región, considerando dos elementos importantes: uno se refiere a la actividad productiva del café, el cual presenta un mosaico de sistemas de producción, que van desde el café sin sombra hasta los cafetales bajo sombra natural. Es importante enfatizar que el café es la principal fuente de ingresos económicos en la región. El otro elemento importante se refiere a la presencia de bosques de coníferas, principalmente pino, y algunos rodales importantes de liquidámbar (extensión más austral de esta especie al sur de su distribución original). Las coníferas son la base de la industria forestal del país, y en esta región se localizan fuentes que pueden convertirse en bosques semilleros importantes como bancos de germoplasma, así como base de una industria local de cultura forestal en bosques bajo manejo sostenible.

En la región existen elementos especiales que hacen a la región potencialmente interesante desde el punto de vista de desarrollo turístico, entre las cuales destacan:

- a) Agro-turismo. La región se caracteriza por ser productora de café bajo sombra pero también se cultivan hortalizas ¿con prácticas amigables al ambiente reduciendo uso de agroquímicos? Este segmento turístico no está desarrollado actualmente, pero ofrece un potencial interesante.

La existencia del Tratado de Constitución del Plan Trifinio y su aceptación por la sociedad local garantiza la estabilidad de los esfuerzos en pro del desarrollo sostenible ya que la Reserva de Biosfera propuesta se inserta en esta región de desarrollo socio económico con enfoque del desarrollo sostenible.

### **3.3 “Apoyo logístico - prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.”**

[Indíquense los medios actuales o previstos.]

La Comisión Trinacional del Plan Trifinio, constituida en su más alto nivel por los vicepresidentes de El Salvador, Guatemala y Honduras y su instancia ejecutiva La Secretaría Ejecutiva Trinacional tienen 20 años de presencia en la región, desarrollando diferentes tipos de proyectos e iniciativas, todas con carácter de trinacionalidad. En este sentido existe una infraestructura básica representada por la Unidad Técnica Trinacional (UTT) que es la sede en la que se alojan los distintos proyectos que se desarrollan en la zona. La UTT cuenta con recursos institucionales, físicos, de equipo y tecnológicos adecuados para dar soporte a los proyectos y programas que se ejecutan actualmente y los que se puedan ejecutar en el futuro.



Dado que las municipalidades organizadas en la Mancomunidad Trinacional del Río Lempa están empeñadas en promover el desarrollo sostenible de la región y apoyan esta iniciativa también se cuenta con el apoyo logístico necesario para la ejecución de proyectos demostrativos.

#### **4. CRITERIOS PARA LA DESIGNACION COMO RESERVA DE BIOSFERA**

[En el Artículo 4 del Marco Estatutario se exponen 7 criterios generales que habrá de satisfacer una zona para ser designada Reserva de Biosfera y que se enumeran a continuación.]

##### **4.1 “Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativo de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.”**

[El término “mosaico” se refiere a una diversidad de tipos de hábitats naturales y de cobertura del suelo derivados de usos humanos, como los campos, los bosques objeto de ordenación forestal, etc. El término “región biogeográfica importante” no se define de modo estricto pero convendría remitir al mapa de “La Red Mundial de Reservas de Biosfera” en que se presentan 12 tipos principales de ecosistemas a escala mundial.]

En la Reserva de Biosfera propuesta existen dos ecoregiones que corresponden a dos grandes biomas a nivel global, (i) los bosques tropicales y subtropicales húmedos de hoja ancha y (ii) los bosques tropicales y subtropicales secos de hoja ancha. (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo). Las eco-regiones presentes en el área propuesta son:

- Bosque de pino-roble (pino-encino) de Centroamérica (NTO 303)
- Bosque montano húmedo de Centroamérica (NTO 112)

Bosque de Pino-Encino de Centroamérica, considero en peligro crítico. Esta formación está constituida, principalmente de pinos, encinos y robles. El rango altitudinal de su distribución como región va desde los 600 a 2,300 metros sobre el nivel del mar (msnm) La temperatura de los bosques de pino-encino varía según el rango altitudinal entre 14°C a 25°C, mientras que la orientación respecto a los vientos húmedos también permite variabilidad en la cantidad de lluvia recibida entre 900-3,700 milímetros de precipitación anual. En la región propuesta como Reserva de Biosfera se han identificado hasta 44 especies, las más importantes son: pino ocote (*Pinus oocarpa*), Lengua de cuzuco (*Rapanea juergensenii*) y el encino (*Quercus aata*). Otras especies que co-existen son nistamalillo (*Paullinia pinnata*), el zorrillo (*Roupala glaberrima*), la anona de montaña (*Annona chirimolia*) y quina (*Viburnum hartwegii*) (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado y Programa de Acción Regional Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo; Centro de Estudios Ambientales y Biodiversidad, Alianza para la Conservación de Bosques de Pino-Encino de Mesoamérica, The Nature Conservancy. 2009. Diagnóstico Ecológico y Socioeconómico de la Ecorregión Bosques de Pino-Encino de Centroamérica; Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

El Bosque Montano se considera en peligro y es identificado en la región como bosque nublado o bosque nebuloso se caracteriza por temperaturas mínimas que oscilan entre los 6°C a 12 °C y precipitaciones dentro del orden de los dos mil milímetros anuales. La topografía de esta región es muy accidentada y con fuertes pendientes; razón por la cual la vegetación se ha conservado casi inalterada. En la Reserva de Biosfera propuesta se

ubican diversas especies, entre las que se mencionan: Gualin (*Alfaroa* sp. Nov), Coloradito (*Gordonia* sp. nov.), Pata de Paloma (*Quetzalia reynae*), Majagua (*Hampea reynae*), escarabajos (*Petrejoides salvadorae*; *Ogyges* spp, *Veturius* sp. nov.), (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

#### 4.2 “Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica.”

[Esto se refiere no sólo al número de especies endémicas, o de especies raras y en peligro en los planos local, regional o mundial, sino también a las especies de importancia económica mundial, los tipos de hábitat raros o las prácticas singulares de uso de la tierra (por ejemplo, el pastoreo tradicional o la pesca artesanal) que favorecen la conservación de la diversidad biológica. Dése aquí sólo una indicación general.]

El valor principalmente reconocido en la región es la protección y conservación del bosque nublado de la parte alta del Macizo de Montecristo asociado con la regulación de la oferta hídrica. De hecho el eje de trabajo en el Plan Trifinio es el agua que se produce en el Macizo de Montecristo. Los bosques nublado de la región son hábitat importante para poblaciones de quetzal (*Pharomachrus mocinno mocinno*), vistos en El Salvador y Guatemala y también en la región hondureña que están en franco proceso evolutivo. La lagartija arborícola de Montecristo (*Abronia montecristoi*) es una especie endémica registrada para el Macizo de Montecristo sector Hondureño y Salvadoreño, también se identifica a la salamandra endémica del bosque nuboso (*Bolitoglossa heioreias*), también se puede mencionar entre este grupo de especies endémicas a la lagartija de vientre liso (*Norops heteropholidotus*), (Formulación Participativa Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo). Pero también se reconocen otros aportes relacionados con la conservación biológica entre ellos: la producción de café bajo sombra natural del bosque que permite conservar hábitat para diversas especies, particularmente para aves migratorias entre las que destaca *Dendroica chrysoparia* (Golden cheeked warbler), (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño). Las poblaciones de pino-encino, representan banco de germoplasma importantes para la región.

Como ya se ha indicado antes existen especies de flora y fauna de particular importancia, por ser nuevas para la ciencia o por ser endémicas. A continuación se enumeran las principales: Entre las aves hay diversas especies endémicas que dependen completamente de los bosques de pino-encino Mesoamericanos, tales como el mosquero de cincho (*Xenotriccus callizonus*), codorniz ocelada (*Cyrtonyx ocellatus*), Buho barbudo o Bearded Screech-Owl (*Otus barbarus*), Tolobojo, Toloboj o Blue-throated Motmot (*Aspatha gularis*), Chipe cabeza rosada o Pink-headed Warbler (*Ergaticus versicolor*) y el Chipe caridorado o Golden-cheeked Warbler (*Dendroica chrysoparia*) considerada en peligro de extinción a nivel mundial por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y Birdlife International se ha convertido en una especie bandera para los bosques de pino encino mesoamericanos. (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado y Programa de Acción Regional Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo, Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo)

Especies nuevas para la ciencia encontradas en la región son: pata de palomo (*Quetzalia reynae* Celastraceae), majagua (*Hampea reynae*), calagua (*Robinsonella montecristensis*), siete pellejos (*Zinoweiwia cuneifolia*), orquídea carnívora (*Pinguicola mesophytica*), (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación

Participativa Plan De Manejo Integrado y Programa de Acción Regional Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

#### **4.3 “Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional.”**

[Expónganse en términos generales las posibilidades que ofrece la zona de servir como sitio piloto para la promoción del desarrollo sostenible de su región (o “ecorregión”).]

La Propuesta Reserva de Biosfera se ubica en la región del Plan Trifinio. Esta región tiene como objetivo general **Contribuir a la integración centroamericana, mediante una acción conjunta de Guatemala, El Salvador y Honduras, orientada al desarrollo integral, armónico y equilibrado de la región fronteriza de los tres países.** Entre los proyectos que se desarrollan en el ámbito del desarrollo sostenible se enuncian:

1. **Programa de Protección de Bosques Tropicales y Manejo de Cuencas en la Región del trifinio**, cuyo objetivo es promover la protección y conservación de los bosques y el agua mediante el uso correcto del territorio, incidiendo en las políticas públicas nacionales, abordara el ordenamiento territorial, el manejo de bosques tropicales, el uso de los recursos naturales y la promoción de los medios de vida sostenibles.
2. **Proyecto Trinacional de Cafés Especiales Sostenibles”** PROTCAFES tiene como objetivo fortalecer el mejoramiento socio ambiental y económico en la región de la Cuenca Trinacional del Río Lempa, por medio de la caficultura sostenible, facilitará la inserción de los cafés especiales de la Región en los mercados europeos, por medio del fortalecimiento de las capacidades empresariales de los productores.
3. **El Proyecto de impulso a la pequeña empresa** busca potenciar las capacidades de desarrollo en la región centroamericana a través del desarrollo económico local a fin de mejorar condiciones de vida de los hogares en los territorios. Así mismo pretende contribuir al fortalecimiento y articulación nacional y regional de los actores que intervienen en los territorios (MIPYMEs, Municipalidades, Mancomunidades y entes regionales); y al fomento de la economía local promoviendo la identidad cultural de los mismos. El proyecto busca llegar a micro, pequeñas y medianas empresas de productores, artesanos, gastronomía, hospedaje, transporte, asociaciones locales, empresas asociativas, redes de empresas y municipalidades

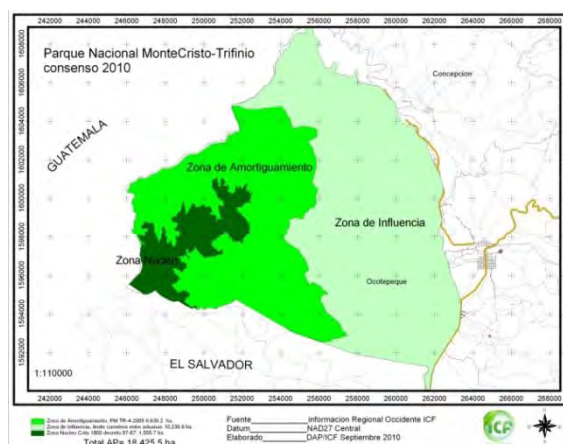
Los proyectos enunciados están actualmente en fase de ejecución y son un ejemplo del potencial de la Reserva de Biosfera propuesta para cumplir con las expectativas de este inciso. Otros proyectos en el marco del espíritu de las Reservas de Biosfera del Programa MAB podrán desarrollarse, significando una contribución valiosa en el contexto de los aportes incrementales a los esfuerzos del desarrollo sostenible regional.

#### 4.4 “Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las reservas de biosfera.”

[Esto se refiere en particular a: a) la superficie necesaria para lograr los objetivos de conservación a largo plazo de la(s) zona(s) núcleo y la(s) zona(s) tampón y b) la disponibilidad de zonas apropiadas para trabajar con las comunidades locales en los ensayos y demostraciones de usos sostenibles de los recursos naturales.]

La Reserva de Biosfera propuesta tiene una zona núcleo de 1,555.70 hectáreas, una zona de amortiguamiento de 6,630.20 hectáreas y una zona de Influencia de 10,239.6 hectáreas lo que hace una extensión total de 18,425.50 hectáreas.

Zona	Área (Ha)	%
<b>Núcleo</b>	1,555.70	8.44
<b>Amortiguamiento</b>	6,630.20	35.98
<b>Zona de Influencia</b>	10,239.6	55.58
<b>Total</b>	<b>18,425.50</b>	<b>100</b>



#### 4.5 Mediante la zonación apropiada:

“a) una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos.”

[Describese brevemente la(s) zona(s) núcleo, indicando su situación jurídica, su tamaño y los principales objetivos de conservación.]

La zona núcleo comprende de los 1,800 msnm hasta los 2,418 msnm. Fue declarada mediante el Decreto 87-87 de fecha 1 de julio de 1987 y su objetivo primordial es la conservación del bosque nuboso. Tiene una extensión de 1.555.7 hectáreas. bosques constituyen reservas de incalculable importancia para la conservación de los suelos, agua, recursos forestales, diversidad de la vida animal y vegetal y la calidad de la vida ambiental en general, además estos bosques ofrecen oportunidades para un desarrollo cultural, científico artístico, educativo, espiritual y de esparcimiento así como los beneficios de una actividad turística nacional e internacional a las comunidades en el área de influencia, y los objetivos de creación del área se orientan a:

- Disminuir la problemática de escasez del recurso hídrico a nivel nacional por el deterioro de los bosques nublados.
- Conservar los ecosistemas que tienen la mayor capacidad de generar agua potable a un bajo costo.
- Proteger la fauna silvestre, de forma especial para aquellas especies en peligro de extinción.
- Proteger los bancos genéticos y fuentes de semillas de aquellas especies de flora y fauna que han sido y están siendo explotadas irracionalmente.

- Velar por la preservación de aquellas áreas silvestres que por su riqueza biológica, histórica y cultural forman parte del patrimonio de todos los hondureños.
- Aprovechar las oportunidades para un desarrollo cultural, científico, artístico, educativo, espiritual y de esparcimiento, así como los beneficios de una actividad turística nacional e internacional a las comunidades en el área de influencia.

En el año 2005 En el marco actual del APTM, a través de la elaboración del Plan de Manejo Trinacional, se propuso una ampliación de la Zona Núcleo a 4,455.58 Hectáreas sin embargo, no existe ningún otro decreto que legalice estos límites por lo cual se consideraran para al presente Propuesta los límites indicados en el Decreto 87-87 de creación del área Protegida.

“b) una o varias zonas tampón claramente definidas, circundantes o limítrofes de la(s) zona(s) núcleo, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación.”

[Describase brevemente la(s) zona(s) tampón, su situación jurídica, su tamaño y las actividades en curso y previstas en ella(s).]

Esta zona se define como un área circundante a la Zona núcleo con una extensión de 6,630.20 hectáreas, que permitirá establecer acciones, normas y regulaciones de manejo que permitan disminuir o eliminar las presiones sobre los elementos de conservación del área protegida.

La zona de amortiguamiento fue definida en el Plan de Manejo trinacional con El objetivo *Contribuir a la mitigación de los impactos negativos a los elementos de conservación del área, mediante la promoción y desarrollo de acciones productivas sostenibles, educación ambiental y fortalecimiento de capacidades locales entre los pobladores, para involucrarles en el manejo y conservación del área.*

Esta zona ha sido establecida siguiendo una combinación de parámetros técnicos, para definir un área que integra porciones boscosas con áreas de producción permanente (especialmente café) y asentamientos humanos, que bajo un concepto de manejo integral podrán contribuir a la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad de la región.

En la zona se prevé la realización de actividades de turismo e interpretación ambiental en sitios específicos de acuerdo al potencial de desarrollo turístico que se identifique en cada caso. En cada caso se promoverá la participación activa de las comunidades para desarrollar el turismo comunitario como una forma de mejorar la economía local.

“c) una zona exterior de transición donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos.”

[La Estrategia de Sevilla concedió una mayor importancia a la zona de transición ya que se trata de la zona donde han de tratarse las cuestiones clave sobre medio ambiente y desarrollo de una región determinada. La zona de transición no tiene, por definición, una delimitación espacial sino que cambia de tamaño según los problemas que van surgiendo con el tiempo. Describase brevemente la zona de transición tal y como está prevista en el momento de la propuesta, los tipos de cuestiones que han de tratarse en ella a corto y largo plazo. El tamaño debe mencionarse sólo a título indicativo.]

La zona de influencia de la Reserva de Biosfera propuesta se extiende desde el límite inferior de la zona de amortiguamiento hasta los límites de la carretera internacional que

va desde la frontera de Agua Caliente con Guatemala hasta la frontera de El Poy con El Salvador.

En esta zona se presentan los centros poblados de mayor densidad, así como centros escolares y de servicios de salud, así como importantes zona de cultivo de café bajo las modalidades de café sembrado sin sombra como cultivo bajo sombra. La agricultura de subsistencia basada en el maíz es característica de esta zona.

**4.6 “Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otros autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la reserva de biosfera.”**

[Indíquese si se aplican tales disposiciones o si está previsto hacerlo.]

Para el manejo y administración de la propuesta Reserva de Biosfera se ha planeado la integración de un Comité de Gestión de la Biosfera, el cual se constituirá con representantes de los diferentes sectores presentes en la Reserva de Biosfera.

Para un funcionamiento efectivo de la Reseva de Biosfera se plantea un trabajo conjuntamente con otras instituciones públicas y otras con competencia en la materia, coordinando las acciones derivadas de la política y de la planificación estratégica correspondiente, procurando consensos entre los diversos actores involucrados y fortaleciendo las instancias de concertación establecidas en el marco legal y que por iniciativa de la sociedad civil se conformen.

El ICF ejercerá un liderazgo consecuente con sus atribuciones y responsabilidades para lograr una gestión efectiva y un desarrollo sostenible del área protegida, considerando para ello un esquema institucional participativo.

Para la conformación de este Comité Central de la Biosfera se consideran los planteamientos de participación social propios del país, a través de los patronatos y juntas de agua y la propuesta del Plan de Participación Ciudadana elaborado para el manejo del Área Protegida Trinacional Montecristo que prevé una amplia participación social que se apropie del manejo y administración de dicha área.

Este planteamiento considera que participación ciudadana como “la intervención de las comunidades locales de manera activa e informada en un proceso en el cual los involucrados influyen y toman control sobre las iniciativas de desarrollo y en las decisiones y recursos que los afectan”. (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado y Programa De Acción Regional Plan de Participación Ciudadana Área Protegida Trinacional Montecristo)

El siguiente cuadro presenta el concepto propuesto para promover la participación ciudadana

<b>Actor</b>	<b>Objetivo de la participación</b>
Comunidades urbanas y	La principal tarea de la administración del área debe ser pasar de un esquema clientelar, de manipulación de información hasta el nivel de autogestión, en un alto porcentaje de las comunidades que forman parte

rurales)	de la Reserva de Biosfera.
Funcionarios Estatales Sectoriales	Lograr por medio de la participación de los diferentes sectores del Estado la intersectorialidad, integralidad y trinacionalidad de la administración del área.
Gobiernos Locales (Municipalidades)	Garantizar la intersectorialidad, integralidad y trinacionalidad por medio de los gobiernos locales incorporados al manejo y administración del área por medio de la coordinación de acciones y compartiendo decisiones y responsabilidades.
Instituciones académicas y de Educación	Prestación de servicios de capacitación, realización de estudios y evaluaciones toda vez que son entes de conocimiento institucionalizado
Medios de Comunicación	Incorporar el concepto de administración y manejo de la Reserva de Biosfera en la sociedad por medio de la generación de información, así como cambiar actitudes e interpretaciones relacionadas al área
Organizaciones de la Sociedad Civil	Incorporar las experiencia de las OSC a la administración y manejo de la Reserva de Biosfera, por medio de consultas, asesorías u otro medio de coordinación que facilite dicha incorporación
Sector Privado	Establecer canales de comunicación, coordinación y ejecución de proyectos, programas y actividades para el área protegida.



#### **4.7 Mecanismos de ejecución.**

¿Cuenta la Reserva de Biosfera propuesta con:

“a) mecanismos de gestión de la utilización de los recursos y de las actividades humanas en la(s) zona(s) tampón”?

(Expónganse brevemente)

Si, se han desarrollado instrumentos como el Plan de Manejo Integrado del Área Protegida Trinacional Montecristo que puede aplicarse a la zona núcleo y en la zona de amortiguamiento de la Reserva de Biosfera propuesta. También se considera el Plan de Participación ciudadana que son instrumentos de gestión orientados al ordenamiento de uso de los recursos naturales y a la promover la participación social y con ello beneficiar a las comunidades en actividades que les generen ingresos económicos, de igual forma pueden ser beneficiados con la gama de proyectos que se generen a nivel trinacional. social

El Plan de Participación ciudadana ha sido impulsado por el Plan Trifinio y el Proyecto APTM de manejo financiado por el GEF a través del Banco Intereamericano de Desarrollo se ha fomentado una estrategia de involucramiento de los diferentes actores locales que comprende las siguientes organizaciones:

- a. Nodo Trinacional de propietarios privados de reservas naturales privadas
- b. Mancomunidad Trinacional Fronteriza del Rio Lempa
- c. Alianza para la conservación de la Región Trifinio (representada por todas las ONG coadministradoras o comanejadoras de áreas protegidas de la Región Trifinio.
- d. Plataforma comunitaria y centros escolares rurales colindantes al area protegida (APTM)
- e. Jóvenes Amigos de Montecristo
- f. Cámara Trinacional de Turismo Sostenible

“b) una política o un plan de gestión de la zona en su calidad de reserva de biosfera”?

(Expónganse brevemente)

Honduras cuenta con políticas y estrategias que priorizan el sector forestal y las áreas protegidas como un elemento clave para el desarrollo.

La Estrategia para la Reducción de la Pobreza (ERP) ubica al recurso forestal y las áreas protegidas como elemento importante para el crecimiento económico, vinculado con la generación de empleo, ya que un 60% de la población rural, equivalente a 4.2 millones de habitantes se ubican en áreas adyacentes y dentro de los bosques, estas personas se dedican principalmente a actividades agrícolas y ganaderas, el sector forestal genera únicamente 75,000 empleos. En tal sentido, el Sistema Social Forestal se orienta a beneficiar estas comunidades y a la generación sustancial de nuevos empleos.

El PRONAFOR constituye el brazo operativo de la Política Forestal, en la búsqueda de una significativa contribución del Sector al fomento de actividades forestales, áreas protegidas y vida silvestre, así como también al desarrollo socio-económico y a la reducción de la vulnerabilidad ambiental de Honduras.

El PESINAPH, debe considerarse como un instrumento o herramienta de planificación estratégica, para las instancias competentes del Sector, y debe ser fundamental para el país, porque constituye la guía para la gestión en el manejo, administración, proyección, toma de decisiones y organización de las Áreas Protegidas (AP) para el período 2010 – 2010.

El Plan Estratégico de Desarrollo del Plan Trifinio y el Plan Estratégico Trinacional para la Cuenca Alta del Río Lempa, ambos adecuadamente al concepto **de Reserva de Biosfera ya que se enmarcan en los criterios de desarrollo sostenible, participación social local y los objetivos básicos de las Reservas de Biosfera del Programa MAB.**

“c) una autoridad o un dispositivo institucional encargado de aplicar esa política o ese plan”?

(Expónganse brevemente)

### **El Instituto Nacional de Conservación y desarrollo Forestal, áreas Protegidas y Vida Silvestre.**

Mediante el Decreto Legislativo 98-2007 que entró en vigencia el 17 de marzo de 2008, se crea el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), y se confiere a su Director Ejecutivo el rango de Secretario de Estado con derecho a participar en el Consejo de Ministros.

Se define al ICF como “un ente desconcentrado y dependiente de la Presidencia de la República con exclusividad en la competencia que determine” la Ley. A su vez, se le asignan las funciones de: “Administrar el recurso forestal público para garantizar su manejo racional y sostenible; Regular y controlar el recurso natural privado para garantizar la sostenibilidad ambiental; Velar por el fiel cumplimiento de la normativa relacionada con la conservación de la biodiversidad; Promover el desarrollo del sector en todos sus componentes sociales, económicos, culturales y ambientales en un marco de sostenibilidad; y, Dar cumplimiento a los objetivos” establecidos en la Ley.

La Ley estipula que el ICF ejercerá sus funciones “con independencia técnica, administrativa y financiera” y que “actuará como ejecutor de la política nacional de conservación y desarrollo forestal, áreas protegidas y vida silvestre con facultad de desarrollar programas, proyectos y planes y de crear las unidades administrativas técnicas y operativas necesarias para cumplir con los objetivos y fines” contenidos en la Ley.

**El Comité Trinacional para las Áreas Protegidas de Trifinio** asume un papel activo durante la implementación del Proyecto funciona en calidad de organismo técnico asesor de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT), en asuntos concernientes al manejo coordinado y gobernabilidad del área protegida Trinacional. En tal función facilita la preparación y aprobación de los instrumentos jurídicos e institucionales requeridos en los respectivos países para cumplir los objetivos del Plan de Manejo Integrado (especialmente los que tienen que ver con la legalización de los límites ampliados del área protegida, el esquema de ordenamiento territorial y los mecanismos sostenibles de financiación), así como en lo que se refiere a controlar la calidad de las actividades técnicas realizadas por la UMT. El CAT, de mutuo acuerdo con la SET/CTPT, aprobará los planes operativos anuales, presupuestos e informes de avance preparados por la UMT.

**La Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT)** está conformada por los Señores Vicepresidentes de las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras y fue fundada mediante un tratado entre dichas Repúblicas. La CTPT trabaja en pro del desarrollo sostenible y Conservación de los Recursos Naturales en la Región del Trifinio, la cual es compartida por los tres países arriba señalados, para lo cual ejecuta su estrategia "Agua sin Fronteras". Se ha constituido y consolidado la Comisión Trinacional del Plan Trifinio,

de nivel vicepresidencial, con su Secretaría Ejecutiva Trinacional y Secretarías Ejecutivas Nacionales, con sede alternativa, cada dos años, en cada uno de los tres países. Su funcionamiento es financiado por aportes nacionales regulares.

Este organismo conduce, evalúa y supervisa la ejecución del Plan y participa en la de cada uno de sus proyectos trinacionales, con apoyo de la OEA y del IICA, que para tal fin mantienen una Unidad Técnica con sede en Guatemala.

Tanto la Comisión Trinacional, para el área del Trifinio, como el **Parlamento Centroamericano**, a nivel de la región centroamericana, son frutos de la voluntad política integracionista regional. Esa voluntad, históricamente vigente, ha experimentado altibajos en su materialización, con un notable repunte en los últimos años, reforzada por la tendencia mundial a la formación de grandes bloques políticos y comerciales. El Salvador, Guatemala y Honduras son los países del Istmo Centroamericano que más rápidamente se han incorporado a esta tendencia y asumido los compromisos correspondientes. Esta situación conforma un marco político propicio a la ejecución del Plan Trifinio y consecuente liberación gradual de las inveteradas restricciones al tránsito fronterizo en el área del Plan.

No se ha propuesto formalmente la creación de una **Autoridad Regional Trinacional de desarrollo con sede en el área**. Sin embargo, las necesidades de los primeros proyectos que han iniciado su etapa de ejecución, han conducido a la instalación de oficinas equipadas en Esquipulas, para la coordinación trinacional, y en cada uno de los tres países para las coordinaciones nacionales.

“d) programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación”?

[Expónganse brevemente las actividades de investigación, observación permanente o vigilancia (en curso o previstas), educación y capacitación.]

En el marco del Proyecto Implementación del Plan de Manejo Integrado del APTM, se encuentra conformado el Comité Trinacional del Programa de Investigación del Área Protegida Trinacional conformado por los representantes designados por CONAP/Guatemala, ICF/Honduras y MARN/El Salvador.

También se cuenta con la Estrategia de Educación Ambiental y Participación Ciudadana para la Cuenca Alta del Río Lempa.

## 5. APOYOS OFICIALES

5.1 Firmados por la autoridad o autoridades encargadas de la ordenación de la(s) zona(s) núcleo:

Nombre completo: **Ing. José Trinidad Suazo**

Título: **Director del instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, áreas Protegidas y Vida Silvestre. (ICF)**

Firma

Fecha 20 de Septiembre del 2010

Nombre completo: **Ing. José Antonio Galdámes**

Título: **Sub Director del instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, áreas Protegidas y Vida Silvestre. (ICF)**

Firma

Fecha 20 de Septiembre del 2010

Nombre completo: **Lic. Eula Eduviges Domínguez**

Título: **Jefe de Departamento de Áreas Protegidas del instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, áreas Protegidas y Vida Silvestre. (ICF)**

Firma

Fecha 20 de septiembre del 2010

5.2 Firmados por la autoridad o autoridades encargadas de la ordenación de la(s) zona(s) tampón:

Los mismos 5.1

5.3 Firmados, según proceda, por la administración nacional (o estatal, o provincial) encargada de la ordenación de la(s) zona(s) núcleo y la(s) zona(s) tampón:

Los mismos 5.1, 5.2

5.4 Firmados por la autoridad o las autoridades, la autoridad local elegida reconocida por el gobierno o el portavoz y representante de las comunidades asentadas en la zona de transición:

Los mismos que 5.1, 5.2, 5.3 y ver actas firmadas en comunidades como apoyo local a esta iniciativa

**5.5 Firmados en nombre del Comité Nacional o centro de enlace del MAB:**

Nombre completo: **Ingeniero Nicolás Mauricio Irías Osorio**

Título: **Coordinador del Proyecto Reserva de Biosfera Transfronteriza Corazón del corredor Biológico Mesoamericano**

Firma. \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## PARTE II: DESCRIPCION

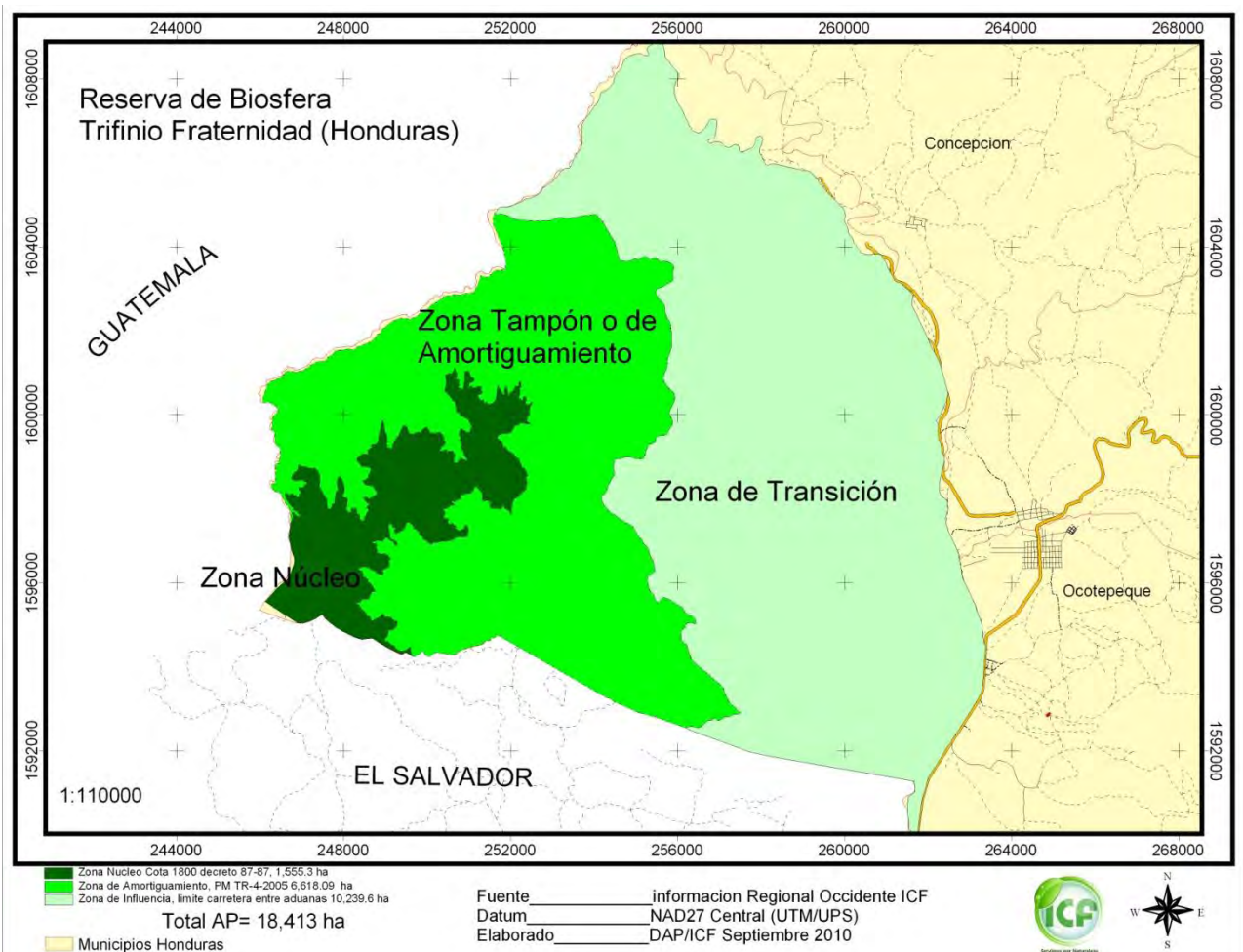
### 6. UBICACIÓN (LATITUD Y LONGITUD): ) aquí puede apoyar Henry Granados favor llenar esta parte)

[Indíquense en grados, minutos y segundos, las coordenadas del punto central y los límites externos de la Reserva de Biosfera propuesta, para ser utilizados en un Sistema de Información Geográfico (SIG)]

La Reserva de Biosfera Propuesta de Trifinio Fraternidad se ubica en el macizo montañoso de Montecristo, en la región fronteriza que comprende a la República de El Salvador, Guatemala y Honduras,

Geográficamente se localiza entre los 88°45' y 89°50' de longitud Oeste, y entre los 14°05' y 15°12' de latitud Norte. (Plan de Manejo Integral Montecristo Trifinio 2005). El área se ubica en la región nor-occidental de El Salvador y en las regiones oriental y occidental de Guatemala y Honduras respectivamente.

Administrativamente, la Reserva en lo que corresponde a Honduras se encuentra en los municipios de Santa Fe y Ocotepeque, ampliándose en su Zona de Transición al Municipio de Concepción y una pequeña parte en el Municipio de Sinuapa, todos estos municipios pertenecen al Departamento de Ocotepeque.



## 7.- SUPERFICIE:

**Total (Ha.) 18,413**

- 7.1 Dimensión de la(s) zona(s) núcleo terrestre(s): **1,555.3 hectáreas**;  
Eventualmente, dimensión de la(s) zona(s) núcleo marina(s): 0 hectáreas.
- 7.2 Dimensión de la(s) zona(s) tampón terrestre(s): **6,618 hectáreas**; Eventualmente,  
dimensión de la(s) zona(s) tampón marina(s): 0 hectáreas.
- 7.3 Dimensión aproximada de la(s) zona(s) de transición terrestre(s) (si la(s) hay):  
**10,239.6 hectáreas**; Eventualmente, dimensión aproximada de la(s) zona(s) de  
transición marina(s): 0 hectáreas.
- 7.4 Breve justificación de la zonación (desde el punto de vista de las distintas funciones  
de las reservas de biosfera) tal como aparece en el mapa de zonación. En caso que  
exista a nivel nacional un tipo de zonación diferente, sírvase indicar como podría  
coexistir con los requerimientos de las reservas de biosfera:

La **zona núcleo**, esta zona corresponde a la región que se localiza sobre los 1,800 metros sobre el nivel del mar y alcanza hasta los 2,418 msnm en el Macizo de Montecristo y corresponde a la mayor cantidad de cobertura de bosque nuboso en la región el cual se encuentra en buen estado de conservación.

la **Zona de Amortiguamiento**, se define como un área circundante a la zona núcleo, que permitirá establecer acciones, normas y regulaciones de manejo que permitan disminuir o eliminar las presiones sobre los elementos de conservación de la zona núcleo y por otra parte hacer un ordenamiento del uso de los recursos naturales basado en el concepto de desarrollo sostenible. Esta zona ha sido establecida siguiendo una combinación de parámetros técnicos, para definir un área que integra porciones boscosas con áreas de producción permanente (especialmente café) y asentamientos humanos, que bajo un concepto de manejo integral podrán contribuir a la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad de la región. El objetivo para el manejo de esta zona es: Contribuir a la mitigación de los impactos negativos a los elementos de conservación del área, mediante la promoción y desarrollo de acciones productivas sostenibles, educación ambiental y fortalecimiento de capacidades locales entre los pobladores, para involucrarles en el manejo y conservación del área.

**La zona de transición.** La zona de influencia de la Reserva de Biosfera propuesta se extiende desde el límite inferior de la zona de amortiguamiento hasta los límites de la carretera internacional que va desde la frontera de Agua Caliente con Guatemala hasta la frontera de El Poy con El Salvador, con una extensión superficial de 10, 239.6 hectáreas.

se ha considerado esta zona por tener un potencial turístico, económico y social, este incluye desde fincas de café certificadas, manejo de la ganadería extensiva, masas de bosque conservados de manera natural y la cultura de las personas que habitan en esta zona.



El objetivo por el cual se ha considerado esta zona es con el fin de involucrar a los pobladores de la zona circuncidante al APTM a formar parte del potencial que se pueda implementar el desarrollo económico local.

## 8. REGION BIOGEOGRAFICA:

[Indíquese la denominación generalmente aceptada de la región biogeográfica en que se encuentra la Reserva de Biosfera propuesta. Puede utilizarse como referencia el mapa de la Red Mundial de Reservas de Biosfera en que se presentan 12 tipos principales de ecosistemas.]

La región bio-geográfica en la que se ubica la Reserva de Biosfera propuesta es la región Neotropical.

Las Eco-regiones identificadas son:

Bosque de pino-roble (pino-encino) de Centroamérica (NTO 303)

Bosque montano húmedo de Centroamérica (NTO 112).

## 9. HISTORIA DEL USO DE LA TIERRA:

[Proporcióñese, si se conoce, un breve un breve resumen del uso o los usos pasado(s)/histórico(s) de la tierra, en relación con las partes principales de la reserva de biosfera propuesta.

Originalmente, entre los años 1,480 y 1,500 los terrenos estaban ocupados por la etnia Chorti, a la llegada de los españoles a la región, los Chorties abandonaron la región. A principios del siglo XX se inició la siembra de café en la región, para lo cual los finqueros, herederos de San Andrés que recibió la región de Ocotepeque por parte de la Reina Isabel, contrataron campesinos para la siembra y corte de café. En 1934 lo que se conoce hoy como Ocotepeque antiguo fue destruido por una inundación del río Marchala por lo que se traslado a una región más segura que compraron a lo que hoy es el municipio de Sinuapa. El tema de los derechos ancestrales es un tema que aún se plantea por parte de los Chorties que recibieron del presidente de turno Carlos Roberto Reyna el reconocimiento de los títulos ancestrales.

El uso de la tierra ha sido básicamente agrícola destinado a la producción agrícola de subsistencia desde los tiempos ancestrales y modernamente a la producción de café y en algunos casos para la producción de ganado a pequeña escala. Aún se pueden apreciar importantes masas de bosques en la zona de amortiguamiento (fundamentalmente coníferas) (Carlos Niño, com. Pers.).

## 10. POBLACION HUMANA DE LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA:

[Número aproximado de personas que viven en la reserva de biosfera propuesta.]

Permanentemente / según la estación

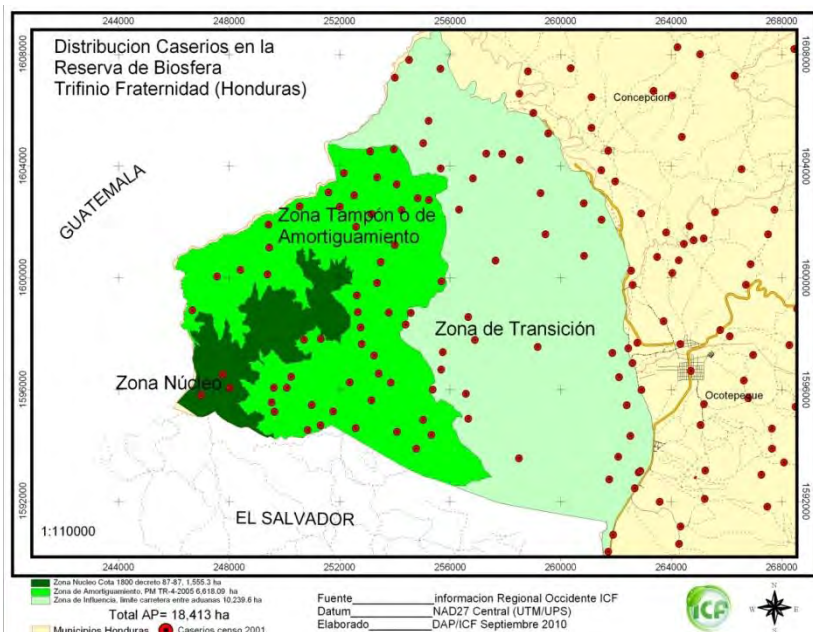
10.1 Zona(s) núcleo:	<u>1,232</u>	/	_____
10.2 Zona(s) tampón:	<u>5,050</u>	/	_____
10.3 Zona(s) de transición:	<u>7,3021</u>	/	_____

#### 10.4 Hágase una breve mención de las comunidades locales que viven en la Reserva de Biosfera propuesta o en sus cercanías:

[Indíquese el origen y la composición étnicos, las minorías, etc., sus principales actividades económicas (por ejemplo, el pastoreo) y la localización de las principales zonas de concentración, remitiendo eventualmente a un mapa.]

Municipio	densidad hab/km2*	Zona	Ha en la reserva	km2 en la reserva	Hab. Estimada en la reserva
Ocotepeque	90.65	núcleo	1030.27	10.3027	934
		tampón	3889.119	38.89119	3525
		transición	5632.76	56.3276	5106
Sinuapa	44.48	transición	84.606	0.84606	38
Concepción	32.75	transición	1682.8	16.828	551
santa fe	56.85	núcleo	524.68	5.2468	298
		tampón	2681.48	26.8148	1524
		transición	2825.74	28.2574	1606
					<b>13583</b>

Las poblaciones son ladinas su mayoría (mezcla de la etnia chortí y la etnia española), se registra sólo una comunidad en el municipio de Ocotepeque (San José de la Reunión) donde se asienta un grupo mayachortí dentro de la zona de amortiguamiento.



En **Honduras**, en el municipio de Ocotepeque se ubican 691 habitantes dentro del APTM y zona de amortiguamiento, distribuidos en 4 aldeas y 20 caseríos. Mientras que en el municipio de Santa Fe, se registran 1035 habitantes distribuidos en 5 aldeas y 4 caseríos.

El sector agropecuario mantiene el mayor nivel de la población

económicamente activa por sector económico en la región del Trifinio. La economía de la región se caracteriza por la fuerte incidencia de las actividades agropecuarias, tales como cultivos de granos básicos y hortalizas en menor escala. La mayor parte de los habitantes se dedican a labores agrícolas, siendo los principales cultivos el café, naranja, tomate, chile y hortalizas varias; así como los granos básicos: arroz, frijol y maíz. La comercialización agrícola en su mayoría se hace fuera de los municipios o se exporta directamente por los productores a mercados vecinos. El café es la principal actividad agrícola comercial; un alto porcentaje es café de exportación.

**10.5 Nombre(s) de la(s) principal(es) ciudad(es) más próxima(s):** Nueva Ocotepeque y Santa Fe.

**10.6 Importancia cultural:**

[Expóngase brevemente la importancia de la Reserva de Biosfera propuesta en cuanto a valores culturales (religiosos, históricos, políticos, sociales, etnológicos).]

La región históricamente es importante porque significó una vía de paso hacia la antigua ciudad de Gracias Lempira que fue en los inicios de la dominación española la capital del reino español. También es importante porque en la zona aun se mantienen tradiciones populares que reflejan el sincretismo de los pueblos Chortis y la mezcal española en sus fenotipos de las personas que habitan en las zona.

Entre las tradiciones se pueden mencionar el baile de moros y cristianos durante las fiestas patronales, así como el ayote Casiano que se celebra el 1 de noviembre, y este es representado por un muñeco con sombrero, que es llevado por niños que al grito de ayote Casiano piden ayotes en miel (calabaza) para comer, de hecho es el único lugar en el país en donde se celebra esta tradición. Dentro de las comidas típicas están los ticucos que son hechos de masa fermentada a la que se le pone frijoles, chipilín o loroco y se envuelven en tuza (hojas secas que envuelven el maíz). Aun se puede observar una rueda en la cual todavía se muele la caña (denominada a esta actividad “molienda”) para hacer panela de dulce de manera artesanal. (Carlos Niño, com. Pers.)

**11. CARACTERISTICAS FISICAS**

**11.1 Descripción general de las características del sitio y topografía de la zona:**

[Describanse brevemente las principales características topográficas (humedales, marismas, sierras, dunas, etc.) más representativas del paisaje de la zona.]

El Macizo de Montecristo, forma parte de la Cuenca Alta del Río Lempa (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Plan de Manejo Integrado del APTM) y se caracteriza por tener una de las extensiones más grandes y menos perturbadas de bosque o bosque montano en Centroamérica. Este tipo de bosque está ampliamente reconocido por conservar grandes diversidades de plantas e insectos, muchos de los cuales viven en pocos sitios del mundo y están en peligro de extinción. Por lo menos una especie de salamandra, 37 especies escarabajos y 6 especies de flora existen solamente en Montecristo, por lo cual el sitio es de suma importancia para la conservación de biodiversidad.

Montecristo se califica como un Área Clave para la Biodiversidad (Key Biodiversity Area) según criterios de Conservation Internacional, y cumple con criterios para ser declarado un Sitio de la Alianza para Cero Extinciones (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y hondureño).

11.2.1 Altura máxima sobre el nivel del mar: 2,418 \_\_\_\_\_ metros

11.2.2 Altura mínima sobre el nivel del mar: 820 \_\_\_\_\_ metros

11.2.3 En las zonas costeras y marinas, profundidad máxima por debajo del nivel medio del mar: \_\_\_\_\_ metros

### 11.3 Clima:

[Describase brevemente el clima de la zona, utilizándose para ello una de las clasificaciones climáticas usuales.]

Utilizando la Clasificación de Koppen, la zona de la Reserva de Biosfera Propuesta, se clasifica como Tropical lluvioso con estación seca en verán o y clima seco semiárido.

11.3.1 Temperatura media del mes más cálido: 26 °C parte baja

11.3.2 Temperatura media del mes más frío: 12 °C en la parte alta

11.3.3 Media de precipitaciones anuales: 1,200 mm, registradas a una altitud de: 2,000 msnm (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

El régimen de lluvia presenta una estación seca (de noviembre a abril) y otra lluviosa (de mayo a octubre) bien definidas, ocurriendo durante julio y/o agosto una “canícula” en la cual la lluvia disminuye significativamente en la parte media de la cuenca. En abril se presenta la transición de la época seca a la lluviosa y en noviembre la transición inversa, las lluvias inician en las zonas montañosas, luego en las planicies intermedias y finalmente en la parte baja. (CTPT – CATIE. Estudio Ambiental del Área de Influencia del PTCARL. 2004, información usada en Plan de Manejo Integral). Hay que indicar, además, que el régimen de lluvias lo determina la Zona Tropical de Convergencia de los Vientos Alisios.

### 11.3.4 De haber una estación meteorológica en la Reserva de Biosfera propuesta o en sus cercanías, indíquese a partir de qué año han empezado a registrarse datos climáticos:

a) manualmente: xxxx

b) automáticamente: \_\_\_\_\_

c) nombre y emplazamiento de la estación: \_\_\_\_\_

Honduras cuenta con el Servicio de Meteorología Nacional, en la Zona de la RBT Trifinio Montecristo, esta institución cuenta con el funcionamiento de la **Estación Meteorológica de Nueva Ocatepeque**, que es la más cercana al área protegida, esta oficina ha recolectado datos de manera manual desde aproximadamente 20 años (1980); está ubicada en el Municipio de Nueva Ocatepeque, Departamento de Ocatepeque. Honduras. (Servicio Meteorológico Nacional Tel: (504) 233-11-14).

### 11.4 Geología, geomorfología y suelos:

[Describanse brevemente las formaciones y condiciones importantes, y en particular la geología de la roca firme, los depósitos de sedimentos y los tipos de suelo importantes.]

En la zona núcleo y la zona de amortiguamiento se localiza una de las formaciones geológicas más antiguas del núcleo de mesoamérica. Reyna (1979) cita que el Macizo de Montecristo se formó a partir de sedimentos marinos de la era Mesozoica. Según

Hernández (1999) citando el informe de Vaccarone (1972), manifiesta que toda la zona descansa sobre material geológico compuesto principalmente de rocas sedimentarias cretáceas, areniscas finas de color violeta, bancos de conglomerados cuarcíticos, cuarcitas y gneiss cuarcítico en la parte superior, descansando sobre calizas color rojo violeta y areniscas rojas. Se distinguen formaciones de distintas edades: era Cenozoica, período Terciario de menos de 64 millones de años, con espesas series de conglomerados, areniscas y lutitas. Era Mesozoica, período Cretácico, rocas plutónicas que pertenecen al cinturón volcánico con tobas, lavas, lahares; carbonatos y otras, comprendiendo halitas con interacciones de anhidritas, dolomitas y calizas (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo).

La zona alta presenta suelos poco profundos y afloramientos rocosos, hidrografía constituida por corrientes de ríos, riachuelos y quebradas que forman un drenaje dendrítico, la zona de pie de monte se caracteriza por planicies coluvio-aluviales que han sido modeladas por movimientos de suelos por gravedad y por las corrientes de los ríos se caracterizan por suelos profundos o casi profundos, productivos, y por ríos trenzados que presentan formas de drenaje subparalelo o paralelo.

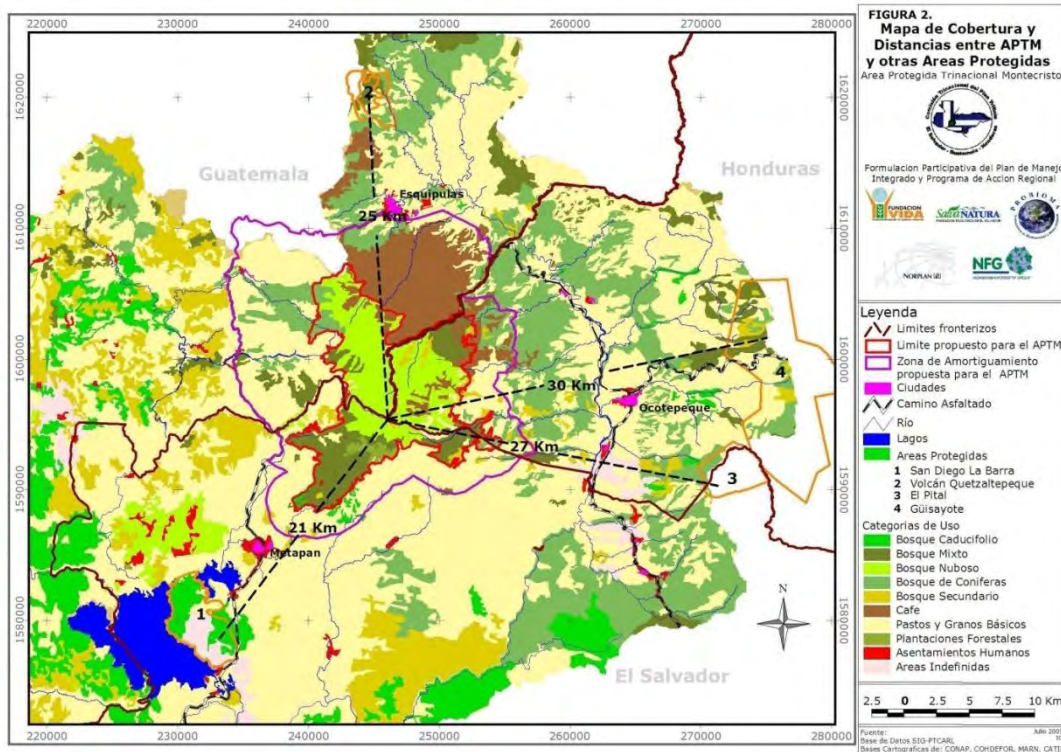
La mayor parte de los suelos de la parte alta (arriba de los 1800 m.s.n.m) tienen limitaciones que restringen su uso a zonas recreativas, fauna o para fines de protección. Estos suelos son muy frágiles y de topografía muy accidentada por lo tanto cualquier tipo de disturbio puede ocasionar erosiones muy graves, a lo cual se suma la forma empírica de cultivar la tierra sin una base técnica, que en la mayoría de los casos provoca el empobrecimiento de los suelos. Este problema se hace más palpable en la zona de amortiguamiento ya que abundan los cultivos limpios en laderas y prácticas de sobre pastoreo. Por otro lado la generación de cárcavas representa un grave peligro para la zona baja del área propuesta donde se incluye la ciudad de Metapán. (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo).

## 12. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS:

[Enumérense los principales **tipos de hábitat** (por ejemplo, bosques tropicales de hoja perenne, sabana, tundra alpina, arrecifes de coral, macizos de algas marinas) y **tipos de cobertura del suelo** (por ejemplo, zonas residenciales, tierras agrícolas, tierras de pastoreo). Con respecto a cada tipo, rodeese con un círculo la palabra REGIONAL si ese tipo de hábitat o de cobertura del suelo ocupa una gran extensión de la región biogeográfica en la que se encuentra la Reserva de Biosfera propuesta, a fin de evaluar la representatividad del tipo de hábitat o de cobertura del suelo. Trácese un círculo alrededor de la palabra LOCAL si el hábitat ocupa una superficie limitada en la Reserva de Biosfera propuesta, a fin de evaluar la singularidad del tipo de hábitat o de cobertura del suelo. En relación con cada tipo de hábitat o de cobertura del suelo, enumérense las especies características y señálense los **procesos naturales** importantes (por ejemplo, mareas, sedimentación, retroceso glaciar, incendios naturales) o las **actividades humanas** (por ejemplo, pastoreo, tala selectiva, prácticas agrícolas) que afectan al sistema. Según proceda, remítase al mapa de la vegetación o de cobertura del suelo proporcionado como documento justificativo.]

El Macizo de Montecristo, donde se ubica la zona núcleo lo conforma un bosque nubloso que se desarrolla sobre una topografía muy irregular compuesta de pendientes que oscilan entre el 30 y el 45 %. La región del Trifinio se define por las siguientes unidades de vegetación: (i) Bosque Nublado; (ii) Bosque de Transición; (iii) Bosque Mixto de Pino y Roble; (iv) Bosque Seco Sub-Tropical; y (v) Bosque Húmedo Sub-Tropical (Hernández,

1999) (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo).



Mapa de cobertura vegetal a nivel trinacional elaborado para el Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo 2005).

## DISTRIBUCION

### 12.1 Primer tipo de hábitat/cobertura del suelo: Bosque de Pino Encino de Centroamérica Regional/Local

Esta eco-región es una estrecha zona de aproximadamente 111,400 km<sup>2</sup> que se extiende desde el sur de México hasta el norte de Nicaragua, pasando por El Salvador, Guatemala y Honduras. Esta eco-región ha sido identificada por el Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF) como “críticamente amenazada” debido principalmente a presiones como la deforestación, los incendios forestales y la conversión del suelo para agricultura y otros usos, como plantaciones de café y pastizales para ganadería. Esta área es considerada por los geólogos como el núcleo de Centroamérica (Villar Anleu 1994). Consiste en montañas que corren desde el istmo de Tehuantepec, en el sur de México, hasta el norte de Nicaragua. Los geólogos definen la zona principalmente por las rocas metamórficas y sedimentarias del Paleozoico, interceptadas por zonas altamente erosionadas que fueron originadas de la actividad volcánica en el periodo Terciario. (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

La vegetación de esta eco-región de Centroamérica es una mezcla espectacular entre elementos del norte y del sur combinados con un alto endemismo; más del 70% de las islas de hábitat poseen especies endémicas de acuerdo a Dix (1997). Por ejemplo, estas montañas son el límite sur de coníferas como *Abies*, *Juniperus*, *Cupressus* y *Taxus*, las cuales tienden a crecer en la cima de las montañas altas. Estas coníferas forman los estratos más altos y de follaje permanente, clasificándolos como bosques perennifolios que están en co-dominio con encinos (*Quercus*). Mezclados con estos géneros del norte, ocurren géneros como *Persea* spp. (*Lauraceae*), los cuales están asociados con hábitats tropicales del sur (Standley et al. 1946- 1977). (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

#### **12.1.1 Especies características:**

Asociaciones de pino-roble, *Quercus pendularis*. *Quercus hondurensis*, asociaciones de pinares *Pinus oocarpa*.

El caso particular de las aves, las 196 especies reportadas para la región, 21 son endémicas (Hernández-Baños et al. 1995), de particular interés es *Dendroica Chrisoparia* (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

#### **12.1.2 Procesos naturales importantes:**

Además de la importancia de los bosques como captadores de agua, estas áreas sirven de hábitat clave para las aves migratorias, proveyéndolas de refugio y sitios de alimentación. Por otra parte la producción broza (hojas acumuladas que se descomponen en el sitio), contribuyen a la conformación de los suelos. Bien manejados pueden significar una fuente permanente de madera y leña para las poblaciones aledañas y para las industrias forestales y artesanales (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

#### **12.1.3 Principales repercusiones de las actividades humanas:**

Estas zonas han sido deforestadas con doble propósito, por una parte el aprovechamiento de la madera de pino y encino, con fines maderables y de leña, y por otra parte para la habilitación de tierras para cultivos anuales y ganadería extensiva (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

#### **12.1.4 Prácticas pertinentes de ordenación:**

Deben establecerse acciones colectivas de planificación concertada para el manejo sustentable de los bosques y para proporcionar asistencia técnica a los agricultores y ganaderos orientada a promover procesos de producción más limpia.



## 12.2 Segundo tipo de hábitat/cobertura del suelo: Bosque Montano Húmedo de Centroamérica (Bosque Nuboso) Regional/Local

Esta eco-región se extiende desde el sur de México, a lo largo de Guatemala, El Salvador, Honduras y hasta el norte de Nicaragua, con una superficie de 13,300 km<sup>2</sup>; existen más de 40 áreas protegidas que funcionan como islas de hábitat que han sido identificadas por el Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF) como vulnerable. En general, la matriz del paisaje es altamente montañosa y está rodeada de bosque de pino-roble que representa el 10 % del área total. El rango en tamaño incluye desde pequeños fragmentos de 1 km<sup>2</sup> entre Honduras y El Salvador hasta 2,000 km<sup>2</sup> entre la frontera de México y Guatemala. El rango altitudinal incluye desde los 1,500 hasta los 4,000 m.s.n.m. La precipitación en estas montañas es fuerte entre 2,000 y 4,000 mm anuales, y con frecuencia se mantienen condiciones de nubosidad que les da el nombre de bosques de niebla, nubosos o nebulosos.

(Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

El bosque montano conserva un bosque nublado que se estima mide aproximadamente 6,500 ha en los tres países (en Guatemala cerca de 1.100 ha.) entre las alturas de aproximadamente 1800 m y 2400m. La dificultad de acceso a su mayor parte, ha permitido que el bosque se conserve relativamente intacto. No obstante existen amenazas, especialmente en Guatemala, donde la frontera agrícola sigue avanzando hacia arriba, causando la paulatina destrucción de este importante bosque (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

Los bosques de esta eco-región se caracterizan por la alta presencia de epifitas, particularmente bromelias y orquídeas, árboles de 30–40 m de altura, una alta presencia de plantas epifitas y bejucos que suben a las copas de los árboles en busca de luz. El sotobosque está formado por una diversa variedad de arbustos, helechos terrestres, hierbas de diversas familias, musgos y hepáticas que hacen a esta eco-región única en el mundo. La cima de las montañas de estos hábitats aislados mantiene altos niveles de biodiversidad y endemismo, particularmente plantas (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo; Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

### 12.2.1 Especies características:

Entre las especies de fauna se identifican *Aulacorrhynchus prasinus*, *Felis pardalis*, *Potos flavus*, *Tayassu pecari*, *Pharomachrus mocinno mocinno de la Llave* (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

### 12.2.2 Procesos naturales importantes:

Por excelencia estos bosques son captadores y reguladores de los patrones hídricos e hidrológicos, no solamente a través de la lluvia, sino por condensación de la humedad

ambiental y por la lluvia horizontal producto de las nubes en la vegetación y representan una fuente natural para la predicción de agua dulce disponible para diversas actividades humanas.

Los procesos evolutivos y los endemismos son una característica propia de los bosques nubosos, de lo que la Reserva de Biosfera propuesta es un buen representativo. Por ejemplo se reconocen las poblaciones de quetzales del área como una subpoblación en evolución considerada como un haplotipo. Las especies nuevas identificadas en la evaluación ecológica rápida también demuestran las características antes indicadas: ***Bolitoglossa heireias*, *Ptychohyla salvadorensis*, *Abronia montecristoi*, *Norops heteropholidotus*, *Geophis fulvoguttatus*, *Rhadinaea montecristi*, *Rhadinaea kinkelini*** (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

Solo en el tema de los scarabidae se han identificado 4 especies, 6 especies de plantas y 1 anfibio al menos se han identificado como endémicas de la Reserva de Biosfera propuesta.



### 12.2.3 Principales repercusiones de las actividades humanas:

Debido a que en gran parte de la zona núcleo de la Reserva de Biosfera propuesta tiene pendientes pronunciadas las partes más altas se conservan muy bien, por razones topográficas, sin embargo en áreas en donde se puede cultivar, la expansión de la cafcultura, aún bajo sombra, es una amenaza para la integridad ecológica de esta ecorregión. Por otra parte la cacería es una presión sobre poblaciones de algunas especies consideradas cinegéticas en la zona.

### 12.2.4 Prácticas pertinentes de ordenación:

Asistencia técnica para la implantación de prácticas amigables con el ambiente y mecanismos de desarrollo limpio, identificación e implantación de incentivos de conservación.

DISTRIBUCION

## 13. FUNCION DE CONSERVACION

### 13.1 Contribución a la conservación de los paisajes y a la biodiversidad de los ecosistemas

[Describáanse y señálese la localización de los paisajes, los ecosistemas, los tipos de hábitat o de cobertura del suelo de especial importancia para la conservación de la diversidad biológica.]

El macizo de Montecristo conserva hábitat natural de dos ecoregiones amenazadas: bosques montanos de Centroamérica (en peligro) y bosques de pino-encino de Centroamérica (en peligro crítico).

En el caso de bosque montano, Montecristo conserva un bosque nublado que se estima mide aproximadamente 6,500 ha entre las alturas de aproximadamente 1,800 msnm y 2,400 msnm. El límite inferior del bosque nublado al lado sur (El Salvador) es cerca de 2000 msnm. La dificultad de acceso a la mayor parte del macizo de Montecristo, ha permitido que el bosque se conserve relativamente intacto. No obstante existen amenazas, especialmente en Guatemala y Honduras, donde la frontera agrícola sigue avanzando arriba, causando la paulatina destrucción de este importante bosque. Linera considera que el bosque de Montecristo representa a los bosques nublados mejor conservados de la región.

En el caso de bosque pino-encino Centroamericano, se considera este ecosistema en peligro crítico por su alta fragmentación, alta presión del sector forestal y de la expansión de la frontera agrícola y también por la falta de áreas protegidas. Estudios de aves han encontrado que el bosque pino-encino tiene mayor diversidad que el bosque nublado (para ambas aves residentes y migratorias), aunque no es necesariamente el caso con flora. Igual al bosque nublado, el bosque pino-encino tiene alta presencia de especies consideradas en peligro de extinción.

### 13.2 Conservación de la biodiversidad de las especies

[Enumérense las especies (con sus nombres científicos) o los grupos de especies de especial interés para la conservación de la diversidad biológica, en particular si son raras o están amenazadas de desaparición; utilícese, de ser menester, hojas suplementarias.]

LISTADO DE ESPECIES QUE ESTÁN EN LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA				
Taxón/especie	Taxonomía	Categoría de estado (UICN 2006)	Hábitat	Rango altitudinal (m.s.n.m.)
VERTEBRADOS (7 especies)				
<i>Bolitoglossa heiroreias</i>	Amphibia: Caudata: Plethodontidae	En peligro crítico	Bosque nublado y pino-encino	1585–2300
<i>Craniopsis (=Bufo) ibarraei</i>	Amphibia: Anura: Bufonidae	En peligro	Potreros, bosques secundarios, pino-encino, nublado	¿?–1800
<i>Ptychohyla salvadorensis</i>	Amphibia: Anura: Hylidae	Vulnerable	Bosque Pino-encino	700–1800
<i>Plectrohyla guatemalensis</i>	Amphibia: Anura: Hylidae	En peligro crítico	Bosque nublado y pino-encino	1566–2400
<i>Abronia montecristoi</i>	Reptilia: Lacertilia: Anguinae	En peligro crítico	Bosque nublado	1370–2250
<i>Dendroica chrysoparia</i>	Aves: Parulidae	En peligro	Bosque Pino-encino	1200–2200
<i>Leptonycteris curasaoae</i>	Mammalia: Chiroptera: Phyllostomidae	Vulnerable	Bosque pino-encino, bosque seco	400–2400
PLANTAS (40 especies)				
<i>Bauhinia paradisi (= Bauhinia selexiana)</i>	Fabaceae	En peligro crítico	Bosque seco	450–800
<i>Colubrina hondurensis</i>	Rhamnaceae	En peligro crítico	Bosque seco	450–800

<i>Dalbergia intibucana</i>	Fabaceae	En peligro crítico	Bosque pino-encino	1500–1900
<i>Gentlea molinae</i> (= <i>Gentlea austin-smithii</i> )	Myrsinaceae	En peligro crítico	Bosque pino-encino y nublado	1700–2000
<i>Lonchocarpus phaseolifolius</i>	Fabaceae	En peligro crítico	Bosque seco	450–800
<i>Lonchocarpus sanctuarii</i>	Fabaceae	En peligro crítico	Bosque de pino-encino	850–1000
<i>Amphitecna molinae</i>	Bignoniaceae	En peligro	Bosque nublado	1800–2000
<i>Juglans olanchana</i>	Juglandaceae	En peligro	Bosque de pino-encino	1000–1500
<i>Leucaena magnifica</i>	Fabaceae	En peligro	Bosque seco	450–800
<i>Lonchocarpus minimiflorus</i>	Fabaceae	En peligro	Bosque seco	450–800
<i>Lonchocarpus phlebophyllus</i>	Fabaceae	En peligro	Bosque seco	450–800
<i>Lonchocarpus retiferus</i>	Fabaceae	En peligro	Bosque pino-encino	1400–1600
<i>Machaerium nicaraguense</i>	Fabaceae	En peligro	Bosque seco y pino-encino	500–1000
<i>Parathesis vulgata</i>	Myrsinaceae	En peligro	Bosque pino-encino y nublado	1500–2000
<i>Xolocotzia asperifolia</i>	Verbenaceae	En peligro	Bosque seco	450–600
<i>Zanthoxylum ferrugineum</i>	Rutaceae	En peligro	Bosque de Pino-encino	1200–1600
<i>Aegiphila panamensis</i>	Verbenaceae	Vulnerable	Bosque seco	450–800
<i>Allenanthus hondurensis</i>	Rubiaceae	Vulnerable	Bosque de Pino-encino y bosque nublado	1200–2400
<i>Cedrela odorata</i>	Meliaceae	Vulnerable	Bosque seco	450–1000
<i>Cornus disciflora</i>	Cornaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1900–2300
<i>Dalbergia retusa</i>	Fabaceae	Vulnerable	Bosque seco	450–800
<i>Hampea reyna</i>	Malvaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2300
<i>Hedyosmum mexicanum</i>	Chloranthaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2300
<i>Ilex quercetorum</i>	Aquifoliaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2300
<i>Quercus benthamii</i>	Fagaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2300
<i>Quercus bumelioides</i>	Fagaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2300
<i>Quercus skinneri</i>	Fagaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1900–2300
<i>Lennea viridiflora</i>	Fabaceae	Vulnerable	Bosque seco y pino-encino	600–1000
<i>Oreopanax peltatus</i>	Araliaceae	Vulnerable	Bosque pino-encino y nublado	1600–1900
<i>Oreopanax sanderianus</i>	Araliaceae	Vulnerable	Bosque pino-encino	1100–1600
<i>Parathesis aurantiaca</i>	Myrsinaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1900–2300

<i>Persea schiedeana</i>	Lauraceae	Vulnerable	Bosque pino-encino y	1600–2000
<i>Pinus tecunumanii</i> (= <i>Pinus patula</i> subsp. <i>Tecunumanii</i> )	Pinaceae	Vulnerable	Bosque pino-encino	900–1900
<i>Saurauia oreophila</i>	Actinidiaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2000
<i>Swietenia humilis</i>	Meliaceae	Vulnerable	Bosque seco	450–1000
<i>Symplocos tacanensis</i>	Symplocaceae	Vulnerable	Bosque nublado	2100–2300
<i>Gordonia</i> sp. nov. nueva para la ciencia	Theaceae	Crítico (pero no evaluado por UICN)	Bosque nublado	1900–2300
<i>Vernonia</i> sp. nov. nueva para la ciencia	Asteraceae	Crítico (pero no evaluado por UICN)	Bosque pino-encino	1500
<i>Chamaesyce</i> sp. nov. nueva para la ciencia	Euphorbiaceae	Crítico (pero no evaluado por UICN)	Cafetales y bosque pino-encino	1700
<i>Alfaroa</i> sp. nov. nueva para la ciencia	Juglandaceae	Crítico (pero no evaluado por UICN)	Bosque nublado	1900

ESPECIES RESTRINGIDAS A LA RESERVA DE BIOSFERA TRINACIONAL MONTECRISTO			
Especie	Taxonomía	Hábitat	Rango de elevación
<i>Vernonia</i> sp. nov.	Plantae: Asteraceae	Bosque pino-encino	1700–1800 m
<i>Chamaesyce</i> sp. nov.	Plantae: Euphorbiaceae	Cafetales	1800 m
<i>Alfaroa</i> sp. nov.	Plantae: Juglandaceae	Bosque prenublado	1800–1900 m
<i>Gordonia</i> sp. nov.	Plantae: Theaceae	Bosque prenublado y nublado	1800–2000 m
<i>Quetzalia reynae</i>	Plantae: Celastraceae	Bosque nublado y prenublado	1800–2000 m
<i>Hampea reynae</i>	Plantae: Malvaceae	Bosque nublado y prenublado	1800–2000 m
<i>Petrejoides salvadorae</i>	Insecta: Coleoptera: Passalidae	Bosque nublado	2300
<i>Ogyges politus</i>	Insecta: Coleoptera: Passalidae	Bosque nublado	1600–1900 m
<i>Ogyges</i> sp. nov.	Insecta: Coleoptera: Passalidae	Bosque nublado	1600–1900 m
<i>Veturius</i> sp. nov.	Insecta: Coleoptera: Passalidae	Bosque nublado	1600–1900 m
<i>Bolitoglossa heireoreias</i>	Amphibia: Caudata: Plethodontidae	Bosque nublado	1585–2400 m

AVES MIGRATORIAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA QUE ESTÁN EN LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA		
Especie	Nombre en inglés	Estado en Montecristo
<i>Contopus cooperi</i>	Olive-sided Flycatcher	Transeúnte de paso
<i>Empidonax traillii</i>	Willow Flycatcher	Transeúnte de paso
<i>Hylocichla mustelina</i>	Wood Thrush	Visitante estación seca
<i>Vermivora pinus</i>	Blue-winged Warbler	Visitante estación seca
<i>Vermivora chrysoptera</i>	Golden-winged Warbler	Visitante estación seca
<i>Dendroica chrysoparia</i>	Golden-cheeked Warbler	Visitante estación seca
<i>Dendroica occidentalis</i>	Hermit Warbler	Visitante estación seca
<i>Helmitheros vermivorum</i>	Worm-eating Warbler	Visitante estación seca
<i>Oporornis formosus</i>	Kentucky Warbler	Visitante estación seca
<i>Cardellina rubrifrons</i>	Red-faced Warbler	Visitante estación seca
<i>Passerina ciris</i>	Painted Bunting	Visitante estación seca

**Especies del PN Montecristo Trifinio clasificadas como amenazadas a nivel mundial (Komar et al. 2006)**

Especie	Taxonomía	Categoría de Estado (UICN 2006)	Habitat	Rango Altitudinal.
<b>VERTEBRADOS</b>				
<i>Bolitoglossa heiroreias</i>	Amphibia: Caudata: Plethodontidae	En peligro crítico	Bosque nublado y pino-encino	1585–2300
<i>Craniopsis (=Bufo) ibarraii</i>	Amphibia: Anura: Bufonidae	En peligro	Potrerros, bosques secundarios, pino-encino, nublado	¿?–1800
<i>Leptonycteris curasaoae</i>	Mammalia: Chiroptera: Phyllostomidae	Vulnerable	Bosque pino-encino, bosque seco	400–2400
<b>PLANTAS</b>				
<i>Dalbergia intibucana</i>	Fabaceae	En peligro crítico	Bosque pino-encino	1500–1900
<i>Gentlea molinae</i> (=Gentlea austin-smithii)	Myrsinaceae	En peligro crítico	Bosque pino-encino y nublado	1700–2000
<i>Juglans olanchana</i>	Juglandaceae	En peligro	Bosque de pino-encino	1000–1500
<i>Lonchocarpus retiferus</i>	Fabaceae	En peligro	Bosque pino-encino	1400–1600
<i>Parathesis vulgata</i>	Myrsinaceae	En peligro	Bosque pino-encino y nublado	1500–2000

<i>Cornus disciflora</i>	Cornaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1900–2300
<i>Hampea reyna</i>	Malvaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2300
<i>Hedyosmum mexicanum</i>	Chloranthaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2300
<i>Ilex quercetorum</i>	Aquifoliaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2300
<i>Quercus benthamii</i>	Fagaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2300
<i>Quercus bumelioides</i>	Fagaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2300
<i>Quercus skinneri</i>	Fagaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1900–2300
<i>Oreopanax sanderianus</i>	Araliaceae	Vulnerable	Bosque pino-encino	1100–1600
<i>Parathesis aurantiaca</i>	Myrsinaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1900–2300
<i>Pinus tecunumanii</i> (= <i>Pinus patula</i> subsp. <i>Tecunumanii</i> )	Pinaceae	Vulnerable	Bosque pino-encino	900–1900
<i>Pinus tecunumanii</i> (= <i>Pinus patula</i> subsp. <i>Tecunumanii</i> )	Pinaceae	Vulnerable	Bosque pino-encino	900–1900
<i>Saurauia oreophila</i>	Actinidiaceae	Vulnerable	Bosque nublado	1800–2000
<i>Swietenia humilis</i>	Meliaceae	Vulnerable	Bosque seco	450–1000
<i>Symplocos tacanensi</i>	Symplocaceae	Vulnerable	Bosque nublado	2100–2300
<i>Gordonia sp. nov.</i>	Theaceae	Crítico (pero no evaluado por UICN)	Bosque nublado	1900–2300
<i>Vernonia sp. nov.</i>	Asteraceae	Crítico (pero no evaluado por UICN)	Bosque pino-encino	1500
<i>Chamaesyce sp. nov.</i>	Euphorbiaceae	Crítico (pero no evaluado por UICN)	Cafetales y bosque pino-encino	1700
<i>Alfaroa sp. nov.</i>	Juglandaceae	Crítico (pero no evaluado por UICN)	Bosque nublado	1900



**Las especies restringidas al PN Montecristo Trifinio (no reportadas en otros sitios) (Komar et al. 2006)**

<i>Vernonia</i> sp. nov.	Plantae: Asteraceae	Bosque pino-encino	1700–1800 m
<i>Chamaesyce</i> sp. nov.	Plantae: Euphorbiaceae	Cafetales	1800 m
<i>Alfaroa</i> sp. nov.	Plantae: Juglandaceae	Bosque prenublado	1800–1900 m
<i>Gordonia</i> sp. nov.	Plantae: Theaceae	Bosque prenublado y nublado	1800–2000 m
<i>Hampea reynae</i>	Plantae: Malvaceae	Bosque nublado y prenublado	1800–2000 m
<i>Bolitoglossa heiroreias</i>	Amphibia: Caudata: Plethodontidae	Bosque nublado	1585–2400 m

**13.3 Conservación de la biodiversidad genética**

[Indíquense las especies o variedades de importancia tradicional o económica y sus usos (por ejemplo, para la medicina, la producción de alimentos, etc.).]

Muchas especies de flora tienen un potencial de aprovechamiento sostenible, y necesitan un buen manejo de todo el macizo. Según Linares hay cientos de especies en esta categoría, incluyendo orquídeas, helechos y otras especies ornamentales como la pasca. Otro ejemplo es el aprovechamiento de germoplasmas de árboles maderables como el ciprés (*Cupressus lusitanica*) y varias especies de pino (*Pinus* spp.). Otros árboles nativos del bosque son aprovechados por lugareños, para materiales de construcción.

**14. FUNCION DE DESARROLLO**

**14.1 Potencial de fomento del desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico:**

[Expóngase qué posibilidades tiene la zona de servir de sitio piloto para la promoción del desarrollo sostenible de su región o “ecorregión”.]

De hecho el fin del Plan Trifinio, en el cual se enmarca la coadministración de la Reserva de Biosfera Trinacional Montecristo, propuesta para el programa MAB, tiene esa finalidad y desarrolla proyectos diverso en ese sentido. Dichos proyectos se han mencionado en el numeral 3.2 y 4.3 y se indican a continuación:

1. Agro-turismo. La región se caracteriza por ser producto de café en los tres países, principalmente en Honduras y Guatemala, pero también se cultivan hortalizas. Este segmento turístico no está desarrollado actualmente, pero ofrece un potencial interesante, así como sucede en otros países y regiones del país.
2. Dados los mecanismos derivados del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y la República Dominicana, en particular los mecanismos de acuerdo voluntario relacionada con el capítulo ambiental, se están implementando acciones relacionadas con los mecanismos de desarrollo limpio en el sector guatemalteco, inicialmente, lo

que también obedece a la aplicación del reglamento de aguas residuales de este país.

4. **Programa de Protección de Bosques Tropicales y Manejo de Cuencas en la Región del trifinio**, cuyo objetivo es promover la protección y conservación de los bosques y el agua mediante el uso correcto del territorio, incidiendo en las políticas públicas nacionales, abordara el ordenamiento territorial, el manejo de bosques tropicales, el uso de los recursos naturales y la promoción de los medios de vida sostenibles.
5. **Proyecto Trinacional de Cafés Especiales Sostenibles**” PROTCAFES tiene como objetivo fortalecer el mejoramiento socio ambiental y económico en la región de la Cuenca Trinacional del Río Lempa, por medio de la caficultura sostenible, facilitará la inserción de los cafés especiales de la Región en los mercados europeos, por medio del fortalecimiento de las capacidades empresariales de los productores.
6. Están por construirse 3 hidroeléctricas a filo de agua para suministrar energía a la zona, lo que se constituirá en un importante atractivo para el desarrollo social y económico de la región.

#### **14.2 En caso de que el turismo sea una actividad importante:**

No hay estadísticas bien definidas para calcular el número de visitantes que visitan los límites de la RBT Trifinio en Honduras, solamente se cuentan con datos estimados de la Región del Trifinio; la cual recibe un promedio de 1.7 millones de personas, la mayoría de ellos visitan Esquipulas y las actividades religiosas de la ciudad. El gasto promedio por visitante se estima en US\$ 31.50, lo que genera valores totales de US\$ 53.55 millones. Se desconoce con exactitud la distribución de la procedencia de los visitantes y la estadía promedio de los mismos. (PTCARL – CATIE. Plan Estratégico Trinacional. 2005).

La zona es de alto valor económico y comercial. A esto se suma la intensa actividad que generan los tres pasos aduaneros que existen en la región, que son: Aduana El Poy (entre El Salvador y Honduras), Aduana Agua Caliente y El Florido (entre Guatemala y Honduras) y la Aduana Anguiatú y San Cristóbal (entre El Salvador y Guatemala). Según la base de información de la Dirección Ejecutiva de Ingresos, 2000, en Honduras los volúmenes comerciales ascendieron aproximadamente a US\$ 576 millones de dólares.

Lo anterior respalda que la Reserva de Biosfera si tiene la tendencia de aumentar su visitación con la promoción del Turismo.

##### **14.2.1 Tipo(s) de actividades turísticas:**

[Estudio de la flora y la fauna, actividades recreativas, camping, excursiones a pie, vela, equitación, pesca, caza, esquí, etc.]

Desde hace muchos años, los países que conforman la Región Centroamericana vienen implementando una diversidad de proyectos de desarrollo turístico que, hoy por hoy, ubican nuestra región como un solo destino, proyectándola de esa forma para competir exitosamente en los mercados internacionales.

El slogan “Centroamérica tan pequeña... tan grande”, está siendo utilizado por los países centroamericanos para promover intra y extraregionalmente las riquezas y atractivos turísticos de la zona. El istmo centroamericano está consciente de la importante contribución económica y social que se genera en nuestros países al proponer y desarrollar acciones concretas a favor de la integración de nuestro mercado turístico.

Estas acciones se han visto cada vez más fortalecidas con el apoyo expresado en lo mandatos de las distintas cumbres de Presidentes de Centroamérica. De éstas se han obtenido varios frutos, entre ellos:

- La adopción de un Plan de Acción de Turismo que comprende la incorporación del sector como uno prioritario en las estrategias de desarrollo nacional y regional; la consolidación de la imagen promocional como multidesino turístico en Europa y Asia; la creación de la Agencia de Promoción Turística de Centroamérica (CATA);
- La implementación de mecanismos efectivos de promoción de inversiones turísticas
- La facilitación del libre tránsito turístico
- La continuación de esfuerzos en materia de seguridad para el turista
- Impulso de programas orientados a elevar la competitividad, calidad y excelencia de los servicios turísticos regionales

Centroamérica vive un momento de gran dinamismo en su proceso integrador. Nuestra Región avanza en la unificación de una agenda regional que también involucra temas de desarrollo para las áreas sociales, políticas, medioambientales y económicas. Es en este último sector donde se ubica el proceso de integración turística que, dada su estratégica proyección, se convierte en un componente protagónico de los avances de la integración regional.

El **sector turismo** tiene un alto potencial para ser desarrollado en la **RBT TRIFINIO FRATERNIDAD**. Entre las iniciativas encaminadas por distintos actores y los atractivos actuales más importantes se destacan:

#### **14.2.2 Servicios turísticos e indicación de dónde están situados y en qué zona de la Reserva de Biosfera propuesta:**

Con respecto al potencial turístico, la RBT Trifinio –Fraternidad, ofrece algunos atractivos como ser: paisajes, vistas panorámicas, el bosque, la biodiversidad, cascadas, aspectos culturales e históricos, entre otros. Estos atractivos se inventariarán durante la implementación del Plan de Manejo, los aspectos de planificación turística también se contempla en el Plan de Manejo respectivo.

En la Zona de Uso Público del Parque Nacional Trifinio existe un área propuesta para actividades de Turismo, esta zona propuesta, no tienen un área determinada, pero se ubican en los alrededores de los “Centros de Visitantes” establecidos por ATRIDEST. El área ofrece diversos atractivos que potencian el uso para fines turísticos, sin embargo se requiere de una planificación adecuada, la cual se enuncia en el programa de manejo respectivo. Para esta zona se debe desarrollar la planificación de desarrollo adecuada estableciendo un área de visitación, y monitoreando su posible expansión. Se deberá ajustar el desarrollo de infraestructura / servicios, de acuerdo al plan de desarrollo recreativo y/o turístico y a la cantidad de visitantes esperados, se identificarán otras áreas para otros fines, se desarrollará la capacidad de carga para el uso público y se establecerá un sistema de cobros y tarifas

### **14.2.3 Indíquense las repercusiones positivas y/o negativas del turismo actuales o previstas:**

Al promover y desarrollar las acciones de educación ambiental, recreación y turismo se permitirá a las comunidades que viven dentro y aledañas a la RBT Trifinio- Fraternidad, disponer de la utilización de los atractivos naturales existentes en ella, para propiciar cambios de actitud favorable y contribuir a la sostenibilidad económica del área.

### **14.3 Ventajas de las actividades económicas para la población local:**

[Con respecto a las actividades mencionadas más arriba, indíquese si las comunidades locales obtienen directa o indirectamente algún ingreso o alguna ventaja del sitio propuesto como Reserva de Biosfera y mediante qué mecanismo.]

La Ejecución del Plan de Manejo Trinacional y el Manejo de la Reserva se plantea Desarrollar las oportunidades de recreación y turismo en el APTM y su zona de amortiguamiento que contribuyan a su sostenibilidad. Como Objetivos Especificos se tienen el desarrollar participativamente un plan de uso público que permita identificar los atractivos y potencialidades turísticas, así como los requerimientos técnicos y logísticos necesarios para el fomento y desarrollo de la actividad. Establecer una valoración económica de la belleza escénica y la biodiversidad, que genere información basada en acciones de recreación y turismo sostenible, como base para la sostenibilidad del APTM.

## **15. FUNCION DE APOYO LOGISTICO**

### **15.1 Investigación y vigilancia**

#### **15.1.1 ¿En qué medida los programas anteriores y previstos de investigación y vigilancia se han concebido para tratar cuestiones de ordenación específicas en la Reserva de Biosfera propuesta?**

[Por ejemplo, para determinar qué zonas requieren una protección estricta como zonas núcleo, o para definir las causas de la erosión del suelo y los medios de detenerla, etc.]

En el marco del Proyecto Implementación del Plan de Manejo Integrado del APTM, se encuentra conformado el Comité Trinacional del Programa de Investigación del Área Protegida Trinacional conformado por los representantes designados por CONAP/Guatemala, ICF/Honduras y MARN/El Salvador. Tomando en cuenta los lineamientos del Plan de Manejo, se formulo un programa de investigaciones que orienta la generacion de conocimientos en los siguientes 6 ámbitos prioritarios:

1. Biológico Ecológico . Busca generar la información que oriente las decisiones de manejo y administración de los recursos naturales y por otra parte permitan conocer y reconocer el valor de existencia de la Reserva de Biosfera propuesta, así como de los bienes y servicios que proporciona a la sociedad.
2. Social Económico, que busca encontrar las relaciones positivas y de conflicto entre los recursos naturales y las actividades de las comunidades relacionadas directamente con la Reserva de Biosfera propuesta.

3. Productivo, que busca conocer las relaciones entre la biodiversidad de la Reserva de Biosfera propuesta, los aportes a los sistemas productivos y los potenciales o reales conflictos entre la producción agropecuaria y especies problema o plaga con el fin de dar manejo adecuado y reducir los riesgos de conflictos entre la sociedad y la administración de la Reserva de Biosfera propuesta, como garante de mantener integras las funciones de las Reservas de Biosfera MAB.
4. Bienes y Servicios Ambientales: Busca identificar las relaciones positivas entre el APTM y la sociedad con el fin de producir conocimiento que lleve a la sensibilización social sobre la importancia del APTM y de reconocer la necesidad de establecer acuerdos entre los distintos actores y beneficiarios del APTM orientados a la conservación de la biodiversidad, los procesos ecológicos y la provisión de bienes y servicios ambientales.
5. Adaptación y Mitigación al Cambio Climático: Busca identificar las consecuencias del cambio climático en los ecosistemas de la región y como estas afectarán el equilibrio de dichos ecosistemas, y plantear posibles medidas de mitigación y adaptación a dicho cambio climático.
6. Histórico Cultural: Busca el rescate de la cultura y de prácticas culturales amigables con el ambiente o que promovieron el desarrollo económico de la región.

#### **15.1.2 Breve exposición de las actividades de investigación y/o vigilancia anteriores**

[Indíquense las fechas de estas actividades y la medida en que los programas de investigación y vigilancia revisten una importancia local/nacional y/o internacional.]

- Investigación y vigilancia sobre factores abióticos [climatología, hidrología, geomorfología, etc.]:

Existen diversas investigaciones que se han realizado en la región propuesta, destacándose las siguientes:

- Anderson RS. y Ashe JS. 2000. Leaf litter inhabiting beetles as surrogates for establishing priorities for conservation of selected tropical montane cloud forests in Honduras, Central America (Coleoptera; Staphylinidae, Curculionidae). *Biodiversity and Conservation* 9: 617-653.
- Herrera, N., Rivera, R., & Ibarra, R. 1998. Estudio de la fauna vertebrada en la reserva de la biosfera La Fraternidad (El Salvador, Guatemala y Honduras). Fundación para la Conservación de los Ecosistemas Mayas, Ciudad de Guatemala.
- Komar O, Borjas G, Cruz GA, Eisermann K, Herrera N, Linares JL, Escobar CE y Girón LE. 2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño. Informe de Consultoría para el Banco Interamericano de Desarrollo. San Salvador: SalvaNATURA Programa de Ciencias para la Conservación.
- Banco Interamericano de Desarrollo y Comisión Trinacional del Plan Trifinio. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socio-Económico del APTM.

### 15.1.3 Breve exposición de las actividades de investigación y/o vigilancia en curso:

En el marco de la priorización de investigaciones mencionada anteriormente, en el 2010 el ICF aprobo el desarrollo de las siguientes investigaciones en el PN Montecristo Trifinio (todas estas, a la fecha se encuentran en desarrollo):

<b>Tema</b>	<b>Proponente</b>	<b>Importancia</b>
Aprovechamiento de la fauna vertebrada silvestre en las comunidades del Área Protegida Trinacional Montecristo.	Dora Alicia Armero Durán	Este tema resulta importante a nivel local desde el punto de vista Social-Económico.
Plantas Endémicas del Bosque Nublado del Trifinio.	José Linares	Es reconocido que los bosques nublados se caracterizan por alto endemismo. Esta investigación resulta oportuna en aras del año mundial de la biodiversidad (2010).
Potenciales Impactos del Cambio Climático en la Distribución de Tipos Funcionales de Especies Arbóreas en el Bosque Trifinio.	Frank Sullyvan Cardoza Ruiz,	El tema de esta investigación refiere a un contexto político-ambiental muy importante para las áreas protegidas, en particular a las de altura (bosques nublados). Este tipo de estudios aún no ha sido suficientemente desarrollado en Honduras.

### 15.1.4 Breve exposición de las actividades de investigación y/o vigilancia previstas:

En el tema de vigilancia, se prevé integrar al Plan de Manejo un Programa de Monitoreo funcional que genere información sobre el estado de conservación de los recursos que se están protegiendo. A tal efecto, este programa permitirá apoyar un mejor manejo del área protegida a través de un proceso cíclico basado en tres pasos:

1. **Evaluación.** Evaluamos los datos y estimamos el estado de la integridad ecológica de los objetos de conservación.
2. **Manejo.** Seleccionamos acciones de manejo basadas en las metas que pretendemos alcanzar para un objeto de conservación, considerando su viabilidad técnica, logística, económica y social.
3. **Monitoreo.** Ejecutamos acciones de monitoreo (i.e. vigilancia) sobre la integridad ecológica de los objetos de conservación.

### 15.1.5 Número estimado de científicos nacionales que participan en las investigaciones en la Reserva de Biosfera propuesta:

- permanentemente: 0
- ocasionalmente: 5

**15.1.6 Número estimado de científicos extranjeros que participan en las investigaciones en la Reserva de Biosfera propuesta:**

- permanentemente: 2
- ocasionalmente: 12

**15.1.7 Número estimado de tesis de maestría y/o de doctorado preparadas cada año sobre la Reserva de Biosfera propuesta:**

- Una al año, en el año 2009 se realizó una tesis de doctorado sobre uso de recursos naturales
- En el año 2010 se realiza una tesis sobre cambio climático

**15.1.8 Estación o estaciones de investigación en la Reserva de Biosfera propuesta:**

Actualmente no existe

[...] = permanente(s);

[...] = temporal(es).

**15.1.9 Estación o estaciones permanente(s) de investigación fuera de la Reserva de Biosfera propuesta:**

[Si no existe una estación de investigación permanente en la Reserva de Biosfera propuesta, señálense el emplazamiento, la distancia con respecto al núcleo, el nombre y la dirección de la estación de investigación más importante.]

**15.1.10 Parcelas sometidas a vigilancia permanente:**

[Indíquense el año en que se establecieron, el objetivo de la vigilancia, el tipo y la frecuencia de las observaciones y mediciones y si se utiliza un protocolo reconocido internacionalmente, por ejemplo el protocolo MAB MAPMON del Smithsonian para la vigilancia de la biodiversidad forestal.]

No hay actualmente no existen

**15.1.11 Medios de investigación de la(s) estación(es) de investigación:**

[Estación meteorológica o hidrológica, parcelas experimentales, laboratorio, bases de datos informatizadas, Sistema de Información Geográfica, biblioteca, vehículos, etc.]

No hay actualmente

**15.1.12 Otras instalaciones:**

[Por ejemplo, instalaciones para alojamiento de científicos o para que puedan pernoctar, etc.]

No hay actualmente

**15.1.13 ¿Tiene la Reserva de Biosfera propuesta una conexión a Internet?**

Existe una conexión a internet

## **15.2 Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto**

[Los programas de educación sobre el medio ambiente -llamada ahora a veces educación para el desarrollo sostenible- pueden estar dirigidos a escolares, a la población adulta de comunidades locales y a visitantes nacionales y extranjeros.]

Existe un plan de capacitación y formación por implementar y acciones de sensibilización a docentes y alumnos así como el apoyo con materiales educativos de apoyo a la docencia orientada a la sensibilización de las condiciones ambientales y naturales que incluye la entrega de material educativo ambiental, charlas, giras con maestros; el gran objetivo del Plan de Educación Ambiental de la región Trifinio busca que los pobladores tomen conciencia del recurso boscoso y que el área protegida forme parte de su comunidad, para ello se aplica la educación formal y no formal a través de texto educativos, trífolios alusivos al área protegida.

### **15.2.1 Expónganse los tipos de actividades de educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto, indicando los correspondientes grupos destinatarios:**

Se ha desarrollado un programa de educación a centros educativos dentro del proyecto Implementación del Plan de Manejo Integrado del APTM que incluye la capacitación de juntas de agua, patronatos comunales, coordinadores de las UMA, catastro; algunas actividades relevantes dentro del proyecto ha sido que de manera trinacional el tema agua ha ayudado a conjuntar a los entes rectores a tomar decisiones y acciones sobre el tema, otro logro relevante dentro del proyecto ha sido el estudio hidrológico sobre la región trifinio que incluye desde conocer la ubicación de las fuentes de agua y busca como fin conocer el acuífero de esta región, dado que todavía se está desarrollando la consultoría no se puede presentar resultados concretos.

### **15.2.2 Indíquense los servicios para las actividades de educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto:**

[Centro para visitantes; programas interpretativos para visitantes y turistas; senderos naturales; proyectos de demostración de ecomuseo sobre el uso sostenible de los recursos naturales.]

Se tiene previsto que para el año 2011 se tendrá un Centro de visitantes

## **15.3 Capacitación especializada**

[Adquisición de aptitudes profesionales por parte de administradores, estudiantes universitarios, decisores, etc.]

[Expónganse las actividades de capacitación especializada: por ejemplo, proyectos de investigación para estudiantes; capacitación profesional y talleres para científicos; capacitación profesional y talleres para administradores y planificadores de recursos; servicios de extensión para la población local; formación del personal en ordenación de zonas protegidas.]

Programa de formación y capacitación en construcción, sin embargo se da el apoyo a los técnicos de los entes rectores de la áreas protegidas para capacitarse a nivel regional mediante la participación aun curso que ellos elijan, a la vez se programan curso con los diferentes proyecto que realiza el Plan Trifinio y esto potencializa mas al personal de la zona, de igual manera son incluidos los coordinadores de la unidades municipales ambientales.



#### **15.4 Contribución potencial a la Red Mundial de Reservas de Biosfera**

[Colaboración entre Reservas de Biosfera en los planos nacional, regional y mundial en cuanto a intercambio de información científica, experiencia en conservación y uso sostenible, viajes de estudio de personal, seminarios y talleres conjuntos, conexiones a Internet y grupos de debate en esta red, etc.]

Aporte de experiencias de manejo y relaciones con actores locales, la coordinación trinacional para la conservación de los recursos naturales y el desarrollo regional, además de los sugeridos en esta ficha: intercambio de información científica, intercambio de experiencias por medio de intercambio de visitas, seminarios y talleres en conjunto con otras reservas de biosfera de la región, en forma inicial, o del continente.

##### **15.4.1 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en el plano nacional (indíquense las actividades en curso o previstas):**

Intercambio de experiencias de manejo con reserva de Biosfera Río Plátano en Honduras.

##### **15.4.2 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en los planos regional o subregional, incluida la promoción de sitios transfronterizos y acuerdos de hermanamiento (indíquense las actividades en curso o previstas):**

[Aquí, "regional" se refiere a regiones como Africa, la región árabe, Asia y el Pacífico, América Latina y el Caribe, Europa. Las Reservas de Biosfera transfronterizas pueden ser creadas por dos o más países contiguos para promover la cooperación con objeto de conservar y utilizar de modo sostenible ecosistemas que rebasan las fronteras nacionales. Los acuerdos de hermanamiento suelen consistir en acuerdos entre sitios ubicados a cierta distancia en distintos países y cuya finalidad es promover actividades tales como proyectos de investigación cooperativos, intercambios culturales para escolares y adultos, etc.]

Se está considerando establecer contacto con algunas reservas de biosfera en el continente y sondear las posibilidades de trabajo colaborativo y hermanamiento.

##### **15.4.3 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en redes temáticas en los planos regional o internacional (indíquense las actividades en curso o previstas):**

[Redes de sitios que tienen un tema geográfico común, como las islas o los archipiélagos, las montañas o los sistemas de praderas, o un tema de interés común como el ecoturismo, la etnobiología, etc.]

Aún no se tienen acciones en este sentido

##### **15.4.4 Colaboración con Reservas de Biosfera existentes en el plano internacional (indíquense las actividades en curso o previstas):**

[En particular mediante conexiones a Internet, acuerdos de hermanamiento, actividades bilaterales de investigación cooperativa, etc.]

Se prevé hacer hermanamientos e intercambio de experiencias a nivel Regional .

## **16. USOS Y ACTIVIDADES**

### **16.1 Zona(s) núcleo**

#### **16.1.1 Expónganse los usos o actividades en la(s) zona(s) núcleo:**

[Aunque se supone que la zona núcleo debe estar estrictamente protegida, pueden llevarse a cabo o permitirse ciertas actividades y usos siempre que no estén en contradicción con los objetivos de conservación de la zona núcleo.]

El objetivo para el manejo de esta zona es: *Proteger y mantener los elementos de conservación. Los ecosistemas y la biodiversidad del APTM para garantizar la funcionalidad de los mismos y los beneficios de estos a la región.*

Los usos de esta zona son fundamentalmente de conservación de la biodiversidad y la captación y regulación del recurso hídrico.

La Legislación y las diferentes normativas Nacionales que se manejan para la conservación de las zonas Núcleos, prohíben toda actividad en estas zonas, la investigación científica debidamente justificada y que no altere significativamente las especies de flora y fauna pueden realizarse siempre y cuando cuenten con la debida autorización de la autoridad competente.

#### **16.1.2 Eventuales efectos negativos en la(s) zona(s) núcleo de los usos o actividades existentes en ella(s) o fuera de ella(s):**

[Indíquense las tendencias y proporcionense estadísticas, de haberlas.]

En el interior de esta zona de conservación, existen áreas en donde el ecosistema ha sido fragmentado por efectos de la presencia humana o por fenómenos naturales, lo que conlleva a una interrupción de la dinámica y a la reducción de la funcionalidad del mismo. En la porción norte del APTM, la zona intangible es dominada por el bosque nuboso y con pequeñas áreas de bosque mixto. La fragmentación de los ecosistemas ocasiona Pérdida de hábitat, reducción de poblaciones de fauna y flora y afectación de la cadena alimenticia.

### **16.2 Zona(s) tampón**

#### **16.2.1 Expónganse los usos de la tierra y las actividades económicas principales en la(s) zona(s) tampón:**

[En las zonas tampón pueden existir distintos usos que fomenten la multiplicidad de funciones de una Reserva de Biosfera y contribuyan a la vez a garantizar la protección y la evolución natural de la(s) zona(s) núcleo.]

En la zona de amortiguamiento se desarrollan las principales actividades productivas de la Reserva de Biosfera propuesta. Caficultura, ganadería, centros de visitación turística, agricultura.

El objetivo primordial de esta zona es: establecer mecanismos de manejo sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible de las comunidades presentes.

Esta zona ha sido establecida siguiendo una combinación de parámetros técnicos, legales para definir un área que integra porciones boscosas con áreas de producción permanente (especialmente café) y asentamientos humanos, que bajo un concepto de manejo integral podrán contribuir a la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad de la región.

El objetivo para el manejo de esta zona es: *Contribuir a la mitigación de los impactos negativos a los elementos de conservación del área, mediante la promoción y desarrollo*

*de acciones productivas sostenibles, educación ambiental y fortalecimiento de capacidades locales entre los pobladores, para involucrarles en el manejo y conservación del área.*

Según las Normas de Uso establecido en el Plan de Manejo Integral del AP Trinacional Montecristo, en esta zona son permitidas las siguientes actividades:

1. Se permitirán los sistemas agrosilvopastoriles y silvopastoriles, cultivos orgánicos, plantaciones de frutales y ganadería intensiva.
2. Se permitirán las plantaciones de café orgánico, ecoturismo, sistemas de producción agroforestales, aprovechamientos forestales basados en planes de manejo.
3. Apertura de caminos rurales siempre y cuando sean de utilidad para las comunidades locales y deberá seguir los lineamientos de mitigación en base a ley.
4. La construcción de infraestructura sanitaria y productiva que reduzca la contaminación.

El manejo y las actividades permitidas en la zona Tampon o de Amortiguamiento deben ir enfocadas a cumplir con los siguientes aspectos:

- Investigación científica
- Protección de zonas silvestres
- Preservación de las especies y la diversidad genética
- Mantenimiento de los servicios ambientales
- Protección de características naturales y culturales específicas
- Turismo y recreación
- Educación
- Utilización sostenible de los recursos derivados de ecosistemas naturales
- Mantenimiento de los atributos culturales y tradicionales

### **16.2.2 Eventuales efectos negativos a corto y largo plazo en la(s) zona(s) tampón de los usos o actividades existentes en ellas(s):**

La introducción de especies exóticas, el avance de la frontera agrícola y las prácticas productivas no respetuosas del ambiente representan que contaminan y degradan el ambiente representan las principales amenazas para esta zona.

### **16.3 Zona de transición**

[La Estrategia de Sevilla concedió una mayor importancia a la zona de transición ya que se trata de la zona donde han de tratarse las cuestiones clave sobre medio ambiente y desarrollo de una región determinada. La zona de transición no tiene, por definición, una delimitación espacial sino que cambia de tamaño según los problemas que van surgiendo con el tiempo. Descríbase brevemente la zona de transición tal y como está prevista en el momento de la propuesta, los tipos de cuestiones que han de tratarse en ella a corto y largo plazo. El tamaño debe mencionarse sólo a título indicativo.]

#### **16.3.1 Expónganse los usos de la tierra y las actividades económicas principales en la(s) zona(s) de transición:**

Esta zona al igual que la zona de amortiguamiento es el asiento de las actividades productivas principales de la región: Caficultura, agricultura, ganadería, turismo, comercio.

### **16.3.2 Eventuales efectos negativos de los usos o las actividades en la(s) zona(s) de transición:**

La introducción de especies exóticas, el avance de la frontera agrícola y las prácticas productivas no respetuosas del ambiente representan que contaminan y degradan el ambiente representan las principales amenazas para esta zona.

## **17. ASPECTOS INSTITUCIONALES**

### **17.1 ESTADO, PROVINCIA, REGION U OTRA UNIDAD ADMINISTRATIVA:**

[Enumérense por orden de importancia relativa la(s) división(es) administrativa(s) en las que está situada la Reserva de Biosfera propuesta (por ejemplo, Estado(s), provincias, distritos).]

País: Honduras Departamento: Ocotepeque Municipios: Santa Fe y Nueva Ocotepeque
---

### **17.2 UNIDADES QUE CONSTITUYEN LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA:**

[Indíquese el nombre de las distintas unidades de gestión territorial (según proceda, por ejemplo área protegida, territorios de municipalidades, tierras privadas) que constituyen la(s) zona(s) núcleo, la(s) zona(s) tampón y la zona de transición.]

La Reserva de Biosfera propuesta está constituida en su zona núcleo por un mosaico de formas de tenencia de la tierra: municipal y privada. En la zona de amortiguamiento la tenencia de la tierra fundamentalmente es privada y municipal, en tanto la zona de transición también responde a este esquema de tenencia de la tierra, es decir privada y municipal.

#### **17.2.1 ¿Estas unidades son contiguas o están separadas?**

[Una Reserva de Biosfera constituida de varias unidades geográficas separadas se llama "Reserva de Biosfera dispersa". Sírvase indicar si este es el caso de la propuesta.]

La Reserva de Biosfera propuesta es del tipo de Reserva de Biosfera continua, esto representa que si a futuro el área de la biosfera pueda ser ampliada se han considera otras áreas potencialmente atractivas, llámese con ello áreas protegidas cercanas, sitios turísticos, etc.

### **17.3 Régimen de protección de la(s) zona(s) núcleo y, según proceda, de la(s) zona(s) tampón**

#### **17.3.1 Zona(s) núcleo:**

[Indíquese el tipo de protección jurídica (por ejemplo, en virtud de la legislación nacional) y la fecha de su entrada en vigor, adjuntando los documentos justificativos correspondientes (con un resumen en inglés o francés de las principales disposiciones).]

La Zona Núcleo está declarada mediante un respaldo legal, que se indica a continuación

a). Decreto N°87-87 emitido por el Congreso Nacional de la República de Honduras, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 5 de Agosto del año de 1987.

b). Acuerdo Ejecutivo N°1118-92, emitido por el Presidente de la República de Honduras y publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 07 de Agosto del año de 1992.

### **17.3.2 Zona(s) tampón:**

[Indíquese el tipo de protección jurídica (por ejemplo, en virtud de la legislación nacional) y la fecha de su entrada en vigor, adjuntando los documentos justificativos correspondientes (con un resumen en inglés o francés de las principales disposiciones). Si la zona tampón carece de protección jurídica, indíquense las reglas que se aplican para su ordenación.]

En los instrumentos legales que establecieron el área protegida también se establece la zona de amortiguamiento.

1. Decreto 87-87 del 5 de agosto de 1987 para Honduras. Decreto Ejecutivo 1118-92, tienen mandato que cada área núcleo tendrá una zona de amortiguamiento de 2 kilómetros de circunferencia.
2. El Plan de manejo trinacional aprobado para el área protegida.

### **17.4 Reglamentos o acuerdos sobre el uso de las tierras aplicables a la zona de transición (según proceda)**

- La Ley de Ordenamiento territorial
- Ley forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre
- Plan de manejo trinacional

### **17.5 Régimen de tenencia de la tierra de cada zona:**

[Indíquese el porcentaje relativo del régimen de propiedad para cada zona: nacional, estatal/provincial, administración local, privada, etc.]

A la fecha no se ha llevado a cabo ningún estudio relacionado con el levantamiento catastral y/ ordenamiento territorial, sin embargo de la consultoría realizada por el Proyecto Trifinio sobre la Legalización predial se obtienen la siguiente información.

Según antecedentes obtenidos, en 1934 se produjo una inundación en lo que hoy es llamada Antigua Ocotepeque, y la invasión armada salvadoreña en 1969 destruyeron gran parte de los archivos de la Municipalidad de Antigua Ocotepeque, los que existían en las notarías y en todo el sistema legal que contenían documentos públicos sobre la propiedad de la tierra, por lo cual el registro es reciente, encontrándose esta información en el Instituto de la Propiedad en la cabecera departamental de Ocotepeque.

En la Municipalidad de Santa Fe, se tuvo una reunión con la Secretaria Municipal, quien manifestó que no existe ningún registro relacionado a los propietarios de tierras en el área objeto de este estudio.

Y, en la Municipalidad de Ocotepeque, el único registro que aparece, según la base de datos de la Oficina de Catastro Municipal, es el de La Asociación de Amigos de Montecristo, la cual se encuentra identificada con la clave catastral Número OCTR08-001 del año 2002, según el Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI), dato proporcionado por la Jefa de dicha Oficina.

De igual manera, se visitó la Oficina del Instituto de la Propiedad, con sede en Ocotepeque, verificando la inscripción registral de la Asociación antes mencionada, la

cual se encuentra registrada en el Libro de Índice bajo el Número 90-142, la cual reviste particular importancia por la extensión que es de 951.20 hectáreas, equivalente a 1,360.21 manzanas. Esta propiedad fue otorgada en donación gratuita e irrevocable el 19 de abril de 1993, según escritura número 6840. Otra propiedad inscrita es la del señor Tito Roque Pleytez Santos, la que se encuentra en el libro de Índice bajo el número 90-130, la cual consta de 17.2 hectáreas. Las demás propiedades no se pudo verificar su inscripción debido a la similitud del nombre y apellido y a que solamente se encuentra un nombre y un apellido en el pre inventario tomado como referencia. Además dicho Registro no cuenta con la información en forma digital, sino que las consultas se hacen en los propios libros de inscripción los cuales datan desde 1,934, los cuales fueron revisados, no teniendo registro de las propiedades enmarcadas dentro del APTM.

Las municipalidades cuentan con Oficinas de Catastro, las mismas solamente poseen información del área urbana, debido a que en su mayoría carecen de los recursos necesarios para poder llevar a cabo un catastro y registro de las propiedades en el área rural, determinando a su vez, que existen poseedores de tierras ubicadas en la zona núcleo del Área Protegida Trinacional Montecristo que poseen documentos privados que dan fe de su actual posesión, razón por la cual este trabajo está limitado únicamente a la presentación de datos sobre la tenencia de las propiedades no así de aspectos registrales.

#### **17.5.1 Zona(s) núcleo:**

En 1995, se desarrolló un estudio de campo a fin de determinar el número de propietarios y/o poseedores de tierra y su extensión dentro de la zona núcleo definida en esa oportunidad por el Plan de Manejo existente, dando como resultado la ubicación y dimensiones de la mayoría de las propiedades localizadas sobre la cota de los 1800 msnm en la zona del Área Protegida Trinacional Montecristo, de modo que muchos de los límites y dimensiones allí presentados no tienen carácter oficial, ya que esta información no se encuentra registrada en ninguna de las municipalidades que forman parte del Área Protegida Trinacional Montecristo, encontrando únicamente algunos datos de poseedores de tierras en documento privado autorizados por Notario, de acuerdo a la legislación de cada país.

Honduras, la mayor parte de propiedades son privadas y en menor proporción del Estado

#### **17.5.2 Zona(s) tampón:**

No existe información sobre tenencia

#### **17.5.3 Zona(s) de transición:**

No existe información sobre tenencia

#### **17.5.4 Cambios previstos en el régimen de tenencia de la tierra:**

[¿Hay un programa de adquisición de tierras, para comprar terrenos privados, por ejemplo, o planes para la privatización de tierras que son propiedad del Estado?]

La Nueva Ley Forestal indica que la **ADMINISTRACIÓN DE TERRENOS FORESTALES PÚBLICOS**. Corresponde al Estado, a través del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), a las Municipalidades y a los demás entes estatales respectivamente, la administración de las áreas forestales públicas de las que sean propietarios; así como las obligaciones de protección, reforestación y

beneficios que se deriven de su manejo y aprovechamiento, de conformidad con la presente Ley y la Ley de Municipalidades.

**INTEGRIDAD DE LA POSESIÓN SOBRE TERRENOS FORESTALES ESTATALES.** Es facultad del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), con el apoyo de las otras dependencias del sector público, mantener íntegramente la posesión por el Estado de los Terrenos Forestales Estatales, impidiendo las ocupaciones, segregaciones y demás actos posesorios de naturaleza ilegal, a cuyo efecto podrá requerir el auxilio de los servicios de orden y seguridad pública, en cuanto fuere necesario

#### **17.6 Plan o política de ordenación y mecanismos de aplicación**

[La Estrategia de Sevilla recomienda propiciar la ordenación de cada reserva de biosfera esencialmente como un "pacto" entre la comunidad local y la sociedad en su conjunto. La ordenación debe ser abierta, evolutiva y adaptativa. Aunque el objetivo es establecer un proceso que lleve a la elaboración de un plan global de ordenación para todo el sitio que refleje estas ideas e integre a todos los interesados, es posible que éste no exista todavía en el momento de la propuesta. En este caso, empero, es necesario indicar las principales disposiciones de la política de ordenación que se está aplicando con respecto al uso de la tierra actualmente en la zona en su totalidad, y la "visión" de futuro.]

**REGULARIZACIÓN ESPECIAL DE TIERRAS FORESTALES.** Se declara de interés público la regularización de la ocupación, uso y goce de todos los terrenos de vocación forestal comprendidos en el territorio nacional. Para los efectos de esta Ley se entiende por regularización, el proceso que conduce a la recuperación, delimitación, titulación, inscripción y demarcación de las tierras nacionales de vocación forestal a favor del Estado; así como los mecanismos de adjudicación y asignación de su uso, goce, conservación, manejo y aprovechamiento, mediante la celebración de contratos comunitarios y de manejo o co-manejo.

**PROCEDIMIENTO DE REGULARIZACIÓN DE TERRENOS FORESTALES NACIONALES.** En el caso que se detectaren irregularidades en la ocupación o posesión de los predios, le corresponde al Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) en coordinación con el Instituto Nacional Agrario (INA) e Instituciones afines, crear los expedientes correspondientes para proceder a su recuperación. A tal efecto, requerirá a las personas naturales o jurídicas involucradas en la investigación para que en el plazo de tres (3) meses a partir de la fecha del requerimiento presenten los documentos, títulos y planos en que amparen su posesión o dominio sobre dichos terrenos forestales. Si los presentaren en el plazo señalado, los citará a una audiencia para notificarles la resolución emitida por el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) sobre el derecho que se reclama. Si no los presentaren en el plazo señalado por la Institución, se presumirá que dicho predio es estatal y el Estado procederá a su recuperación quedando liberado de la obligación de indemnización, salvo en lo relativo a las mejoras útiles y necesarias.

**17.6.1 Indíquese cómo y en qué medida las comunidades locales que viven en la Reserva de Biosfera propuesta o en sus cercanías se han asociado al proceso de nominación** (esto puede variar desde una iniciativa enteramente dirigida a nivel local, hasta un enfoque dirigido por autoridades del gobierno o instituciones científicas. Describese los pasos y los participantes involucrados).

Se ha desarrollado un proceso de invitación a participar en el proceso a los diferentes grupos de interés en el área, partiendo de la presentación del interés de la administración de la Reserva de Biosfera propuesta por obtener el reconocimiento MAB.

**17.6.2 Principales disposiciones del plan de ordenación o de la política de uso de la tierra**(Describase la « visión » de lo que se espera que la reserva de biosfera propuesta logre a corto y largo plazo, así como los beneficios previstos para las comunidades locales y otros interesados)

La visión del plan de manejo integrado de la Reserva de Biosfera propuesta busca hacer un ordenamiento del uso y manejo de los recursos naturales del área, así como establecer un sistema de gobernanza con amplia participación local que permita el empoderamiento local en el tema de la administración del área y la conservación de los recursos naturales.

En este sentido, como ya se ha descrito anteriormente existe un modelo propuesto de organización social para conformar el comité denominado Comité de Participación Local.

**17.6.3 Autoridad designada o mecanismos de coordinación que implementarán dicho plan o política.**  
(Nombre, estructura y composición, funcionamiento hasta la fecha)

**Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Areas Protegidas y Vida Silvestre (ICF)** que tiene como mandato de Ley la administración de las áreas Protegidas del PAIS, igualmente se ha integrado la Comisión del Plan Trifinio que tiene un convenio de Comanejo el Áreas Protegidas y las municipalidades de Ocoteque y Santa Fe.

Para fines de trabajo Está la instancia coordinadora a nivel técnico-político de las decisiones a tomar en los temas de administración y manejo de los recursos naturales de la Reserva de Biosfera propuesta, denominado Comité Trinacional de Áreas Protegidas que tiene como función apoyar y coordinar en las acciones de manejo y conservación de las Áreas Protegidas de la Región del Trifinio. El CTAP está conformado por las entidades nacionales responsables de los Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas, es decir, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), de El Salvador; El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) de Guatemala y El Instituto de Conservación Forestal en Honduras.

La Unidad de Manejo Trinacional conceptualizada como la instancia operativa para el manejo y administración de la Reserva de Biosfera propuesta.

El Comité de Participación Local constituido por representantes de los sectores y actores presentes en el área de la Reserva de Biosfera propuesta.

**17.6.4 Medios de aplicación del plan o política de manejo (por ejemplo los acuerdos contractuales con propietarios o con usuarios de recursos, los derechos de los usuarios tradicionales, los incentivos financieros, etc)**



Se plantea el desarrollar acciones con participación activa de Mancomunidades, Comité Trinacional De Turismo, Comité Trinacional De Reservas Naturales Privadas, Comité Trinacional Cogestor De Áreas Protegidas.

**17.6.5 Indique cómo y en qué medida las comunidades locales participan en la formulación e implementación del plan o política de ordenación (informadas/consultadas: lugar que ocupan en la toma de decisiones, etc.)**

El proceso de elaboración de Plan de Manejo Integrado y del diagnóstico ambiental y socio económico del Área Protegida Trinacional Montecristo fueron participativos.

**17.6.6 Año de inicio de la implementación del plan o política de ordenación**

Se considera al Plan de Manejo Integrado del Área Protegida Trinacional Montecristo se inició a implementar en el año 2008. Con esta base se espera que para fines del año 2010 o inicios del año 2011 se puede tener el Plan de Manejo de la Reserva de Biosfera propuesta en ejecución

**17.7 Fuente(s) de recursos financieros y presupuesto anual:**

[Las reservas de biosfera requieren asistencia técnica y financiera para su gestión y para afrontar los problemas interrelacionados que atañen al medio ambiente, el uso de la tierra y el desarrollo socioeconómico. Señálense las fuentes de financiación y los correspondientes porcentajes de cada una (por ejemplo, financiación procedente de administraciones nacionales, regionales, locales, financiación privada, fuentes internacionales, etc.) y el presupuesto anual estimado en la moneda del país.]

No.	Fuente financiera	Monto (Dólares)
1	Instituto de Conservación Forestal	12,000.00
2	Plan Trifinio (Proyectos en la zona)	120,0000.00

**17.8 Autoridad(es) a cargo**

**17.8.1 Del conjunto de la Reserva de Biosfera propuesta: en lo que respecta a Honduras**

Nombre: **Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre**

Indíquese, si procede, la **administración nacional** (o estatal o provincial) a las que esta autoridad rinde informe:

Nombre: **Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre**

**7.8.2 De la(s) zona(s) núcleo:**

[Indíquese el nombre de la(s) autoridad(es) encargada(s) de ejercer sus atribuciones legales (en el idioma original, con traducción al inglés o francés).]

Nombre(s): **Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre**

Atribuciones legales:

Mediante el Decreto Legislativo 98-2007 que entró en vigencia el 17 de marzo de 2008, se crea el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), y se confiere a su Director Ejecutivo el rango de Secretario de Estado con derecho a participar en el Consejo de Ministros.

De acuerdo a la ley forestal, Areas Protegidas y Vida Silvestre, EICF será responsable de administrar las Áreas Protegidas y la Vida Silvestre, de acuerdo a las disposiciones de la ley y a las especiales contenidas en los Decretos de Declaración de cada una de las áreas; así como, de los Convenios Regionales e Internacionales aprobados y ratificados por el Estado. Esta actividad podrá realizarla en forma directa o por delegación, mediante la suscripción de Convenios o Contratos de Manejo o Co-manejo con Municipalidades, Mancomunidades, organizaciones comunitarias o de la sociedad civil organizada dedicadas a la Protección y Conservación de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

El ICF fomentará el manejo y la inversión para el desarrollo y conservación de las áreas protegidas y la vida silvestre y velará porque las actividades eco turísticas, de investigación, educación ambiental u otras similares se realicen, con estricto apego a lo establecido en el Plan de Manejo o Plan Operativo de Áreas Protegidas y de Vida Silvestre. Lo anterior deberá efectuarse en coordinación con el Instituto Hondureño de Turismo (IHT), la Secretaria de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), el Instituto Nacional Agrario (INA), la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR), las Universidades, y las demás instituciones competentes, cuyos costos serán cubiertos con el Fondo de Manejo de Areas Protegidas y de Vida Silvestre.

17.8.3 De la(s) zona(s) tampón:

Nombre:

- \_\_\_\_\_ I  
Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre
- \_\_\_\_\_ A  
Icaldía Municipal de Ocotepeque
- \_\_\_\_\_ A  
Icaldía Municipal de santa Fe

**Atribuciones legales (si procede):**

ICF Tiene las atribuciones legales siguientes.

- Administrar el recurso forestal público para garantizar su manejo racional y sostenible;
- Regular y controlar el recurso natural privado para garantizar la sostenibilidad ambiental;

- Velar por el fiel cumplimiento de la normativa relacionada con la conservación de la biodiversidad;
- Promover el desarrollo del Sector en todos sus componentes sociales, económicos, culturales y ambientales en un marco de sostenibilidad;

## **18. DESIGNACIONES ESPECIALES**

[Las designaciones especiales significan que se reconoce el interés de determinados sitios para el cumplimiento de las funciones importantes en una Reserva de Biosfera, como la conservación, la observación permanente o vigilancia, la investigación experimental y la educación sobre el medio ambiente. Dichas designaciones pueden contribuir a fortalecer estas funciones donde se lleven a cabo o brindar la oportunidad de que se desarrollen. Las designaciones especiales pueden aplicarse a toda la Reserva de Biosfera propuesta o a un lugar preciso dentro de ésta. Por consiguiente, son complementarias y refuerzan la designación como Reserva de Biosfera. Señálense las designaciones que se aplican a la Reserva de Biosfera propuesta, indicando su nombre.]

Nombre:

- ( ) Sitio del Patrimonio Mundial de la UNESCO
- ( ) Sitio de la Convención de RAMSAR sobre Humedales
- ( ) Otros convenios/directivas de conservación internacionales/regionales  
[Indíquense cuáles.]
- ( ) Sitio de vigilancia a largo plazo  
[Indíquense cuáles.]
- ( ) Otras designaciones  
[Indíquense cuáles.]

## **19. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS (que han de presentarse junto con el formulario de propuesta)**

Ver documentos Complementarios Anexos

## 20. DIRECCIONES

### 20.1 Dirección de contacto de la Reserva de Biosfera propuesta:

[Organismo oficial, organización, o cualquier otro organismo (u organismos) que pueda servir de contacto principal en la red UNESCO-MAB y al que se deba dirigir toda correspondencia dentro de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.]

Nombre: Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

Calle o apartado de correos: Código postal 348

Ciudad, con código postal: Colonia Brisas de Olancho, Comayagua M.D.C.

País: Honduras

Teléfono: (504) 223-7387

Telefax (o télex): (504) 223-4346

Correo electrónico: ICF <icfdireccion@yahoo.com>; José Trinidad Suazo <jtsuazo2@gmail.com>;

Sitio Web: www.icf.gob.hn

### 20.2 Organismo encargado de la administración de la zona núcleo:

Nombre: Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

Calle o apartado de correos: Código postal 348

Ciudad, con código postal: Colonia Brisas de Olancho, Comayagua M.D.C.

País: Honduras

Teléfono: (504) 223-7387

Telefax (o télex): (504) 223-4346

Correo electrónico: ICF <icfdireccion@yahoo.com>; José Trinidad Suazo <jtsuazo2@gmail.com>;

Sitio Web : www.icf.gob.hn

### 20.3 Organismo encargado de la administración de la zona tampón:

Nombre Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

Calle o apartado de correos: Código postal 348

Ciudad, con código postal: Colonia Brisas de Olancho, Comayagua M.D.C.

País: Honduras

Teléfono: (504) 223-7387

Telefax (o télex): (504) 223-4346

Correo electrónico: ICF <icfdireccion@yahoo.com>; José Trinidad Suazo <jtsuazo2@gmail.com>;

Sitio Web : www.icf.gob.hn

**Anexo al Formulario de Propuesta de Reserva de Biosfera, febrero de 2004**

**Directorio de Reservas de Biosfera de la Red UNESCO-MAB**

**Descripción de la Reserva de Biosfera<sup>1</sup>**

**Detalles administrativos**

**País:** Honduras

**Nombre de la RB:** Reserva de Biosfera Trifinio Fraternidad

**Año de designación:** 2010

**Autoridades administrativas:** (17.9) ICF

**Nombre de contacto:** (20.1) Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

**Dirección de contacto:** (20.1)

Calle o apartado de correos: Código postal 348

Ciudad, con código postal: Colonia Brisas de Olancho, Comayagua M.D.C.

País: Honduras

Teléfono: (504) 223-7387

Telefax (o télex): (504) 223-4346

Correo electrónico: ICF <icfdireccion@yahoo.com>; José Trinidad Suazo <jtsuazo2@gmail.com>;

Sitio Web : www.icf.gob

**(SITIOS WEB)** www.icf.gob.hn

**Descripción**

**Descripción General:** *(Características del sitio, ítem 11.1; población humana ítem 10; unidades de ordenación territorial, ítem 17.2)*

El Macizo de Montecristo, forma parte de la Cuenca Alta del Río Lempa (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Plan de Manejo Integrado del APTM) y se caracteriza por tener una de las extensiones más grandes y menos perturbadas de bosque o bosque montano en Centroamérica. Este tipo de bosque está ampliamente reconocido por conservar grandes diversidades de plantas e insectos, muchos de los cuales viven en pocos sitios del mundo y están en peligro de extinción. Por lo menos una especie de salamandra, 37 especies escarabajos y 6 especies de flora existen solamente en Montecristo, por lo cual el sitio es de suma importancia para la conservación de biodiversidad.

Montecristo se califica como un Área Clave para la Biodiversidad (Key Biodiversity Area) según criterios de Conservación Internacional, y cumple con criterios para ser declarado un Sitio de la Alianza para Cero Extinciones (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

<sup>1</sup> Se publicará a través de la red UNESCO-MAB una vez que la propuesta haya sido aprobada. Los números se refieren a las secciones correspondientes en el formulario de propuesta.

el área propuesta tiene una importante masa boscosa de bosques de pino y encino de centroamérica los cuales están considerados en peligro crítico según el World Wildlife Found (WWF), como Hot Spot por Conservation International (CI), y en peligro por The Nature Conservancy (TNC). Son además una ruta trans-nacional de migración para cerca de 225 especies de aves. El macizo de Montecristo se considera como área crítica para la conservación como hábitat invernal del chipe caridorado o Golden-cheeked Warble ***Dendroica chrysopharia***

En **Honduras**, en el municipio de Ocotepeque se ubican 9,565 habitantes dentro del APTM, zona de amortiguamiento y zona de transición, distribuidos en 4 aldeas y 20 caseríos. Mientras que en el municipio de Santa Fe, se registran 3,428 habitantes distribuidos en 5 aldeas y 4 caseríos. Las poblaciones son ladinas su mayoría (mezcla de la etnia chortí y la etnia española), se registra sólo una comunidad en el municipio de Ocotepeque (San José de la Reunión) donde se asienta un grupo mayachortí dentro de la zona de amortiguamiento, El área de transición comprende una población de 558 habitantes de los cuales 38 corresponden al Municipio de Sinuapa y 551 al municipio de Concepción

La Reserva de Biosfera propuesta está constituida en su zona núcleo por un mosaico de formas de tenencia de la tierra: municipal y privada. En la zona de amortiguamiento la tenencia de la tierra fundamentalmente es privada y municipal, en tanto la zona de transición también responde a este esquema de tenencia de la tierra, es decir privada y municipal.

**Tipo de ecosistema principal:** (13.1) El macizo de Montecristo conserva hábitat natural de dos ecoregiones amenazadas: bosques montanos de Centroamérica (en peligro) y bosques de pino-encino de Centroamérica (en peligro crítico).

**Principales tipos de hábitats y cobertura del suelo:** (Títulos 12.1, 12.2, 12.3 ...)  
Esta eco-región es una estrecha zona de aproximadamente 111,400 km<sup>2</sup> que se extiende desde el sur de México hasta el norte de Nicaragua, pasando por El Salvador, Guatemala y Honduras. Esta eco-región ha sido identificada por el Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF) como “críticamente amenazada” debido principalmente a presiones como la deforestación, los incendios forestales y la conversión del suelo para agricultura y otros usos, como plantaciones de café y pastizales para ganadería.

Los bosques de esta eco-región se caracterizan por la alta presencia de epifitas, particularmente bromelias y orquídeas, árboles de 30–40 m de altura, una alta presencia de plantas epifitas y bejucos que suben a las copas de los árboles en busca de luz. El sotobosque está formado por una diversa variedad de arbustos, helechos terrestres, hierbas de diversas familias, musgos y hepáticas que hacen a esta eco-región única en el mundo.

El macizo de Montecristo conserva hábitat natural de dos ecoregiones amenazadas: bosques montanos de Centroamérica (en peligro) y bosques de pino-encino de Centroamérica (en peligro crítico).

En el caso de bosque montano, Montecristo conserva un bosque nublado que se estima mide aproximadamente 6,500 ha entre las alturas de aproximadamente 1,800 msnm y 2,400 msnm. El límite inferior del bosque nublado al lado sur (El Salvador) es cerca de 2000 msnm. La dificultad de acceso a la mayor parte del macizo de Montecristo, ha permitido que el bosque se conserve relativamente intacto. No obstante existen

amenazas, especialmente en Guatemala y Honduras, donde la frontera agrícola sigue avanzando arriba, causando la paulatina destrucción de este importante bosque. Linares considera que el bosque de Montecristo representa a los bosques nublados mejor conservados de la región.

**Ubicación** (latitud y longitud): (6)

Geográficamente se localiza entre los 88°45' y 89°50' de longitud Oeste, y entre los 14°05' y 15°12' de latitud Norte. (Plan de Manejo Integral Montecristo Trifinio 2005). El área se ubica en la región nor-occidental de El Salvador y en las regiones oriental y occidental de Guatemala y Honduras respectivamente.

**Área** (Ha) (7)

**Total:** (7) **Total (Ha.) 18,413**

**Zona(s) núcleo:** (7) **1,555.3 hectáreas**

**Zona(s) tampón:** (7) **6,618 hectáreas;**

**Área (s) de transición** (si se indican): (7) **10,239.6 hectáreas**

**Zonación existente diferente:** (7.4)

**Rango de altitud** (metros sobre el nivel del mar): (11.2)

Altura máxima sobre el nivel del mar: 2,418 \_\_\_\_\_ metros

Altura mínima sobre el nivel del mar: 820 \_\_\_\_\_ metros

**Investigación y observación permanente** Breve descripción: **(15.1.3)**

Aproximadamente 5 líneas

En el tema de vigilancia, se prevé un programa permitirá apoyar un mejor manejo del área protegida a través de un proceso cíclico basado en tres pasos:

**Evaluación.** Evaluamos los datos y estimamos el estado de la integridad ecológica de los objetos de conservación, **Manejo.** Seleccionamos acciones de manejo basadas en las metas que pretendemos alcanzar para un objeto de conservación, considerando su viabilidad técnica, logística, económica y social, **Monitoreo.** Ejecutamos acciones de monitoreo (i.e. vigilancia) sobre la integridad ecológica de los objetos de conservación

**Variables específicas (complétese la tabla a continuación e indíquese los parámetros pertinentes)**

<b>Abióticos</b>		<b>Biodiversidad</b>	
Aguas subterráneas		Algas	
Calidad del aire		Anfibios	
Cambio global		Áreas degradadas	
Clima, climatología		Arrecifes de coral	
Contaminación, contaminantes	x	Aspectos de biodiversidad	x
Contaminantes		Autoecología	
Deposición ácida, contaminante		Benthos	
Erosión	x	Biogeografía	
Espeleología		Biología	
Factores abióticos		Biotecnología	
Geofísica		Conservación	x

Geología		Desertificación	
Geomorfología		Diseño de modelos	
Glaciología		Ecology	
Hidrología		Ecotonos	
Indicadores		Especies endémicas	X
Metales pesados		Especies foráneas/invasivas	X
Meteorología		Especies raras/en peligro	X
Modelado		Estudios comunitarios	
Nutrientes		Estudios de vegetación	X
Observación permanente/metodologías		Estudios evolucionistas/Paleoecología	
Oceanografía física		Etología	
Radiación		Evaluación de ecosistemas	X
Sequía		Evapotranspiración	
Siltación/sedimentación		Fauna	X
Suelo		Fenología	
Temas de Hábitat		Fitosociología/Sucesión	
Temperatura del aire		Flora	X
Topografía		Forestación/Reforestación	X
Toxicología		Funcionamiento/estructura de	
		Genética/dinámica de poblaciones	
		Hongos	
		Incendios/ecología de los incendios	x
		Indicadores	
		Inventario de especies	
		Invertebrados	
		Jardinería doméstica	
		Líquenes	
		Mamíferos	X
		Microorganismos	
		Observación	
		Organismos genéticamente	
		Pájaros	
		Peces	
		Perturbaciones y resiliencia	
		Pestes/enfermedades	
		Plancton	
		Plantas	
		Poblaciones migratorias	
		Polinización	
		Productividad	
		Productos medicinales naturales	
		Recursos genéticos	
		Recursos naturales y otros recursos	
		Crianza	
		(Re)introducción de especies	
		Reptiles	
		Restauración/Rehabilitación	
		Sistema de selvas boreales	



		Sistemas áridos y semiáridos	
		Sistemas costeros/marinos	
		Sistemas de agua dulce	
		Sistemas de dunas	
		Sistemas de humedales	
		Sistemas de manglares	
		Sistemas de montañas y tierras altas	
		Sistemas de playa/soft bottom	
		Sistemas de pradera y savana	
		Sistemas de selva pluvial templada y	
		Sistemas de selva tropical árida	
		Sistemas de selva tropical húmeda	
		Sistemas de selvas templadas	
		Sistemas de tipo mediterránea	
		Sistemas de tundra	
		Sistemas estudios/islas	
		Sistemas forestales	
		Sistemas lacustres	
		Sistemas polares	
		Sistemas pradera templadas	
		Sistemas volcánicos y geotermales	
		Taxonomía	
Vida Silvestre			

**Variables específicas (completése la tabla a continuación e indiquense los parámetros pertinentes)**

Socioeconómicas		Observación integrada	
Acuicultura		Análisi/resolución de conflictos	
Agricultura/Otros sistemas de		Aspectos institucionales y legales	
Agroforestación	X	Cambios ambientales	
Arqueología		Capacidad de carga	X
Aspectos culturales	X	Desarrollo de infraestructura	
Aspectos sociales/socioeconómicos	X	Diseño de modelos	
Bioprospectiva		Educación y sensibilización	X
Capacitación	X	Enfoque de ecosistemas	
Caza		Estudios biogeoquímicos	
Demografía		Estudios de impacto y riesgo	X
Desastres naturales	X	Estudios integrados	
Diseño de modelos		Estudios interdisciplinarios	
Economías de calidad/mercadeo		Estudios/observación permanente de	
Especies de importancia económica		Indicadores	
Estudios antropológicos		Indicadores de calidad ambiental	X
Estudios económicos		Inventoreo/observación permanente de	
Etnología/conocimientos/prácticas		Mapeo	
Forestación		Medidas de planificación y zonación	
Ganadería e impactos relacionados		Medidas/temas transfronterizos	

Indicadores		Observación permanente/metodologías	
Indicadores de sustentabilidad		Sensoreo remoto	
Industria		Sistema de Información Geográfica (SIG)	X
Industria de huerta (doméstica)		Sistemas rurales	
Iniciativas de pequeñas empresas		Sistemas urbanos	
Intereses de los distintos actores		Temas de ordenamiento	X
Medidas relativas al sustento		Temas relativos a políticas	X
Microcrédito		Tenencia de la tierra	
Migración humana		Uso/cobertura de la tierra	X
Minería		Uso/desarrollo sostenibles	
Observación permanente/metodologías			
Participación local			
Pastoreo			
Pesca			
Pobreza			
Posición de la mujer	x		
Producción de leña	X		
Productos forestales no madereros	X		
Recreación			
Relaciones personas-naturaleza			
Salud humana			
Sistemas de producción de energía	X		
Sitios sagrados			
Temas relativos a poblaciones			
Transporte			
Turismo	X		
Uso de recursos			