



UNESCO-MAB



**RESERVA DE BIÓSFERA
TRIFINIO FRATERNIDAD
GUATEMALA C.A.**



MAYO 2011

PROGRAMA EL HOMBRE Y LA BIÓSFERA (MAB)

CONTENIDO

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| EQUIPO TÉCNICO | 3 |
| AGRADECIMIENTO..... | 3 |
| SIGLAS UTILIZADAS | 4 |
| PARTE I: RESUMEN | 6 |
| 1. NOMBRE PROPUESTO PARA LA RESERVA DE BIOSFERA:..... | 6 |
| 2. PAIS: Guatemala | 6 |
| 3. CUMPLIMIENTO DE LAS TRES FUNCIONES DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA: | 6 |
| 4. CRITERIOS PARA LA DESIGNACION COMO RESERVA DE BISOFERA | 8 |
| PARTE II: DESCRIPCION | 18 |
| 6. UBICACIÓN (LATITUD Y LONGITUD):..... | 18 |
| 7. SUPERFICIE (véase el mapa): | 18 |
| 8. REGION BIOGEOGRAFICA:..... | 19 |
| 9. Historia del uso de la tierra | 20 |
| 10. POBLACION HUMANA DE LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA: | 21 |
| 11. CARACTERISTICAS FISICAS..... | 24 |
| 12. CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS:..... | 25 |
| 12. DISTRIBUCION..... | 26 |
| 12.1 Primer tipo de hábitat/cobertura del suelo: Bosque de Pino Encino de Centroamérica Regional/Local.. | 26 |
| 12.2 Segundo tipo de hábitat/cobertura del suelo: Bosque Montano Húmedo de Centroamérica (Bosque Nuboso Regional/Local..... | 28 |
| 12.3 Tercer tipo de hábitat/cobertura del suelo: Bosque Seco Tropical Regional/Local | 30 |
| 13. FUNCION DE CONSERVACION | 31 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14. FUNCION DE DESARROLLO | 35 |
| 15. FUNCION DE APOYO LOGISTICO | 38 |
| 16. USOS Y ACTIVIDADES..... | 42 |
| 17. ASPECTOS INSTITUCIONALES..... | 44 |
| 18. DESIGNACIONES ESPECIALES..... | 48 |
| 19. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS (que han de presentarse junto con el formulario de propuesta)..... | 48 |
| 20. DIRECCIONES | 49 |
| Vínculos relacionados (<i>sitios web</i>) www.conap.gob.gt | 51 |
| Descripción | 51 |

EQUIPO TÉCNICO

Este documento ha sido elaborado por un equipo conformado por técnicos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas y por técnicos del Proyecto Implementación del Plan de Manejo Integrado del Área Protegida Trinacional Montecristo de la Comisión del Plan Trifinio (Proyecto APTM).

AGRADECIMIENTO

Este esfuerzo no hubiera sido posible sin el apoyo decidido de muchas personas, principiando por los líderes comunitarios que decidieron apoyar esta candidatura, las autoridades municipales, encabezadas por el Alcalde de Esquipulas y el Alcalde de Concepción Las Minas y sus consejos municipales, personas del municipio de Esquipulas como el señor Oswaldo Recinos. 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 Federico Franco, Miguel Pineda, Juan Carlos Montufar, Eduardo Martínez, Sarita Ramirez, Brenda Maderos, el Equipo Técnico de la Asistencia Técnica del Proyecto APTM.

Personal de CONAP, entre ellos Fernando Castro, Carlos Enrique Godoy, Jorge Mario Gómez, Kenset Rosales y Milton Solis.

SIGLAS UTILIZADAS

| | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| APTM | Área Protegida Trinacional Montecristo |
| CBM | Corredor Biológico Mesoamericano |
| CDC | Centro de Datos para la Conservación |
| CONAP | Consejo Nacional de Áreas Protegidas |
| CTAP | Comité Trinacional de Áreas Protegidas de Montecristo. |
| CTPT | Comisión Trinacional del Plan Trifinio |
| IBA | Área de Importancia para la Conservación de Aves (Important Bird Area) |
| INE | Instituto Nacional de Estadística |
| MAB | Programa Sobre el Hombre y la Biosfera (Man And Biosphere Program) |
| MIPYMES | Micro Pequeña y Mediana Empresa |
| ONG | Organización no Gubernamental |
| OSC | Organización de la Sociedad Civil |
| PINFOR | Programa de Incentivos Forestales |
| PINPEP | El Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores (as) de Tierras de Vocación Forestal o Agroforesta |
| PROTCAFES | Proyecto Trinacional de Cafés Especiales Sostenibles |
| RAMSAR | Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional |
| RB | Reserva de Biosfera |
| SET | Secretaría Ejecutiva Trinacional |
| TNC | The Nature Conservancy |
| UICN | Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza |
| UNESCO | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura |
| UTT | Unidad Técnica Trinacional |
| WWF | Fondo Mundial para la Naturaleza (World Wildlife Fund) |



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:

- 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;
- 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:

- 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.
- 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

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.]

Nombres propuestos

| |
|------------------------------------------|
| Reserva de Biosfera Trifinio Fraternidad |
|------------------------------------------|

2. PAIS: Guatemala

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

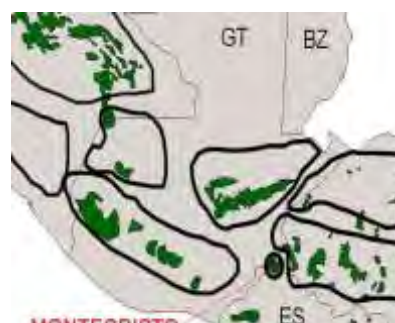
[En el Artículo 3 del Marco Estatutario se exponen las tres funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico. Explíquese en términos generales de qué modo cumple estas funciones la zona.]

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 conserva fragmentos relativamente grandes de hábitat natural en tres ecoregiones amenazadas: bosques montanos de Centroamérica o bosques nubosos (en peligro) y bosques de pino-encino de Centroamérica (en crítico peligro) y los bosques secos centroamericanos (críticamente amenazados). El área contiene una de las extensiones más grandes y menos perturbadas de bosque montano en Centroamérica. Por lo menos una salamandra, 37 escarabajos y 6 especies de flora existen solamente en Montecristo, por lo cual el sitio es de suma importancia para la conservación de biodiversidad. En este sentido 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 estima que el Macizo de Montecristo tiene una riqueza de 3,000 especies de plantas, 280 especies de aves, 98 especies de mamíferos y 50 especies de anfibios y reptiles. Comparaciones con otras áreas naturales en Centroamérica sugiere que el Macizo del Cerro de Montecristo tiene una diversidad excepcionalmente alta. Por ejemplo, en un estudio de escarabajos de la familia Passalidae usaron la riqueza de especies restringidas a zonas de endemismo para generar una esquema de priorización para 32 bosques nublados en Guatemala (Schuster et al 2000). La presencia de 4 especies únicamente en Montecristo ayudó dar al área una prioridad de conservación “muy alta” y un rango de importancia entre los primeros 5 de los 32 sitios. Sin embargo, Montecristo era el único sitio que formaba un área de endemismo por sí solo (Komar, et al.2006.



Áreas bióticas (o áreas de endemismo) basadas en la distribución de escarabajos no-voladores de la familia Passalidae, demuestran el alto nivel de aislamiento del macizo de Montecristo (basado en Schuster 1998 y Schuster et al. 2000). Fuente: Komer et al

Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

La Evaluación Ecológica Rápida realizada en el Macizo de Montecristo informó que la diversidad de flora en el bosque nublado era mucho mayor que la diversidad en bosques parecidos de Costa Rica, y comparable a la diversidad reportada en bosques nublados de Colombia y Perú. Se sugiere que Montecristo ha servido como un refugio de diversidad biológica durante las fluctuaciones climáticas del Pleistoceno.

Adicionalmente a los aspectos enunciados, la Región del Trifinio es de importancia regional debido a la existencia de 19 áreas protegidas; algunas de las cuales han sido propuestas como sitios de interconexión en el marco del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)). ((Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño; Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo)

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 región propuesta presenta condiciones que permitirán cumplir con el objetivo planteado ya que desde el punto de vista económico presenta una economía basada en dos actividades que a lo largo del tiempo han mostrado ser permanentes y soportar los ciclos económicos de mercado. Por una parte el turismo religioso basado en la visitación permanente a la Basílica de Esquipulas, con picos marcados en enero y julio, pero que durante todo el año existe afluencia de turistas. Por otra parte el cultivo de café, principalmente bajo sombra con calidad reconocida mundialmente (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo). En este contexto es importante resaltar la importancia del café bajo sombra utilizando las especies nativas de la región, ya que se convierte en una forma de mantener la biodiversidad local y de proveer hábitat para las especies autóctonas de la región.

Los sistemas de producción ganadera son en general extensivos, familiar, y de doble propósito. Los sistemas actuales necesitan ser mejorados con técnicas de manejo agro-silvo-pastoril para lo que se están estableciendo proyectos de asistencia técnica a los ganaderos y campesinos de manera de mejorar no solamente las condiciones de producción sino también las relacionadas con la conservación y manejo de la biodiversidad. Este enfoque se constituye en un apoyo valioso para la construcción de los corredores biológicos que se están estableciendo en la zona (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).

Asociado a la visitación turística se ha desarrollado el comercio de artesanías que se concentra en Esquipulas, específicamente en artículos elaborados en madera (juguetes, muebles, alcancías, adornos), crucifijos y otros motivos religiosos, adornos de arcilla y mármol, así como velas, candelas, llaveros, imágenes, artículos de cuero, bolsas con cuerda de maguey, cohetería, dulcería, comidas, jugos de naranja y otros. (Comision Trinacional Del Plan. 2005. Plan Estrategico Trinacional Programa Trinacional de Desarrollo Sostenible para La Cuenca Alta Del Rio Lempa). El turismo

asociada a la naturaleza se ha desarrollado escasamente debido a que existen pocas ofertas para el turista. Sin embargo se está promoviendo el desarrollo de senderos interpretativos para la visitación turística con la participación directa y activa de algunos grupos comunitarios como otra forma de diversificar las actividades económicas y de poner en valor productivo-económico al paisaje regional. En este sentido existen por lo menos 3 opciones de fácil acceso en la zona de transición y una opción en la zona de amortiguamiento en el municipio de Esquipulas.

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.

Ya en anteriores oportunidades el Plan Trifinio ha demostrado su capacidad de generar apoyo para el desarrollo local, apoyando la introducción de agua entubada, caminos rurales, uso de letrinas, capacitación en desarrollo empresarial juvenil, desarrollo de estanques para crianza de peces, como ejemplo de algunas de las acciones desarrolladas. Actualmente se ejecutan proyectos para mejorar los cultivos agrícolas reduciendo agroquímicos y apoyando el desarrollo de cadenas de valor, también promoviendo el diagnóstico para promover el desarrollo forestal en la región.

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.

La región propuesta presenta dos biomas a nivel global y tres eco-regiones importantes para la conservación en Mesoamérica. Los biomas representados son

(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):

1. Bosques tropicales y subtropicales húmedos de hoja ancha y
2. Bosques tropicales y subtropicales secos de hoja ancha.

Las Eco-regiones presentes en el área de Reserva de Biosfera propuesta son:

1. Bosque Seco Tropical de Centroamérica (NTO 209).
2. Bosque de pino-roble (pino-encino) de Centroamérica (NTO 303)
3. Bosque montano húmedo de Centroamérica (NTO 112)



Bosque Seco Tropical de Centroamérica, considerado en grave peligro debido a la presión antrópica. Su altitud oscila de 0 a 900 m.s.n.m, presenta en promedio 885 mm. de lluvia al año y una temperatura entre 19°C y 14°C . La topografía va de plana a accidentada. Su origen y valor biológico hacen de estos bosques un sistema único dentro del ámbito centroamericano. Por lo general se observan especies como *Coclospermum vitifolium*, *Alvaradoa amorfoides*, *Sabal guatemalensis*, *Albizia* sp., *Ceiba aesculifoilia*, *Cordia* sp, *Leucaena* sp., *Combretum fruticosum*, *Hura polyantha*, *Hippocratea* spp., *Swietania macrophylla* y *Stemmadenia* sp (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo; CONAP-ZOOTROPIC-CDC-TNC. 2009. Plan de Conservación de las Regiones Secas de Guatemala)



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 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 nuboso 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*), esca abajos (*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 área contiene una de las extensiones más grande y menos perturbadas de bosque nublado 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.

El valor principalmente reconocido en la región es la protección y conservación del bosque nuboso de la parte alta del Cerro Montecristo asociado con la regulación de la oferta hídrica. Los bosques nubosos de la región son hábitat importante para poblaciones de quetzal (*Pharomachrus mocinno mocinno*) que están en franco proceso evolutivo. Pero también se reconocen otros aportes particularmente para aves migratorias entre las que destaca *Dendroica chrisoparia* (Golden cheeeked warbler), que ha sido el enfoque de extensos esfuerzos de conservación en la meseta de Edward (Edward's Plateau) de Texas, donde la población entera se reproduce. Se estima que más de 1% de la población mundial podría usar el APTM. Por esta razón Montecristo cumple los criterios de BirdLife International como un área de importancia para la conservación de Aves (Important Bird Area, o IBA) (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

Otras especies de avifauna dependen completamente de los bosques de pino-encino entre ellas 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*).

Entre las plantas destacan el pinabete (*Abies guatemalensis*), cedro (*Cedrela odorata*), *Eugenia* (*Eugenia salamensis*), *guayacum* (*Guaiacum sanctum*), *majagua* (*Hampea reynae*), *laural de montaña* (*Nectandra rudis*), y pino (*Pinus tecunumanii*). Especies nuevas para la ciencia encontradas en la región son: pata de palomo (*Quetzalia reynae* Celastraceae), calagua (*Robinsonella montecristensis*), siete pellejos (*Zinoweiwia cuneifolia*), orquídea carnívora (*Pinguicola mesophytica*).



Es importante hacer notar que en el Macizo de Montecristo es uno de los pocos sitios en la región de Honduras y Guatemala en que se encuentra en forma silvestre la Flor Pascua (*Euphorbia pulcherrima*), característica de la época navideña en todo el mundo (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

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. Después de 20 años de presencia y trabajo en la región ya existe un capital social que permite el desarrollo y ejecución de experiencias innovadoras en el contexto del desarrollo sostenible. De hecho actualmente se desarrollan los proyectos siguientes en la región:

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, abordando 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. **Proyecto Creación de capacidades locales para la Promoción del Desarrollo Económico Local en zonas estratégicas de Centroamérica (DELMYPE)**. 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 un aporte valioso 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 tiene una extensión aproximada de 22,048.11 hectáreas, de las cuales 2,110.44 hectáreas corresponden a la zona núcleo, 5,316.42 hectáreas es la extensión de la zona de amortiguamiento y 14,621.25 hectáreas es la extensión de la zona de transición.

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.”

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

| País | Instrumento de declaratoria | Zona Núcleo Propuesta (ha) |
|-----------|-----------------------------|----------------------------|
| Guatemala | Acuerdo Gubernativo 939-87 | 2,110.44 |

Tiene como Objetivo. 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. Solo se permitirá el uso científico y técnico y se permitirá la construcción y rehabilitación de infraestructura de investigación, respetando las normas de mitigación vigentes según la legislación vigente

“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).]

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

esta zona se desarrollan sistemas agrosilvopastoriles y silvopastoriles, cultivos orgánicos, plantaciones de frutales y ganadería intensiva, así como plantaciones de café orgánico, ecoturismo, sistemas de producción agroforestales, aprovechamientos forestales basados en planes de manejo. También se prevee mejoramiento de caminos rurales siempre y cuando sean de utilidad para las comunidades locales y deberá seguir los lineamientos de mitigación en base a ley, y La construcción de infraestructura sanitaria y productiva que reduzca la contaminación.

La zona de amortiguamiento o tampón se inicia a partir de los 1,800 msnm hacia abajo del Macizo de Montecristo y tiene una extensión que oscila entre los 2 km y los 5 km tiene una extensión de 5,316.42 hectáreas. Está definida en el Acuerdo Gubernativo 939-87 y en dicha zona se ubican actividades productivas como el cultivo de café bajo sombra, cultivos de granos básicos de subsistencia que garantizan la seguridad alimentaria y algunos cultivos de hortalizas, así como la crianza de ganado.

“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. Describese 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 transición tiene como objetivo facilitar las condiciones que permitan el desarrollo social amigable con el ambiente y se constituyan en una zona que contribuya, junto con la zona de amortiguamiento a evitar las presiones antropogénicas sobre la zona núcleo. Actividades productivas diversas, centros educativos, de asistencia social, centros de gobierno y las principales facilidades de la oferta turística se ubican en esa zona. Sistemas de manejo de desechos sólidos y tratamiento de aguas servidas se implementarán a mayor escala en esa zona. Su extensión es de 14,621.25 hectáreas.

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 Central de la Biosfera, el cual se constituirá con representantes de los diferentes sectores presentes en la Reserva de Biosfera.

Para la conformación de este Comité Central de la Biosfera se consideran los planteamientos y propuestas del Plan de Participación Ciudadana elaborado para el manejo del Área Protegida Trinacional Montecristo que preve 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

| Actor | Objetivo de la participación |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comunidades (urbanas y rurales) | 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 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. |

Actualmente para la constitución del comité coordinador se cuenta con el interés del Consejo Municipal de Desarrollo de Esquipulas y de Concepción Las Minas por participar en el proceso de manejo de la Reserva de Biosfera propuesta. Organizaciones de base social como la Alianza para la Conservación en la Región Trifinio, la Asociación Trinacional de Reservas Naturales Privadas, Mancomunidad Trinacional de Municipalidades del Río Lempa (12 municipalidades de Guatemala, El Salvador y Honduras) entre otras organizaciones.

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 se aplica a 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. Por otra parte la cooperación entre las municipalidades y el Plan Trifinio permite una sinergia que debe facilitar el esfuerzo conjunto entre autoridades locales, entes gubernamentales y la presencia de proyectos para

promover el desarrollo sostenible de las comunidades involucradas en el manejo y administración de la Reserva de Biosfera propuesta.

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

Existe el Plan Estratégico de Desarrollo del Plan Trifinio y el Plan Estratégico Trinacional para la Cuenca Alta del Río Lempa, ambos aunque no son elaborados pensando en una Reserva de Biosfera se aplican adecuadamente al concepto de plan de gestión de la zona en su calidad 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)

Dado que la región en donde se inserta la Reserva de Biosfera propuesta es la región del Trifinio y que la autoridad que tiene más presencia e impacto es la Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT), se considera que esta es la que mejor puede hacerse cargo de aplicar este plan. En coordinación con la CTPT la institución que tendría a su cargo el manejo de la reserva en Guatemala es el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

La Ley de Áreas Protegidas (Decreto Legislativo 4-89) establece que es el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) la institución encargada de la administración, el manejo de las áreas protegidas y la vida silvestre a nivel nacional.

“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.]

Existe el Programa de Investigaciones del Área Protegida Trinacional Montecristo, el cual ha considerado seis ámbitos básicos de investigación, que comprende las áreas de ambiente, ecología, manejo y aprovechamiento de recursos naturales, demografía comunitaria, productividad y economía, relaciones sociedad naturaleza y adaptación al cambio climático.

Como parte del Programa de Investigaciones se plantea la conveniencia de capacitar no solo a los guarda-recursos sino también a personas de las comunidades que manifiesten interés en aprender técnicas y métodos de investigación y análisis de información recopilada para levantar datos y generar conocimiento local.

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: Milton Solís

Título: Director de la Unidad de Manejo Trifinio del Consejo Nacional de áreas protegidas de Guatemala

Fecha: _____

Nombre completo: Miguel Pineda _____

Título: Secretario Ejecutivo de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio

Fecha: _____

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

Nombre completo: Miguel Pineda

Título: Secretario Ejecutivo de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio

Fecha: _____

Nombre completo: Juan Antonio Guerra _____

Título: Alcalde Municipal de Concepción Las Minas

Fecha: _____

Nombre completo: Ramón Peralta Villeda

Título: Alcalde Municipal de Esquipulas

Fecha: _____

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:

Nombre completo: Licda. Claudia Eugenia Santizo Arroyo

Título: Secretaria ejecutiva del Consejo nacional de Áreas Protegidas

Fecha: _____

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:

Nombre completo: Ramón Peralta Villeda

Título: Alcalde Municipal de Esquipulas

Fecha: _____

Nombre completo: Juan Antonio Guerra _____

Título: Alcalde Municipal de Concepción Las Minas

Fecha: _____

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

Nombre completo: Julio Fernando Castro Escobar

Título: Punto Focal MAB Guatemala, Consejo Nacional de Áreas Protegidas de Guatemala

Fecha: _____

PARTE II: DESCRIPCION

6. UBICACIÓN (LATITUD Y LONGITUD):

[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)]

Geográficamente el APTM se localiza entre los 235,000 y 253,000 UTM y 1,610,000 y 1,594,000 UTM

En los municipios de Concepción Las Minas y Esquipulas, del Departamento de Chiquimula, en Guatemala

7. SUPERFICIE (véase el mapa):



Total (Ha.)

7.1 Dimensión de la(s) zona(s) núcleo terrestre(s): 2.110.44 hectáreas;
Eventualmente, dimensión de la(s) zona(s) núcleo marina(s): _____
hectáreas.

7.2 Dimensión de la(s) zona(s) tampón terrestre(s): 5.316.42 hectáreas;
Eventualmente, dimensión de la(s) zona(s) tampón marina(s): _____
hectáreas.

7.3 Dimensión aproximada de la(s) zona(s) de transición terrestre(s) (si la(s) hay):
14,621.25 hectáreas;
Eventualmente, dimensión aproximada de la(s) zona(s) de transición marina(s):
_____ 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**, corresponde la región que se localiza sobre los 1,800 metros sobre el nivel del mar en el Macizo de Montecristo y alcanza hasta los 2,418 msnm en el Punto Trifinio y corresponde a la mayor cantidad de cobertura de bosque montano llamado localmente nuboso en la región el cual se encuentra en buen estado de conservación. Esta zona es estratégica desde el punto de vista social porque cumple dos servicios ambientales fundamentales, siendo uno la captación y distribución de agua y otro ser una barrera rompe vientos. Desde el punto de vista de la biodiversidad por ser un ecosistema aislado de otros equivalentes es una zona de endemismo y especiación, como ya ha mencionado anteriormente.

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, 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.

La **Zona de Transición** se identifica como una zona de rango variable dependiendo del criterio y parámetro que se considere, pero que comprende entre otros la ciudad de Esquipulas. En esa zona se desarrollarán las acciones necesarias para promover junto con el manejo de la zona de amortiguamiento la reducción de las presiones hacia la zona núcleo.

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 biogeográfica en la que se ubica la Reserva de Biosfera propuesta es la región del reino Neotropical, en donde se identifican dos biomas: a) los bosques tropicales y subtropicales húmedos de hoja ancha y b) los bosques tropicales y subtropicales secos de hoja ancha y tres ecoregiones siendo estas: (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo)

- Bosque Seco Tropical de Centroamérica (NTO 209).
- Bosque de pino-roble (pino-encino) de Centroamérica (NTO 303)
- Bosque montano húmedo de Centroamérica (NTO 112)

Aparte de ser refugio para al menos 42 especies estrictamente endémicas al sitio, los bosques del Macizo del Cerro de Montecristo son refugios para un mínimo de 47 especies amenazadas a nivel mundial, incluyendo 40 plantas, 4 anfibios, 1 lagartija, 1 mamífero y 1 ave. Montecristo es importante para la conservación de especies y ensamblajes de especies asociados con dos ecoregiones. Se han identificado en el APTM por los menos 4 anfibios, 11 reptiles y 15 aves consideradas endémicas a las dos ecoregiones. No se ha estimado todavía el número de plantas endémicas, aunque podría ser varios cientos de especies. La riqueza de estas especies podría ser mucho mayor, tomando en cuenta que los inventarios de flora y fauna en el lugar están todavía incompletos (especialmente en el caso de la flora, donde menos del 50% de las especies han sido determinadas) (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

El Macizo de Montecristo se ubica en una posición importante, no sólo por ocupar la convergencia de las fronteras de tres países, sino también por razones biogeográficas. El sitio prácticamente se ubica en medio de la bioregión del norte de Centroamérica. Las zonas montañosas al occidente en Guatemala y Chiapas forman una provincia bioregional, con sus propias especies y subespecies, mientras que las alturas de Honduras y Nicaragua, hacia el oriente, forman otra provincia bioregional, donde otras especies distintas se han evolucionado. Montecristo, ubicado en medio de estas dos grandes provincias, se presume ser un punto de contacto entre bioregiones de suma importancia para el intercambio y flujo genético de especies. En este sentido, se le puede considerar entre los más importantes refugios de biodiversidad dentro del gran Corredor Biológico Mesoamericano (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

Finalmente, el área sirve como banco genético para especies de gran importancia económica o de gran potencial para aprovechamiento sostenible, como por la poinsettia (*Euphorbia pulcherrima*). La poinsettia (o pascua) no ha sido documentada creciendo en forma silvestre en otros sitios de Guatemala. La presencia de muchas especies de flora e insectos únicas en el mundo sugiere que Montecristo es un punto focal para la evolución de especies. De hecho, aún poblaciones de aves (el quetzal, por ejemplo, Solórzano et al. 2004) tienen firmas genéticas únicas, demostrando el alto grado de aislamiento que tiene el bosque de Montecristo (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

9. Historia del uso de la tierra

[Proporciónese, si se conoce, 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.]

El Macizo Montecristo, ha sido históricamente un sitio que ha mantenido la cobertura natural de vegetación y la fauna asociada. Las poblaciones locales han aprovechado el agua que se genera en el bosque nuboso, así como algunos recursos naturales como madera para diversos usos (madera, leña), fauna con fines de cacería de subsistencia, otros recursos no maderables con fines medicinales.

La población de la región proviene en su mayor parte de los primeros asentamientos coloniales, particularmente alrededor de la exploración minera y de la consolidación de Esquipulas como destino religioso. Su cultura y tradiciones aún mantienen fuertes influencias de la cultura española, manifestándose en la religión, el vestuario, la arquitectura y las costumbres familiares. Para 1871 la población indígena prácticamente había sido absorbida por el mestizaje, a excepción de los chortí que habían reducido su área a Quetzaltepeque, Jocotán, Camotán en Guatemala y parte de Copan y Ocatepeque en Honduras (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

De acuerdo a las crónicas de la época en la zona se cultivaban granos básicos y caña de azúcar para la producción de panela.

Durante la época colonial se desarrolló actividad minera. El municipio de Concepción las Minas debe su nombre precisamente a la actividad minera durante la época colonial.

Desde la década de 1871 la región ha sido una zona cafetalera aunque también se desarrollan la ganadería y los cultivos agrícolas tradicionales de la región: maíz, frijol y hortalizas.

Al inicio del siglo XX se da el proceso de búsqueda de tierras. Las fincas de café son un factor de expulsión, que a su vez se constituyeron en una de las principales fuentes de trabajo estacional para los campesinos a lo largo del todo el siglo XX. Áreas como la conocida Montaña de las Minas empiezan a recibir sus primeros contingentes poblacionales que avanzan por Metapán, Esquipulas y Concepción las Minas hacia lo que hoy podemos considerar como la zona de amortiguamiento del APTM. Se trata en su mayoría de campesinos ladinos pobres y algunos chortí que ya han perdido su propia cultura o se encuentran en procesos de cambio (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

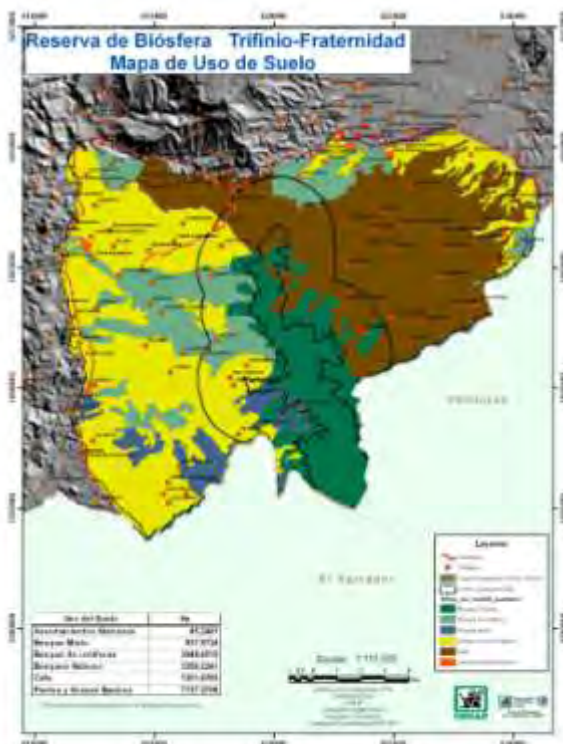
10. POBLACION HUMANA DE LA RESERVA DE BIOSFERA PROPUESTA:

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

| | Permanente | / | según la estación |
|-----------------------------|----------------------------|---|-------------------|
| 10.1 Zona(s) núcleo: | No existen personas | / | _____ |
| 10.2 Zona(s) tampón: | <u>11,118</u> | / | _____ |
| 10.3 Zona(s) de transición: | <u>8,000</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.]



| POBLACIÓN ESTIMADA (zona de amortiguamiento) | | |
|----------------------------------------------|--------------|---------------|
| MUNICIPIO | No. Poblados | Habitantes |
| Esquipulas | 24 | 4,975 |
| Concepción las Minas | 35 | 6,143 |
| TOTAL | 59 | 11,118 |

Las poblaciones son ladinas su mayoría (mezcla de la etnia chortí y la etnia española).

El último Censo de Población y habitación (INE 2002) reporta que dentro de los límites sugeridos para el APTM y zona de amortiguamiento, en Concepción Las Minas los poblados son 35 con 6,143 habitantes. Para las dos zonas en Esquipulas hay 24 poblados con un total de 4,975 habitantes.

En el sector guatemalteco (Esquipulas y Concepción Las Minas) predomina el cultivo de maíz, frijol, hortalizas y otros para el propio consumo de las familias. Otra de las principales actividades comerciales agrícolas es el cultivo de café, considerándose que un porcentaje importante del municipio de Esquipulas cuenta con buena asistencia financiera para la comercialización, lo que ha sido un incentivo para el establecimiento de empresas exportadoras.

Se estima que actualmente se producen en ese municipio alrededor de 140,000 qq de café, constituyendo el producto agrícola con mayor impacto en la economía regional.

En lo que respecta a la actividad ganadera, ésta se orienta a la crianza de ganado vacuno. Los ganaderos lo comercializan en municipios vecinos; se cría ganado de doble propósito (carne y leche), además de aves y cerdos (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

Las características de Esquipulas como ciudad fronteriza y con una Basílica altamente reconocida, la han convertido en una ciudad turística – religiosa. Por tal motivo ha desarrollado dentro del área urbana diferentes actividades productivas y comerciales entre los pobladores, creando una estructura funcional de aproximadamente 15 hoteles, más pensiones y hospedajes o mesones, restaurantes y comedores. Se desarrolla una actividad artesanal dirigida a lo religioso, como esculturas religiosas en yeso, madera y cuero, dulces típicos y productos de parafina y cera. (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

10.5 Nombre(s) de la(s) principal(es) ciudad(es) más próxima(s): Esquipulas y Concepción Las Minas

10.6 Importancia cultural:

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

Según la lengua Chortí, la región de Esquipulas fue llamada Esquipula cuyas raíces son kip – ur que se traduce en levantado, elevado; p'ur significa quemar, mientras que las dos últimas sílabas del nombre también pudieron haber sido ora', o sea or, cabeza y ha', curso de agua, es decir nacimiento de río. Según Luis Cardoza y Aragón proviene del maya Ek-ik-Pul-Ha que significa Negro viento que empuja el agua o lluvia.

La región ha sido fuente de religiosidad desde la época de 1,800 debido a la fama de milagrosa que tiene la imagen del Cristo Negro de Esquipulas, la cual es motivo de permanente visitación desde diferentes países de Centroamérica y de Latinoamérica.

A los habitantes de Concepción las Minas se les conoce como Chupteros debido a la presencia de una variedad de aguacate nativo y que sirvió a Popenoe para sus ensayos de mejoramiento de las variedades de aguacate.

En Esquipulas también se encuentra el árbol conocido como “El árbol del Hermano Pedro”, al que se le atribuyen propiedades milagrosas curativas, lo que hace a la región particularmente atractiva por la presencia de este árbol de la familia boraginácea y que lleva como nombre científico Bourreria huanita.

11. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

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.]

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

11.2.2 Altura mínima sobre el nivel del mar: 800 mnsn metros

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

11.3 Clima:

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

11.3.1 Temperatura media del mes más cálido: 24 °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: 4,000 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).

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: 1972

b) automáticamente: 2005 _____

c) nombre y emplazamiento de la estación: Esquipulas colonia Los Pinos

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.]

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

| Agrupaciones principales | Ubicación | Características |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enti-, ando-, alfi- y molisoles | pies de monte del macizo de Montecristo | Son suelos de textura moderadamente gruesa, susceptibles a la erosión y de poco a medianamente productivos con medidas de conservación de suelos |
| Ando-, alfi- y ultisoles | montañas y tierras altas del macizo de Montecristo | Son suelos profundos, arcillosos, muy susceptibles a la erosión y de productividad de muy baja a moderada, para cultivos perennes |
| Alfi-, enti-, incepti- y andosoles | valle de Esquipulas | Son suelos recientes, sin desarrollo, de textura mediana y drenaje restringido. Son poco susceptibles a la erosión y de mediana a alta productividad con drenaje y/o irrigación |

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 (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 glacial, 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.]

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 cerro 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).

El macizo montañoso de Montecristo, se encuentra situado hacia el suroeste de una cadena montañoso que se extiende entre las regiones centrales de Guatemala y Honduras. El límite Norte de El Salvador abarca una pequeña porción de esta cadena montañoso. La topografía es escabrosa y quebrada y se identifican solamente pequeñas porciones planas. Las montañas de la zona se encuentran fuertemente cortadas por los ríos, quebradas y numerosas fallas geológicas; las pendientes son variables, predominando las mayores de 20%. En la cima del Cerro Montecristo, la cual alcanza 2,418 msnm, se originan 23 afluentes que alimentan al río Lempa (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo).

El APTM comprende las subunidades: Montecristo y Valles y relieves intermedios de Metapán, las cuales son un conjunto de altas montañas que forman parte de la Sierra Madre guatemalteca. Las partes superiores del APTM comprenden, además, los cerros Miramundo y El Brujo, en El Salvador; La Marrana, El Pelón y Raspado en Guatemala y la Gran Ardilla, Chivo, Las Hojas y Redondo en Honduras (Herrera 1998) (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan de Manejo Integral del Área Protegida Trinacional Montecristo).

12. 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. 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.

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. Originalmente estimado a cubrir más de 110,000 kilómetros cuadrados, los bosques remanentes son ahora menos de 5,000 Km., de los cuales un alto porcentaje han perdido sus elementos de encino, por altos niveles de perturbación incluyendo frecuentes incendios forestales y extracción de carbón. (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Formulación Participativa Plan De Manejo Integrado. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

En Montecristo, los mejores parches de bosque pino encino se encuentran en las laderas sur occidentales del macizo, en Concepción Las Minas, Guatemala. En Esquipulas, varios miles de hectáreas del bosque de esta ecoregión han sido convertidas ya a cafetales, dejando solamente algunos parches pequeños y muy fragmentados.

Estudios de aves han encontrado que el bosque pino-encino tiene mayor diversidad que el bosque nublado (para aves residentes y migratorias), aunque para el caso de la flora, no necesariamente lo es. Al igual que el bosque nublado, el bosque pino-encino tiene alta presencia de especies consideradas en peligro de extinción (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*, *Quercus tristis*, *Myrica cerifera*, *Quercus acatenangensis*, asociaciones de coníferas: *Pinus Pseudostrobus*, *Pinus ayacahuite*, *Abies religiosa*, *Cupressus lusitánica*, *Cornus densiflora*, *Quercus* sp., *Podocarpus oleifolius*,.

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. Actualmente se trabaja en establecer una caracterización de los recursos naturales y actividades productivas para establecer un ordenamiento del uso de los recursos naturales, particularmente se está trabajando con las prácticas productivas en el café, fortaleciendo y tecnificando el manejo de la sombra con árboles multi-propósito que proveen multi-estrato de vegetación, en el manejo del beneficiado del café y tratamiento de las aguas mieles, y en mejorar las condiciones de vida y de trabajo de los trabajadores temporales durante la época de cosecha del café.

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 km²; 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 km² entre Honduras y El Salvador hasta 2,000 km² 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:

Calatola mollis, *Quercus lancifolia*, *Pseudolmedia glabrata*, *Persea schiedeana*, *Matudaea trinervia*, *Alsophila firma*, *Alfaroa costaricensis* (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

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).

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 heiroreias*, *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 eco-región, particularmente en esta época en que el cambio climático ha aumentado la temperatura en la región, habilitando zonas altas para el cultivo del café. 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. Establecimiento de Reservas Naturales Privadas.

DISTRIBUCION

12.3 TERCER TIPO DE HÁBITAT/COBERTURA DEL SUELO: BOSQUE SECO TROPICAL REGIONAL/LOCAL

Este ecosistema se caracteriza porque por una diferencia entre la estación lluviosa y seca que pierde la mayoría del follaje. Ha sido considerado por el WWF como críticamente amenazado debido a las fuertes presiones de origen humano en toda Centroamérica (

Existen especies altamente amenazadas en estos sistemas, principalmente de cactus como *Selenicereus chontalensis*, *Myrtillocactus eichlamii* y *Escontria lepidantha* y bromelias como *Tillandsia xerographica*. Por otra parte se han realizado estudios que han mostrado el importante papel de los cactus columnares en el mantenimiento de la diversidad de las regiones secas, sobre todo al estudiar la ecología de polinización de *Stenocereus pruinosus* y *Pilosocereus leucocephalus* de los cuales al menos 7 especies de murciélagos, 17 de aves, 9 de hormigas, 7 de abejas nativas, 1 de mariposa, 1 roedor utilizan los recursos florales de estos cactus columnares. (CONAP-ZOOTROPIC-CDC-TNC. 2009. Plan de Conservación de las Regiones Secas de Guatemala).

12.3.1 Especies características:

Coclospermum vitifolium, *Alvaradoa amorfoides*, *Sabal guatemalensis*, *Albizia* sp., *Ceiba aesculifolia*, *Cordia* sp, *Leucaena* sp., *Combretum fruticosum*, *Hura polyantha*, *Hippocratea* spp., *Swietenia macrophylla* y *Stemmadenia* sp. (Veliz 2001). (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo),

Entre la fauna se mencionan *Geococcyx velox*, *Icterus* spp, *Momotus*, *Colinus*, *Ctenosaura* sp. *Dasyus novencinctus*

12.3.2 Procesos naturales importantes:

La principal importancia de los bosques secos en esta época de cambio climático radica en que las especies presentes están adaptadas a condiciones extremas de déficit de agua y a excesos de agua en forma temporal. Esta situación ofrece un banco de germoplasma que puede ser estratégico para las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático no sólo en la Región del Trifinio sino a otras regiones del país.

12.3.3 Principales repercusiones de las actividades humanas:

Los bosques secos de la región, aunque poco representados en la región propuesta como Reserva de Biosfera son sujetos de presiones de origen humano debido a la

ganadería, la agricultura y la expansión urbana principalmente (CONAP-ZOOTROPIC-CDC-TNC. 2009. Plan de Conservación de las Regiones Secas de Guatemala).

12.3.4 Prácticas pertinentes de ordenación:

El Plan de Conservación de Regiones Secas de Guatemala identificó la región con gran potencial para establecer las acciones de conservación de los bosques secos en país, ya que Al realizar el análisis de capacidades se observa que el área del Motagua y la cuenca de Ostúa-Güija-Río Paz son las únicas áreas con capacidades suficientes, tanto a nivel de recursos internos como externos para una adecuada implementación del Plan en cuanto a las regiones secas de Guatemala. En este respecto se resalta la importancia de la línea estratégica de fortalecimiento institucional y generación de capacidades en las distintas regiones secas del país, con el fin de crear una masa crítica que pueda implementar efectivamente el plan. Los recursos externos se encuentran en calificaciones altas y medias debido a que las acciones de conservación están enmarcadas dentro de un contexto legal sólido y el apoyo de los actores para esta iniciativa es adecuado, aunque pueden existir ciertos conflictos de intereses en algunas regiones (CONAP-ZOOTROPIC-CDC-TNC. 2009. Plan de Conservación de las Regiones Secas de Guatemala).

13. FUNCION DE CONSERVACION

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

[Describanse 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 las tres ecoregiones amenazadas: bosques montanos de Centroamérica (en peligro) y bosques de pino-encino de Centroamérica (en peligro crítico) y bosques secos de Centroamérica (críticamente amenazado) (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

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. Linares considera que el bosque de Montecristo representa a los bosques nublados mejor conservados de la región (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

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) (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

Para los bosques secos, considerados como críticamente amenazados por WWF debido a presiones antes descritas. El Diagnóstico del APTM lo describe como “Su origen y valor biológico hacen de estos bosques un sistema único dentro del ámbito centroamericano”. (Comisión Trinacional Plan Trifinio-BID. 2005. Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico Área Protegida Trinacional Montecristo).

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) ibarraii</i> | Amphibia: Anura: Bufonidae | En peligro | Potreros, bosques secundarios, pino-encino, nublado | ¿? –1800 |
| <i>Ptychohylla 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: Anguidae | 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 | 400–2400 |
| PLANTAS (40 especies) | | | | |
| <i>Dalbergia intibucana</i> | Fabaceae | En peligro crítico | Bosque pino-encino | 1500–1900 |
| <i>Gentlea molinae (=Gentlea austin-smithii)</i> | Myrsinaceae | En peligro crítico | Bosque pino-encino y nublado | 1700–2000 |
| <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>Lonchocarpus retiferus</i> | Fabaceae | En peligro | Bosque pino-encino | 1400–1600 |
| <i>Machaerium nicaraguense</i> | Fabaceae | En peligro | Bosque pino-encino | 500–1000 |
| <i>Parathesis vulgata</i> | Myrsinaceae | En peligro | Bosque pino-encino y nublado | 1500–2000 |
| <i>Zanthoxylum ferrugineum</i> | Rutaceae | En peligro | Bosque de Pino-encino | 1200–1600 |
| <i>Allenanthus hondurensis</i> | Rubiaceae | Vulnerable | Bosque de Pino-encino y bosque nublado | 1200–2400 |
| <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>Lennea viridiflora</i> | Fabaceae | Vulnerable | Bosque 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 | 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>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 PROPUESTA | | | |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|
| 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>Gordonia</i> sp. nov. | Plantae: Theaceae | Bosque nublado | 1800–2000 m |
| <i>Quetzalia reynae</i> | Plantae: Celastraceae | Bosque nublado | 1800–2000 m |
| <i>Hampea reynae</i> | Plantae: Malvaceae | Bosque nublado | 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 heiroreias</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 |

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 en toda el área propuesta. Según Linares hay cientos de especies en esta categoría, incluyendo orquídeas, helechos y otras especies ornamentales como la pasca (*Euphorbia pulcherrima*). Otro ejemplo es el aprovechamiento de germoplasmas de árboles maderables como varias especies de pino (*Pinus* spp.). Un ejemplo lo constituye el calcolunco (*Asplundia microphylla*: Cyclanthaceae), nunca había sido colectada (al menos por botánicos) al norte de Nicaragua. La parte útil de las plantas son sus brotes tiernos (palmitos) que recuerdan el sabor de los brotes o palmitos de las pacaya. Esta especie casi ha desaparecido en el sector hondureño, por lo que la mayor concentración de la población se encuentra en Guatemala (Komar, et al.2006. Evaluación Ecológica Rápida en el Área Protegida Trinacional Montecristo en Territorio Guatemalteco y Hondureño).

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 Trifino Fraternidad, propuesta para el programa MAB, tiene esa finalidad y desarrolla proyectos diversos en ese sentido. Dichos proyectos se han mencionado en el numeral 3.2 y 4.3 y se indican a continuación:

Existen elementos especiales que hacen a la región potencialmente interesante desde el punto de vista de desarrollo turístico, entre las cuales destacan (Plan Estratégico Trinacional):

1. La Basílica de Esquipulas como sitio de particular atractivo religioso, con visitación durante todo el año, pero particularmente durante el mes de enero. Alrededor de este sitio religioso ubicado en el municipio de Esquipulas en Guatemala se han desarrollado diversas oportunidades de desarrollo basadas en el turismo. El agua que se consume en el municipio de Esquipulas proviene del Macizo de Montecristo.
2. El turismo de naturaleza y aventura, así como el ecológico son también una oportunidad para el desarrollo sostenible. De hecho existen diversos centros de atracción turística basados en el aprovechamiento de los recursos naturales, tales como los turicentros: Chatún, Cueva de las Minas y La Planta, que al aprovechar los recursos naturales también ofrecen una opción más para el turista y son una fuente de trabajo local. También se desarrolla la travesía de ciclismo de montaña denominada Travesía Montecristo, que cada vez cobra más notoriedad y que cruza por sitios poblados y algunos caminos dentro del Macizo de Montecristo.

El aviturismo es también un segmento importante con potencial de desarrollo, particularmente porque es relativamente fácil la observación del quetzal ***Pharomachrus moccinno moccinno*** de la Llave.

3. Agro-turismo. La región se caracteriza por ser productora de café 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.
 4. Artesanías. Particularmente en la comunidad de Concepción las Minas, Guatemala, donde la escasa vigilancia ha dado lugar al saqueo y comercio ilegal de sus recursos convirtiéndose en una actividad generadora de ingresos en el APTM, siendo los principales productos extraídos: madera, plantas (orquídeas, bromelias) y aves silvestres de diferentes especies. Lo anterior, genera atractivas ganancias a particulares y fomenta en la población este tipo de prácticas. En jornadas de consulta con la población, denuncian la extracción de recursos maderables y no maderables en el municipio de Concepción Las Minas. No obstante, la demanda de leña para uso comercial y doméstico no constituye una fuente de presión tan fuerte sobre los recursos maderables y no maderables del bosque, como la extracción para el uso comercial, para tutores de hortalizas, artesanías, panadería y la industria del ladrillo y tejas, por lo que estas actividades se convierten en una oportunidad para establecer buenas prácticas de manejo orientas al desarrollo sostenible.
 5. Se están trabajando incentivos a la conservación, particularmente por medio del sector forestal. En el caso guatemalteco se puede aplicar al Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) y se espera que en la segunda etapa del Programa de Incentivos para Pequeños Propietarios (PINPEP) también se pueda aplicar a este incentivo.
 4. 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.
 5. Programa de Protección de Bosques Tropicales y Manejo de Cuencas en la Región del triffinio, 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.
 6. 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 donde se enmarca el área propuesta como Reserva de la Biosfera en los mercados europeos, por medio del fortalecimiento de las capacidades empresariales de los productores.
- 14.2 En caso de que el turismo sea una actividad importante:
- ¿cuántos visitantes acuden cada año a la Reserva de Biosfera propuesta?
Alrededor de 1,000,000
 - ¿el número de visitantes tiende a aumentar? [De ser posible, proporcionéense algunas cifras.]

Si tiende a aumentar, posiblemente en un 5% anual.

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.]

Sus condiciones ecológicas, culturales y de ubicación estratégica, representan un alto potencial para el desarrollo de turismo de diferentes tipos (ecológico, agroecoturismo, religioso), el desarrollo de productos artesanales-industriales, así como, productos con valor agregado en la medida en que estos sean generados con prácticas amigables con el ambiente (hortalizas, lácteos, cafés especiales, manufacturas).

En este sentido el turismo se orienta hacia la religiosidad alrededor de la Basílica del Cristo Negro de Esquipulas, en donde se estiman visitación de más de 1.000,000 de personas al año. Otros destinos de visitación turística lo representan el Parque Nacional Montecristo, con una visitación promedio de 10,000 visitantes anuales. Algunos propietarios privados, como en la finca El Cascajal en Esquipulas o la finca en El Limo que ha sido declarada Reserva Natural Privada y como Parque Geo-histórico, están haciendo planificación inicial para el desarrollo de la visitación turística para actividades recreativas, observación de aves, agroturismo y campamento. En el sector de Esquipulas en Guatemala se ha desarrollado una serie de centros turísticos alrededor de los atractivos naturales que ofrece la Reserva de Biosfera propuesta, incluyendo visitación a cuevas, senderismo, juegos al aire libre, piscinas entre otros atractivos.

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

Los servicios turísticos de hotelería que ofrece la región se encuentran principalmente en la zona de transición y están asociados con la cabecera municipal de Esquipulas en Guatemala. En el municipio de Esquipulas se está trabajando en los senderos del Parque Regional Municipal Montecristo que comprende parte de la zona de amortiguamiento del APTM donde se enmarca el área propuesta como Reserva de Biosfera. Acá hay un sendero parcialmente construido y se espera que para el presente año 2011 pueda estar concluido y habilitado adecuadamente para ofrecer facilidades a los visitantes.

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

El turismo presenta un potencial importante para el desarrollo económico de la región de la Reserva de Biosfera propuesta, generando nuevas empresas y fuentes de empleo, así como la circulación de dinero como motor de la economía local. Por otra parte es una oportunidad para orientar empresas de turismo comunitario, lo que implica capacitación para las diversas actividades que significa el turismo, así como la empresarialidad comunitaria. De hecho en la región se ha constituido la Comisión Trinacional de Turismo para aprovechar el potencial turístico de la región.

Por otra parte la visitación turística genera incremento de los desechos sólidos y líquidos, lo que significa un mayor esfuerzo de planificación para reducir estos impactos y aquellos asociados con la capacidad de carga de las áreas dentro de la Reserva de Biosfera propuesta. Adicionalmente, la presencia del turismo potencialmente puede generar cambios en los patrones culturales locales como parte del contacto entre culturas diversas.

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.]

En este momento la actividad turística genera ingresos importantes principalmente para la población de Esquipulas. La caficultura es la principal actividad económica de la región junto con la ganadería. En este tema es importante resaltar que la ganadería es desarrollada tanto por finqueros con importantes hatos de cabezas de ganado, como por comunitarios que tienen unas pocas cabezas de ganado. Situación similar se presenta con el cultivo de café, ya que en la región coexisten grandes fincas de café con lotes de algunas hectáreas produciendo el café.

Los proyectos que el Plan Trifinio desarrolla en la zona están enfocados a beneficiar directamente a los actores principales en la región, lo cual naturalmente incluye a los grupos comunitarios.

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.]

Se tiene un programa de investigación para la Reserva de Biosfera propuesta, el cual contempla los siguientes ámbitos:

1. Biológico-Ecológico, que 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. Histórico-Cultural, que 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 Investigación y desarrollo sobre factores bióticos [flora, fauna]:

Se han desarrollado investigaciones sobre:

- Evaluación Ecológica Rápida
- Diagnóstico Socio-Económico del APTM
- Evaluación Rápida de la presencia de mamíferos pequeños y medianos en el bosque montano y bosque de transición con el bosque pino-encino 2010.
- Cuantificación del carbono fijado y retenido en el Macizo de Montecristo, sector guatemalteco 2010.

Investigaciones socioeconómicas [demografía, economía, conocimientos tradicionales, etc.]:

- Diagnóstico Socio-Económico del APTM

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

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

Actualmente no hay investigaciones en curso

- Investigación y vigilancia sobre factores bióticos [flora, fauna]:

Actualmente no hay investigaciones en curso

- Investigaciones socioeconómicas [demografía, economía, conocimientos tradicionales, etc.]:

Actualmente no hay investigaciones en curso

15.1.4 Breve explicación sobre las actividades de investigación y/o vigilancia previstas

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

Establecer el análisis climático y tendencias con base en los datos acumulados en la estación meteorológica de Esquipulas y la Estación meteorológica del Lago de Guija.

- Investigación y vigilancia sobre factores bióticos [flora, fauna]:

Aprovechamiento de la fauna silvestre por las comunidades en la zona de amortiguamiento y de transición

- Investigaciones socioeconómicas [demografía, economía, conocimientos tradicionales, etc.]:

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

- permanentemente: _____
- ocasionalmente: 7 _____

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

- permanentemente: _____
- ocasionalmente: 5 _____

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

Datos del año 2009 reflejan una tesis de licenciatura y una tesis de doctorado.

Datos del año 2010 indican una tesis de maestría prevista para 2011

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

[..1.] = 1 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.]

A 45 kms de distancia por carretera se ubican en la ciudad de Chiquimula dos centros universitarios que realizan investigaciones de tipo social y biológico y que están siendo invitados a participar en el programa de investigaciones diseñado para la región.

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 existen actualmente

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.]

En este momento no existen condiciones como las consideradas.

15.1.12 Otras instalaciones:

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

En este momento no existen condiciones como las consideradas.

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

Las oficinas regionales de CONAP en Esquipulas tienen servicio de internet las 24 horas.

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.]

Se está trabajando en la construcción del programa de formación y capacitación, aunque ya se desarrollan actividades de educación y sensibilización ambiental en los centros escolares de la zona de amortiguamiento y de transición.

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 y se han distribuido materiales educativos desarrollados para la región.

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 eco museo sobre el uso sostenible de los recursos naturales.]

Se tiene previsto que para el año 2011 se tendrá un Centro de visitantes, senderos interpretativos y naturales.

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

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):

Se plantea establecer un encuentro para el intercambio de experiencias con la Reserva de Biosfera Maya, la Reserva de Biosfera Sierra de las Minas.

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 con reservas de biosfera por identificar.

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.]

Es necesario aclarar, que 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.

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

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.]

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.]

La zona tampón o de amortiguamiento está destinada a mantener las actividades productivas actuales ya que han demostrado ser amigables con los recursos naturales, principalmente el cultivo de café bajo sombra. En el caso de la ganadería y de la agricultura se promoverán acciones orientadas a tecnificar los sistemas productivos con metodologías amigables con el ambiente, entre ellas sistemas agro-silvo-pastoriles, manejo de bosques (coníferas principalmente) con fines productivos, y la reducción del uso de plaguicidas químicos, sustituyéndolos por productos orgánicos y sistemas de cultivos en asocio con árboles frutales.

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):

Si no se implantan sistemas como los expuestos en el inciso 16.2.1 el principal efecto negativo será el incremento en la contaminación orgánica y agroquímica de los cuerpos de agua (ríos) de la región.

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. Describese 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:

La zona de transición es aquella en la que actualmente se encuentran los servicios asociados con la actividad turística (hoteles, restaurantes, Basílica de Esquipulas, artesanías, comercios, extensiones universitarias, centro de salud, etc). Esta zona depende en gran medida del agua producida en la zona núcleo de la Reserva de Biosfera propuesta, lo cual se convierte en un vínculo interesante e importante entre la sociedad y los recursos naturales.

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

De hecho los problemas asociados con el urbanismo y el crecimiento poblacional están presentes en esta zona, producción de desechos sólidos, contaminación por aguas domésticas y comerciales, incremento de la población. Para estas consecuencias ya se trabaja con la sensibilización de la población, a tal grado que la

congregación religiosa que administra la Basílica de Esquipulas ya ha desarrollado un eje temático de ambiente como un tema de trabajo en sus temas de pastoral. Acciones similares se han desarrollado con pastores de otras denominaciones religiosas que incluso dedican programas de radio para sensibilizar a la población sobre la importancia del cuidado ambiental.

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: Guatemala Departamento de Chiquimula Municipios de Concepción las Minas y Esquipulas |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

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: estatal, municipal y privada. Esta misma condición se repite en la zona de amortiguamiento o tampón y en la zona de transición. Existe también un área protegida que coincide con la zona núcleo de la Reserva de Biosfera propuesta.

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 responde al tipo de Reserva de Biosfera continua.

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 en instrumento específico, que se indica a continuación

Acuerdo Gubernativo 939-87 del 19 de octubre de 1987 para Guatemala

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, indíquese las reglas que se aplican para su ordenación.]

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

Acuerdo Gubernativo 939-87 del 19 de octubre de 1987 para Guatemala

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

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.]

17.5.1 Zona(s) núcleo:

Principalmente la tierra tiene poseionarios, en un 60%, un 30% a 35% aproximadamente es municipal y un 5% es estatal

17.5.2 Zona(s) tampón:

Cerca del 80% es privado y 20% es municipal

17.5.3 Zona(s) de transición:

Cerca del 80% es privado y 20% es municipal.

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?]

NO

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.]

No en este momento, pero se está trabajando para tener este plan de ordenamiento la Reserva de Biosfera propuesta

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. Describase 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. En este sentido se ha socializado tanto con los alcaldes y sus corporaciones municipales, como con los consejos de desarrollo municipal, que son organizaciones de segundo piso que promueven el desarrollo local y se ha socializado también con líderes y ciudadanos comunitarios presentes en la región propuesta como Reserva de Biosfera, tanto de manera informal como formal.

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)

Existe convenio de coadministración entre la Secretaría Ejecutiva Trinacional del Plan Trifinio y Consejo Nacional de Áreas Protegidas mediante el cual la Comisión del Plan Trifinio colabora con la administración del macizo de Montecristo como área protegida.

Dado que la propuesta guatemalteca para solicitar el reconocimiento del Programa MAB se complementa con propuestas similares y simultáneas efectuadas por los gobiernos hondureño y salvadoreño se considera que bajo el concepto de que el Macizo de Montecristo es una unidad ecológica indivisible se ha creado el 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 Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) de Guatemala, el Instituto de Conservación Forestal en Honduras y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en El Salvador. Está será 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 como parte del Comité de Administración de la Reserva de Biosfera considerado como 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, Consejos de Desarrollo Comunitario y los COMUDES respectivos.

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, los procesos derivados de la toma de decisiones para la administración y manejo de la Reserva de Biosfera serán ampliamente participativos bajo el concepto de representatividad de los involucrados.

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, el cual se inició a implementar en el año 2008. Con esta base se espera que para fines 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.]

| Fuente | Monto US\$ |
|------------------------------------------|------------|
| Plan Trifinio, a través de proyecto APTM | 100,000.00 |
| CONAP | 20,000.00 |

17.8 Autoridad(es) a cargo

17.8.1 Del conjunto de la Reserva de Biosfera propuesta:

Nombre: Consejo Nacional de Áreas Protegidas

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

17.8.2 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): Consejo Nacional de Áreas Protegidas (National Council of Protected Areas)

Atribuciones legales: planificar, administrar y emitir políticas sobre administración y manejo de la diversidad biológica. (approve plan, manage and issue policies on administration and management of biodiversity and protected areas)

17.8.3 De la(s) zona(s) tampón:

Nombre: Consejo Nacional de Áreas Protegidas

Atribuciones legales (si procede): planificar, administrar y emitir políticas sobre administración y manejo de la diversidad biológica. (approve plan, manage and issue policies on administration and management of biodiversity and protected areas)

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)

[Para evaluar las propuestas de Reservas de Biosfera son indispensables mapas claros y correctamente rotulados. En lo posible, los mapas enviados deberán remitir a coordenadas normalizadas. Se invita a enviar versiones electrónicas]

Mapa de localización general

[Es obligatorio presentar un MAPA DE LOCALIZACION GENERAL en pequeña o mediana escala, en el que figuren el emplazamiento de la Reserva de Biosfera, todas las zonas administrativas que abarca en el país, así como su situación con respecto a los principales ríos, cordilleras, ciudades importantes, etc.]

Mapa de zonación de la Reserva de Biosfera (de escala superior, preferentemente en blanco y negro que permita su reproducción por fotocopia)

[También es obligatorio presentar un MAPA DE ZONACION DE LA RESERVA DE BIOSFERA de escala superior en el que se indiquen claramente los límites de todas las zonas núcleo y tampón. De ser posible, se indicará la extensión aproximada de la(s) zona(s) de transición. Aunque los mapas a gran escala y de gran formato son aconsejables como referencias, se recomienda adjuntar también un mapa de zonación de la Reserva de Biosfera en un formato de papel A-4 y en blanco y negro para facilitar su reproducción por fotocopia. Se recomienda suministrar una versión electrónica del mapa de zonación]

(X) Mapa de la vegetación o de la cobertura del suelo

[De ser posible, se deberá presentar un MAPA DE LA VEGETACION o de la COBERTURA DEL SUELO en el que figuren los principales tipos de hábitat y de cobertura del suelo de la Reserva de Biosfera propuesta.]

(X) Lista de documentos jurídicos (de ser posible, con su traducción al inglés o francés)

[Enumérense los principales DOCUMENTOS JURIDICOS que autorizan la creación y rigen el uso y la ordenación de la Reserva de Biosfera propuesta y de todas las zonas administrativas que abarca. Sírvanse proporcionar una copia de dichos documentos, de ser posible con una traducción al inglés o francés.]

() Lista de los planes de uso y ordenación de tierras

[Enumérense los PLANES existentes de USO y ORDENACION DE TIERRAS (con fechas y números de referencia) para la(s) zona(s) administrativa(s) incluida(s) en la Reserva de Biosfera propuesta. Sírvanse proporcionar una copia de dichos documentos.]

(X) Lista de especies (que deberá anexarse)

[Sírvanse proporcionar una LISTA DE LAS ESPECIES IMPORTANTES (tanto especies amenazadas como especies económicamente importantes) existentes en la Reserva de Biosfera propuesta, señalando también, de ser posible, los nombres comunes].

() Lista de las principales referencia bibliográficas (que deberá anexarse)

[Sírvanse proporcionar una lista de las publicaciones y los artículos principales relacionados con la Reserva de Biosfera propuesta aparecidos en los últimos 5-10 años.]

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: Fernando Castro / Jorge Luis Galindo _____

Calle o apartado de correos: 5ta. Avenida 6-06, Zona 1. Edificio IPM, 5to, 6to y 7to Nivel ZONA 1 _____

Ciudad, con código postal: Guatemala 01001 _____

País: Guatemala _____

Teléfono: (502) 2422-6700 _____

Telefax (o télex): (502) 2253-4141 _____

Correo electrónico: _____

Sitio Web : www.conap.gob.gt

20.2 Organismo encargado de la administración de la zona núcleo:

Nombre: CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS

Calle o apartado de correos: 5ta. Avenida 6-06, Zona 1. Edificio IPM, 5to, 6to y 7to Nivel ZONA 1

Ciudad, con código postal: Guatemala 01001

País: Guatemala

Teléfono: (502) 2422-6700

Telefax (o télex): (502) 2253-4141

Correo electrónico: _____

Sitio Web : www.conap.gob.gt

20.3 Organismo encargado de la administración de la zona tampón:

Nombre: Comisión Trinacional del Plan Trifinio

Calle o apartado de correos: _____

Ciudad, con código postal: _____

País: _____

Teléfono: _____

Telefax (o télex): _____

Correo electrónico: _____

Sitio Web : : _____

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 Biosfera¹

Detalles administrativos

País: Guatemala

Nombre de la RB: Trifinio Fraternidad

Año de designación: (para completar la *Secretaría del MAB*)

Autoridades administrativas: (17.9) Consejo Nacional de Áreas Protegidas

Nombre de contacto: (20.1) Jorge Luis Galindo

Dirección de contacto: (20.1) 5 calle 6-06, Zona 1. Edificio IPM, 5to, 6to y 7to Nivel ZONA 1

Vínculos relacionados (sitios web) www.conap.gob.gt

Descripción

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

Sitio enclave del corredor biológico mesoamericano, con tres ecoregiones amenazadas (Seco, Bosque Pino-Encino y Bosques Montanos), con gran biodiversidad de fauna y flora, especies nuevas, especies endémicas y especies restringidas en su distribución en una zona asociada en su formación con el período mesozoico y considerada como una de las formaciones geológicas más antiguas del núcleo de mesoamérica. Con población ladina que se dedica al cultivo de café bajo sombra principalmente, pero también a la agricultura de subsistencia y a la crianza de ganado. Con gran tradición cultural y turística religiosa asociada a la Basílica de Esquipulas. De por sí la Reserva de Biosfera propuesta constituye una forma de ordenamiento territorial desde hace más de 20 años, en los que ha demostrado que ha sido posible promover el desarrollo socio-económico y a la vez ha conservado el bosque nuboso, con los bosques de pino-encino y el bosque seco tropical intervenidos con fines productivos, pero manteniendo hasta la fecha muestras importantes de estos ecosistemas, siendo por lo tanto una demostración local de que es posible el desarrollo sostenible.

Tipo de ecosistema principal: (13.1) Bosque Montano, Bosque Pino-Encino y Bosque Seco Tropical

Principales tipos de hábitats y cobertura del suelo: (Títulos 12.1, 12.2, 12.3 ...)

Ubicación (latitud y longitud): 235,000 y 253,000 UTM y 1,610,000 y 1,594,000UTM

Área (Ha) (7)

Total: (7)

Zona(s) núcleo: (7): 2,110.44 Ha

Zona(s) tampón: (7) 5,316.42 Ha

Área (s) de transición (si se indican): (7) 14,621.25 Ha

Zonación existente diferente: (7.4)

Rango de altitud (metros sobre el nivel del mar): (11.2) 800 a 2,418 msnm

Investigación y observación permanente

Breve descripción: (15.1.3)

Aproximadamente 5 líneas
Hasta el momento no hay investigación permanente

¹ 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.

Variables específicas (complétense la tabla a continuación e índíquense los parámetros pertinentes)

| Abióticos | | Biodiversidad | |
|-------------------------------------|---|------------------------------------------|--|
| Aguas subterráneas | | Algas | |
| Calidad del aire | | Anfibios | |
| Cambio global | | Areas degradadas | |
| Clima, climatología | | Arrecifes de coral | |
| Contaminación, contaminantes | | Aspectos de biodiversidad | |
| Contaminantes | | Autoecología | |
| Deposición acídica, contaminante | | Benthos | |
| Erosión | | Biogeografía | |
| Espeleología | | Biología | |
| Factores abióticos | | Biotecnología | |
| Geofísica | | Conservación | |
| Geología | | Desertificación | |
| Geomorfología | | Diseño de modelos | |
| Glaciología | | Ecology | |
| Hidrología | X | Ecotonos | |
| Indicadores | | Especies endémicas | |
| Metales pesados | | Especies foráneas/invasivas | |
| Meteorología | X | Especies raras/en peligro | |
| Modelado | | Estudios comunitarios | |
| Nutrientes | | Estudios de vegetación | |
| Observación permanente/metodologías | | Estudios evolucionistas/Paleoecología | |
| Oceanografía física | | Etología | |
| Radiación | | Evaluación de ecosistemas | |
| Sequía | | Evapotranspiración | |
| Siltación/sedimentación | | Fauna | |
| Suelo | | Fenología | |
| Temas de Hábitat | | Fitosociología/Sucesión | |
| Temperatura del aire | | Flora | |
| Topografía | | Forestación/Reforestación | |
| Toxicología | | Funcionamiento/estructura de ecosistemas | |
| | | Genética/dinámica de poblaciones | |
| | | Hongos | |
| | | Incendios/ecología de los incendios | |
| | | Indicadores | |
| | | Inventoreo de especies | |
| | | Invertebrados | |
| | | Jardinería doméstica | |
| | | Líquenes | |
| | | Mamíferos | |
| | | Microorganismos | |
| | | Observación permanente/metodologías | |
| | | Organismos genéticamente modificados | |
| | | 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 tropicales | |
| | Sistemas de selva pluvial templada y subtropical | |
| | 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 índíquense los parámetros pertinentes)

| Socioeconómicas | | Observación integrada | |
|-------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|---|
| Acuicultura | | Análisi/resolución de conflictos | |
| Agricultura/Otros sistemas de producción | X | Aspectos institucionales y legales | |
| Agroforestación | X | Cambios ambientales | |
| Arqueología | | Capacidad de carga | |
| Aspectos culturales | | Desarrollo de infraestructura | |
| Aspectos sociales/socioeconómicos | | Diseño de modelos | |
| Bioprospectiva | | Educación y sensibilización | X |
| Capacitación | | Enfoque de ecosistemas | |
| Caza | | Estudios biogeoquímicos | |
| Demografía | | Estudios de impacto y riesgo | |
| Desastres naturales | | Estudios integrados | |
| Diseño de modelos | | Estudios interdisciplinarios | |
| Economías de calidad/mercadeo | | Estudios/observación permanente de cuencas | |
| Especies de importancia económica | | Indicadores | |
| Estudios antropológicos | | Indicadores de calidad ambiental | |
| Estudios económicos | | Inventario/observación permanente de paisajes | |
| Etnología/conocimientos/prácticas tradicionales | | 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) | |
| Industria de huerta (doméstica) | | Sistemas rurales | |
| Iniciativas de pequeñas empresas | | Sistemas urbanos | |
| Intereses de los distintos actores | | Temas de ordenamiento | |
| Medidas relativas al sustento | | Temas relativos a políticas | |
| Microcrédito | | Tenencia de la tierra | |
| Migración humana | | Uso/cobertura de la tierra | |
| Minería | | Uso/desarrollo sostenibles | |
| Observación permanente/metodologías | | | |
| Participación local | | | |
| Pastoreo | | | |
| Pesca | | | |
| Pobreza | | | |
| Posición de la mujer | | | |
| Producción de leña | | | |
| Productos forestales no madereros | | | |
| Recreación | | | |
| Relaciones personas-naturaleza | | | |
| Salud humana | | | |
| Sistemas de producción de energía | | | |
| Sitios sagrados | | | |
| Temas relativos a poblaciones autóctonas | | | |
| Transporte | | | |
| Turismo | | | |
| Uso de recursos | | | |