CAMARA NICARAGÜENSE DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA TURISTICA

CANTUR

POTENCIAL PARA EL ECOTURISMO DE LA RESERVA SILVESTRE PRIVADA ESPERANZA VERDE, DEPARTAMENTO DE MATAGALPA, NICARAGUA

Informe Técnico presentado por:

Alejandra Martínez Salinas

Marisol Mena Siles

Alianza para las Áreas Silvestres (ALAS)

Managua, 29 de septiembre del 2004

Tabla de Contenidos

POTENCIAL PARA EL ECOTURISMO DE LA RESERVA SILVESTRE PRIVADA ESPERANZA VERDE, DEPARTAMENTO DE MATAGALPA, NICARAGUA.

1.	Introducción	3
1.1.	Propósito del Estudio	3
1.2.	Objetivos	3
2.	Métodos	3
2.1.	Descripción del área de estudio	3
2.2.	Recorridos	4
2.3.	Metodología de los censos	6
2.4.	Entrevistas	6
3.	Resultados	6
3.1.	Descripción de los recorridos	6
3.2.	Resultado de los censos	12
3.3.	Resultado de las entrevistas	14
4.	Discusión y recomendaciones	18
4.1.	Potencial ecoturístico de la finca	18
4.2.	Priorización de inversiones	19
4.3.	Cambios y adaptaciones en el uso de la tierra	20
5.	Agradecimientos	21
6.	Referencias	22
7.	Anexo	23
7.1.	Galería de imágenes	23
7.2.	Mapas	30
7.2.1.	Recorridos realizados	31
7.2.2.	Senderos propuestos	34
7.2.3.	Mapa de los Ecosistemas	35
7.3.	Descripción de los ecosistemas de Matagalpa	36
7.4.	Lista de aves	49
7.5.	Lista de mamíferos	53
7.6.	Lista de reptiles y anfibios	54
7.7.	Lista de árboles	55
7.8.	Puntos georeferenciados en el área	59

1. Introducción.

1.1. Propósito del estudio

A inicios de Septiembre (02,03,04 y 05) del 2004 visitamos la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde, ubicada en el Departamento de Matagalpa, con el propósito de evaluar su potencial para el desarrollo de actividades ecoturísticas. A través de la Licenciada Claudia Belli, Secretaria de la Comisión de seguimiento de este proyecto nos contactamos antes de la visita con la Sra. Yelba Valenzuela, administradora de la Reserva. En nuestra entrevista inicial le explicamos la metodología de trabajo y los requerimientos necesarios para desarrollar la evaluación. Al llegar a la propiedad nos entrevistamos con la Sra. Valenzuela y acordamos en conjunto con ella el plan de trabajo en la finca para los próximos días. Durante la visita, nos ubicaron en la cabaña El Colibrí y nos asignaron dos baqueanos a tiempo completo. Evaluamos la ubicación de rutas de acceso existentes, así como rutas internas dentro de la Reserva, infraestructura, el grado de conservación de la cobertura vegetal y la fauna asociada. Este trabajo es parte de un proyecto de la Cámara Nicaragüense de la Pequeña y Mediana Industria Turística (CANTUR) las cámaras departamentales de CANTUR y los propios dueños de las fincas y reservas involucradas, para evaluar el potencial ecoturístico de una serie de propiedades escogidas a lo largo de todo el país. Cuenta con el apoyo financiero de Swisscontact.

1.2. Objetivos

Este estudio tiene como objetivo evaluar el potencial que tiene la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde, para el desarrollo de actividades ecoturísticas, basado en las riquezas naturales que alberga, en particular su riqueza en aves, vegetación arbórea y recursos naturales con potencial para la interpretación ambiental a lo largo de senderos ya establecidos. También da recomendaciones para desarrollar nuevos senderos, priorizar inversiones turísticas y llevar a cabo diversas adaptaciones en el uso de la tierra para fomentar la oferta turística.

2. Métodos

2.1. Descripción del área de estudio

La Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde se encuentra ubicada en la Comarca de Yasica Sur, al noreste del Municipio de San Ramón, Departamento de Matagalpa. En términos de distancia se encuentra a 160 Km de la ciudad capital, Managua, a 30 km de la cabecera departamental Matagalpa y a 18 ½ km de la ciudad de San Ramón.

Esperanza Verde posee una extensión total de 94 manzanas, de las cuales 8 son dedicadas a la producción de café orgánico y el resto son parches de bosques o bien áreas destinadas a la reforestación o regeneración natural.

El tipo de vegetación presente en la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde es de acuerdo a Salas, 1993, la correspondiente a bosques medianos o altos perennifolios de zonas muy frescas y húmedas con sus correspondientes asociaciones. En la Reserva

encontramos vegetación característica de bosques de alturas mayores a los 1000 msnm, en donde encontramos abundancia de epífitas, musgos, hongos y orquídeas. Esperanza Verde es un corredor natural en un área que se encuentra obviamente amenazada por la deforestación, elemento que puede ser fácilmente comprobado al observar el avance de la deforestación en las propiedades vecinas. La Reserva en sí es un mosaico entre bosques muy bien conservados, áreas de crecimiento secundario, áreas desprovistas de significativa cobertura vegetal destinadas a la reforestación, y áreas destinadas a la producción de café bajo sombra.

Las áreas correspondientes a los cafetales están provistas de sombra tecnificada habiendo abundancia de árboles de Barazón. Es importante mencionar, sin embargo, que a pesar de tratarse de sombra tecnificada se tratan en la mayoría de los casos de árboles de gran tamaño.

2.2. Recorridos

Se visitó la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde, los días 02, 03, 04 y 05 de septiembre del 2004. Durante los recorridos caminamos en senderos ya establecidos dentro y fuera del área boscosa.

El primer recorrido correspondió al sendero Azul. Salimos del área del comedor en dirección oeste y giramos al sur sobre el camino principal de acceso, recorrimos aproximadamente 150 mts pasando por la salida del sendero azul (ubicada a mano derecha) y seguimos hasta entrar en el sendero Amarillo en dirección oeste. Pasamos por el área del Laboratorio de Mariposas a mano izquierda y a mano derecha la cabaña La Mariposa.

Continuamos en dirección oeste hasta llegar a un empalme que conduce a la izquierda la granja de mariposas o Mariposario y a la derecha al área destinada para acampar. Seguimos al norte al área de acampado y recorrimos el área hasta llegar a la cabaña de descanso; regresamos al sendero inicial por el mismo camino. Posteriormente seguimos al oeste hasta llegar a un puente de madera por debajo del cual pasa el caudal del ojo de agua de San Antonio, este desemboca en la cascada el Manakin. Continuamos siempre oeste hasta llegar nuevamente a otro empalme que conduce a la izquierda al sendero Amarillo y a la derecha el sendero Azul. Nos dirigimos entonces sobre el camino del sendero Azul hasta llegar a la entrada de la cascada, descendimos unas escaleras hasta llegar a la parte baja de la cascada y regresamos al sendero en la dirección contraria. Continuamos sobre el sendero Azul en dirección norte hasta llegara a un área de descanso, continuamos el recorrido en la misma dirección, y seguidamente giramos al oeste hasta empalmar con el camino del sendero Amarillo por la izquierda y el azul por la derecha, tomamos el último en dirección este pasando por el caudal del río. Posteriormente seguimos al norte hasta llegar a empalmar con el camino que a la izquierda conduce a la comunidad Corona y a la izquierda es el mismo sendero Azul. Continuamos sobre el sendero esta vez en dirección este pasando por un puente de madera por debajo del cual pasa el ojo de agua llamado el Plantío, en ese sector se encuentra otra área de descanso. Continuamos el recorrido en la misma dirección hasta llegar al camino principal y luego giramos en dirección norte para dirigirnos nuevamente al área del la recepción y comedor.

El segundo recorrido correspondió al circuito del sendero Amarillo, salimos del área de recepción y comedor dirección sur sobre el camino principal y habiendo recorrido unos 130 mts giramos a la derecha entrando al sendero Azul, caminamos en dirección oeste hasta llegar a la quebrada El Plantío, pasamos por esta hasta llegar a empalmar con el camino que a la derecha conduce a la comunidad La Corona y a la izquierda continua el sendero Azul tomamos este último en dirección Sur pasando por el río y luego giramos en dirección oeste dejando la entrada del sendero Azul detrás de nosotros, proseguimos entonces hasta llegar a un empalme que conduce a la derecha al camino público y a la izquierda al sendero Amarillo, giramos sobre el sendero en dirección suroeste hasta llegar al Lago o estanque y continuamos el recorrido bordeándolo hasta llegar a una de las quebradas que lo alimenta, luego pasamos por tres quebradas más que también desembocan en el lago y provienen de la cascada el Manakin. Continuamos el recorrido en dirección sur pasando por dos quebradas más y luego giramos en dirección sureste hasta llegar a empalmar a un camino que a la derecha corresponde a un camino público y a la izquierda conduce a la cascada, nos dirigimos entonces hacia la cascada y una vez que pasamos por ella giramos en dirección sur hasta desembocar al área de Mariposario, seguimos siempre en la misma dirección hasta llegar al camino principal y giramos en dirección norte para dirigirnos de regreso al área de la recepción y comedor.

El tercer recorrido correspondió al circuito del sendero Rojo. Salimos del área de la recepción en dirección norte pasando por el área de parqueo y luego giramos a la derecha en dirección norte, pasando por un puente y entrando al sector de la comunidad la Chispa, recorrimos unos 300 mts hasta que llegar a la entrada del sendero y giramos en dirección noroeste entrando al área de reforestación, recorrimos esta hasta llegar al Mirador. Posteriormente seguimos en dirección noroeste hasta llegar a empalmar con un camino en donde se tiene la opción de regresar o bien de hacer el circuito completo. Continuamos sobre el sendero dirección noreste hasta llegar a otra cascada y luego giramos en dirección norte pasando por el río Berlín, seguimos de frente hasta llegar al límite del sendero Rojo y giramos en dirección sur pasando nuevamente por el Río Berlín, seguimos siempre en la misma dirección hasta llegar a una enorme Zompopera. Continuamos el recorrido hasta llegar a otro empalme en el cual el camino de la derecha es transitado por la comunidad y el de la izquierda corresponde al sendero Rojo. Tomamos el de la izquierda siempre en dirección sur hasta llegar a otro empalme en donde el camino de la derecha corresponde a la entrada del sendero, el camino de la izquierda sigue siendo parte del sendero y de frente corresponde a la salida. Nos dirigimos entonces sobre el camino de salida, habiendo recorrido así el circuito completo del sendero Rojo. Llegamos hasta camino público, cerca de la Escuela La Chispa. Nos dirigimos entonces al suroeste hasta llegar al camino público y luego giramos al sur pasando nuevamente por el área de parqueo y terminando el recorrido en el área de la recepción.

El cuarto recorrido consistió en recorrer la propiedad que ha sido recién adquirida por Esperanza Verde. Salimos del área de la recepción en dirección sur por el camino principal y llegamos hasta el inicio de la propiedad en donde giramos en dirección oeste entrando al área de café bajo sombra, luego giramos en dirección noroeste por un sendero hasta llegar a la Unión de los Ojos de Agua. Proseguimos el recorrido en dirección norte hasta llegar al camino público hasta empalmar con el sendero Amarillo.

Entramos al Sendero recorriéndolo hasta la cascada el Manakin y giramos a la derecha en dirección este pasando por el Mariposario y la cabaña llegando nuevamente al camino principal que nos llevo de regreso al área de recepción.

El quinto recorrido consistió en salir del área de la recepción en dirección este hasta llegar a la pila de agua, luego giramos en dirección sureste bordeando el límite de la propiedad. Posteriormente caminamos sobre el filo de la montaña y descendimos dirección oeste hasta la carretera para girar en dirección norte terminando el recorrido en el área de inicio.

2.3. Metodología de censos

Utilizamos la metodología de recorridos libres, transectos lineales y puntos conteo. El empleo de una u otra metodología estuvo en dependencia del terreno que recorrimos y de los objetivos planteados. Durante los recorridos en estos transectos realizamos observaciones directas de la fauna silvestre, la vegetación y las condiciones del terreno. Nos concentramos en levantar un listado de las especies de aves presentes y fotografiar las asociaciones forestales y aquellas evidencias biológicas más relevantes.

Otra metodología desarrollada fue la búsqueda intensiva de nidos, comederos y dormideros, que pudieran corroborar la presencia-ausencia de ciertas especies. Esta fue la técnica más utilizada en el caso de aves y mamíferos.

2.4. Entrevistas

Utilizamos la metodología de entrevistas semi-abiertas, la cual consiste en desarrollar una guía de preguntas generales, que posibilitan el intercambio de información. Una de las ventajas de esta metodología es que se puede aplicar en diferentes sitios e involucrar a varias personas simultáneamente. Tuvimos entrevistas diarias con nuestros baqueanos Ernesto Morales y Humberto Picado, de igual manera sostuvimos conversaciones con la Sra. Yelba Valenzuela, administradora de la Reserva. Doña Yelba nos hablo sobre la historia de Esperanza Verde y sobre el manejo de la propiedad así como algunas de sus inquietudes sobre el desarrollo de actividades turísticas y los objetivos y productos de nuestro trabajo.

3. Resultados

3.1. Descripción de los recorridos

Ya hemos descrito los recorridos que llevamos a cabo en La Reserva Privada Esperanza Verde cabe mencionar que nos concentramos en establecer recorridos dentro del perímetro de la finca, lo que nos dio la pauta con relación al potencial Ecoturístico de la misma. Consideramos que la red de senderos existentes en la propiedad tiene una dinámica muy interesante. Ofrece la oportunidad de observar la vegetación característica del bosques medianos o altos perennifolios de zonas muy frescas y húmedas con sus correspondientes asociaciones.

El primer día por la tarde realizamos el primer recorrido que consistió en recorrer el Sendero Azul. Salimos del área de recepción en dirección oeste, luego giramos al sur

sobre la trocha publica recorrimos aproximadamente 150 mts pasando por la salida del Sendero Azul, en este trayecto encontramos especies arbóreas de Guaba *(Inga desinflora)*, Areno (*Ilex hondurensis),* Laurel (*Cordia alliodora)*, Mango (*Mangifera indica),* Cucaracho (*Cornutia lilacina)*, Muñeco (*Cordia bicolor),* Matapalo *(Ficus cotinifolia)* con aproximadamente 40 mts (estimación visual)*,* Zorrilo (*Alvaradoa amorphoides)*, Majagua (*Heliocarpus appendiculatus)*, Elequeme *(Erythrina berteroana),* Guaba roja *(Inga sp)*, Manzano (*Hippomane mancinella)*, Barazon *(Hirtella americana)*, Naranja dulce *(Citrus sinensi).* A la izquierda esta el área de Achote (*Bixa orellana*) en el cual se plantara Cacao (*Theobroma cacao),* en esta área se encuentran barreras vivas con plantas de valeriana que ayudan a evitar la erosión del terreno.

Seguimos hasta entrar en el Sendero Amarillo en dirección oeste. Pasando a la par del Laboratorio por costado izquierdo y por el lado derecho la Cabaña La Mariposas. En este trayecto observamos árboles de Almendro (*Terminalia catappa*), Guaba negra (*Inga sp*) una variedad de flores.

Continuamos en dirección oeste hasta llegar a un empalme que a la izquierda es la Granja de Mariposas y a la derecha es el área de acampado. Seguimos al norte al área de acampado recorrimos las 4 áreas, pasamos por la cabaña de descanso, en este trayecto encontramos árboles de Muñeco (*Cordia bicolor)*, Barazon (*Hirtella americana)*, Zapotillo (*Pouteria sapota)*, Guaba roja *(Inga sp)*, luego regresamos por el sendero donde habíamos accesado.

Posteriormente seguimos al oeste hasta llegar a un puente de madera por debajo del cual pasa el caudal del ojo de agua de San Antonio, este desemboca en la cascada. En este trayecto encontramos árboles de Guarumo de altura (*Cecropia obtusifolia)* y Barazon (*Hirtella americana).*

Seguimos siempre hacia el oeste hasta llegar a un empalme el que a la Izquierda corresponde al sendero Amarillo y a la derecha al sendero Azul, observamos una variedad de árboles entre los que tenemos Roble (*Tabebuia rosea),* Roblencino (*Quercus sp)*, Aguacate canelo (*Nectandra reticulata)* y Barazón (*Hirtella americana*). Tomamos el ultimo hasta llegar a la entrada de la cascada y seguimos al oeste, bajamos una pendiente hasta llegar al pie de la cascada el Manakin, nombre que recibe por el Saltarín Gorgiblanco (*Corapipo leucorrohoa*)*,* la cascada tiene un altura aproximadamente de 20 mts, esta rodeada de árboles de Barazon (*Hirtella americana),* Areno amarillo (*Homalium racemosum)* y Cojon de Burro (*Stemmadenia donnell-smithi)* estos cubiertos de plantas epífitas como orquídeas, musgos y helechos. Con altura aproximadamente de 25 a 30 mts (estimación visual). Al pie de la cascada encontramos cangrejos, caracoles, ranas y sapos. Su nacimiento proviene del Cerro San Antonio. Su impresionante belleza hace que esta área sea melodioso, el sonido de su caudal combinado con la delicadeza y el esplendor de sus aguas. Un lugar dotado de Potencial interpretativo y una herramienta muy valiosa para la Educación Ambiental. Regresamos por el mismo camino de acceso. Luego tomamos el sendero en dirección Norte hasta llegara a una área de descanso la que brinda un ranchito muy grato y representa las casas de la Zona, ya que su techo esta elaborado con tejas de árbol de Majagua (*Heliocarpus appendiculatus)* a las que le llaman tejas de maní, por ser elaborado manualmente. En este trayecto encontramos árboles de Escobillo (*Phyllostylon brasiliensis)* y Barazon (*Hirtella americana),* continuamos el recorrido en la

misma dirección encontramos plantas de café (Coffe sp), carrizo que es utilizado para la elaboración de canastos. Seguimos bordeando un plantío de café, la mayoría de este esta cubiertos por Barazon (*Hirtella americana),* Escobillo (*Phyllostylon brasiliensis),* Limoncillo *(Capparis verrucosa),* Guaba roja *(Inga sp)*, Guaba negra *(Inga sp),* Zapotillo (*Pouteria sapota),* Areno amarillo (*Homalium racemosum),* Areno (*Ilex hondurensis),* Roblencino (*Quercus sp)*, y Manzano (*Hippomane mancinella)*. Seguidamente giramos en dirección oeste bordeando la quebrada del río que nace en San Antonio, en este trayecto encontramos árboles de Barazon (*Hirtella americana),* Coyote (*Platymiscium pleiostachyum*) Zorrillo (*Alvaradoa amorphoides) y* Chilamate *(Ficus sp)* en un árbol de este ultimo observamos Ardilla Centroamericana (*Sciurus variegatoides),* continuamos hasta empalmar con el camino del sendero amarillo por la izquierda y el azul por la derecha, tomamos el ultimo en dirección este, pasando por el caudal del río, que es el limite Norte con el Sr. Domingo Figueroa. Este camino además de formar el circuito de los senderos Azul y Amarillo son transitado por la comunidad, en este trayecto encontramos árboles de Sauce *(Salís humboldtiana),* Zapotillo (*Pouteria sapota),* Joatina, Sangregrado *(Pterocarpus rohrii)*, Coralillo (*Ormosia coccinea),* Guarumo de Altura (*Cecropia obtusifolia)* y Barazon (*Hirtella americana)*.

Posteriormente seguimos al Norte hasta llegar a esta empalmar con el camino que a la izquierda conduce a la comunidad Corona y a la izquierda es el sendero Azul. Tomamos el último en dirección este pasando por un puente de madera por debajo del cual pasa el ojo de agua que le llaman el Plantío, junto a el hay una área de descanso. Acetuno (*Simarouba glauca*), Guacamaya (*Astronium graveolens)*, Guarumo de altura (*Cecropia obtusifolia),* Chilamate *(Ficus sp),* Barazon (*Hirtella americana)* Muñeco (*Cordia bicolor).* Continuamos el recorrido en la misma dirección hasta llegar a la carretera en este trayecto encontramos Ceiba (*Ceiba pentandra*), Zorrillo (*Alvaradoa amorphoides)*, Chinche (*Pera arborea)*, Palo de Leche *(Sapium macrocarpum)*, Nogal (*Juglans olanchanum)*, luego giramos en dirección norte hasta llegar a la casa en este trayecto encontramos Trotón , Higo, Mampas (*Lippia Myriocephala)* y Cachito (*Stemmadenia obovata)*, cerrando de esta manera el circuito. En este primer recorrido observamos una diversas especies de aves entre las que se encuentran los Zorzales Piquinaranjas (*Catharus aurantiirostris*), los Sables Violáceos (*Campylopterus hemileucurus*), Guardabarrancos Azules (*Momotus momota*) y Vireos de Anteojos (*Vireos solitarius*)

El potencial interpretativo en este primer recorrido radica en la Cascada el Manakin que debe ser aprovechada como atractivo paisajístico, al igual que para la educación ambiental ya que los ojos de agua y quebradas son importante para sensibilizar a los diferentes visitantes sobre la importancia de los bosques para el mantenimiento de los acuíferos subterráneos. Las plantaciones de café orgánico bajo sombra son igualmente importantes, especialmente para conservar nuestra avifauna, además la producción cafetalera en la zona norte es parte importante de la historia de nuestro país, un dato interesante por ejemplo es que fue en San Ramón donde se obtuvo la primera cosecha de café en el Norte de Nicaragua.

Recomendamos que se interpreten los sendero y que se elabore un plan de Manejo para los mismos, donde se determine la capacidad de carga, el grado de dificultad, y el mantenimiento, especialmente en las áreas mas frágiles.

El segundo día realizamos el segundo recorrido que consistió en caminar el circuito que corresponde al sendero Amarillo, salimos del área del Lodge en dirección sur, cuando recorrimos 130 mts giramos a la derecha entrando en el sendero Azul, caminamos en dirección oeste y en este trayecto encontramos especies arbóreas de Laurel (*Cordia alliodora)* y Papaturro (*Coccoloba caracasana)* hasta llegar a la quebrada del plantío, pasamos por esta hasta llegar a empalmar con el camino que a la derecha conduce a la comunidad La Corona y a la izquierda el Sendero Azul en esta intersección observamos a una pareja de Tucancitos Verdes (*Aulacorhynchus prasinus*). Tomamos este último en dirección sur pasando por el río, luego giramos en dirección oeste pasando por la entrada del sendero azul seguimos hasta llegar a un empalme que a la derecha es camino publico y a la izquierda el sendero amarillo, tomamos este en dirección Suroeste hasta llegar al Lago, en este trayecto encontramos árboles de Roble (*Tabebuia rosea)*, Vainilla (*Sesbania grandiflora)*, Capulín (*Muntingia calabura)* y Guarumo *(Cecropia insignis),* este es natural se formo a consecuencia de un deslave con el paso del huracán Mitch, tiene aproximadamente 30 mts de largo y 5 mts de ancho, aproximadamente el 60% de su superficie esta cubierto con hojas verdes lo que permite experimentar una sensación de tranquilidad y respeto con nuestra madre Naturaleza, continuamos el recorrido bordeando el estanque hasta llegar a una de las quebradas que alimenta lo alimenta, luego pasamos por tres quebradas mas que desemboca en el mismo lugar y provienen de la cascada Manakin, en este trayecto encontramos árboles de Barazon (*Hirtella americana),* Escobillo (*Phyllostylon brasiliensis),* Roble (*Tabebuia rosea)* y Guayaba negra (*Terminalia amazonia)*.

Continuamos el recorrido en dirección sur pasando por dos quebradas mas en este trayecto encontramos Barazon (*Hirtella americana),* Palo de Leche *(Sapium macrocarpum)* y Palo de tierra, luego giramos en dirección sureste hasta llegar a empalmar a un camino que a la derecha es publico y a la izquierda hacia la cascada, tomamos el ultimo, pasando por la cascada luego giramos en dirección Sur hasta llegar al Mariposario el que esta construido de Cedazo y tubo PVC entramos a este donde el guía nos impartió una charla acerca de estas lindas representante de nuestra fauna, en la actualidad hay 12 especies (de las que se cuenta con respaldo fotográfico), la idea inicial con la que se creo el mariposarío es para exportación. Pero desde hace 3 años no exportan. Este es un instrumento muy rico para hacer Educación Ambiental. Seguimos siempre en la misma dirección hasta llegar al Laboratorio donde observamos el proceso de la Mariposas su fase de Huevo – Larva – Pupa – Mariposas, Este esta construido con Cedazo y Madera. Tanto el Laboratorio como el Mariposario se les recomienda Interpretarlos el cual permite que sea accesible a todo publico. Continuamos siempre hasta llegar al camino publico luego giramos en dirección Norte terminando el recorrido en la Casa hacienda. En este recorrido observamos especies de aves tales como Urracas Pardas (*Cyanocorax morio*), Charraleros Culirrufos (*Thryothorus modestus*), Saltapiñuelas Nuquirrufas (*Campylorhynchus zonatus*), y las Tángaras Aliamarillas (*Thraupis abbas*).

Potencial interpretativo en este sector es el Lago o estanque que representa nuevamente un atractivo paisajístico al igual que una fuente para la interpretación ambiental de igual manera la presencia del estanque es importante para hacer una reseña del paso del huracán Mitch por nuestro país. El Mariposario y Laboratorio poseen un acaudalado potencial que interpretarse para que pueda ser accesible a todos los visitantes. Recomendamos que se interprete todo el sendero y se elabore un plan de Manejo para determinar la capacidad de carga, el grado de dificultad, y el mantenimiento, especialmente en las áreas mas frágiles.

Por la tarde realizamos el tercer recorrido el que consistió en caminar el sendero Rojo, salimos de la Casa hacienda en dirección Noroeste pasando por el parqueo, luego giramos a la derecha en dirección Norte, pasando por un puente y entrando a la comunidad la Chispa, recorrimos 300 mts de esta en la misma dirección hasta que llegamos a la entrada del sendero que esta a 50 mts de la escuela La Chispa, giramos en dirección Noroeste entrando al área de reforestada se le llama así ya que en esta se ejecuto un Proyecto de Reforestación, este se llevo a cabo con la organización Cuencas de Matagalpa, en esta areas observamos árboles de Laurel (*Cordia alliodora)*, Chaperno (*Albizia adinocephala)*, Elequeme *(Eritrina berteroana),* Cedro (*Cedrela odorata)* y Acacia (*Acacia pennatula).* Continuamos el recorrido hasta llegar al Mirador, desde el cual se observa La comunidad de la Dalia, Cerro Chinchín, Cerro Peñas blancas, Cerro la Chispa, Cerro el Toro, Cerro Buena Esperanza y la Comunidad de Aranjuez que queda en carretera Matagalpa - Jinotega. Este tiene aproximadamente un 1.5 mts de alto, es impresionante el panorama que se observa.

Posteriormente seguimos en dirección Noroeste hasta llegar al empalmar con el camino que a la derecha es parte del sendero, a la izquierda es la salida y de frente es el recorrido exacto del sendero, en este trayecto encontramos árboles de Barazon (*Hirtella americana),* Vainilla (*Sesbania grandiflora)*, Capulín (*Muntingia calabura)* y Guarumo *(Cecropia insignis),* Guaba roja *(Inga sp)*, Guaba negra *(Inga sp),* Mampas (*Lippia Myriocephala)* Chilamate *(Ficus sp),* Caimito montés (*Chrysophyllum oliviforme)* y Ojoche (*Brosimum alicastrum)*. Seguimos de frente en dirección Noreste hasta llegar a la Cascada la que esta dentro de la propiedad vecina, en este trayecto encontramos árboles de Guarumo *(Cecropia insignis*), Chilamate *(Ficus sp),* Helechos de Mono (*Cyathea arborea),* Barazon (*Hirtella americana)* y Escobillo (*Phyllostylon brasiliensis),* luego giramos en dirección Norte pasando por el río Berlín, a la orilla de esta había una cantidad de Heliconias, seguimos de frente hasta llegar al límite del sendero Rojo, luego giramos en dirección Sur en este trayecto encontramos un árbol de Roble (*Tabebuia rosea)* de aproximadamente 45 mts de altura, este había sido derribado por el viento en días anteriores a nuestra visita, seguimos en la misma dirección pasando nuevamente por el Río Berlín, en este trayecto observamos árboles de Barazon (*Hirtella americana)* y Escobillo (*Phyllostylon brasiliensis)* y Chilamate *(Ficus sp*), en las ramas de estos habian colocado Casas de Madera, para proporcionarles nido a los pájaros, seguimos siempre en la misma dirección hasta llegar a la Zompopera, en la cual tuvimos la oportunidad de conocer los diferentes individuos que la integran como son: Escoltas de la reina, Trabajadores, Haraganes, Doncellas y la Reina. Estas tienen gran importancia ya que aprendemos de estos animales que nos pueden parecer cotidiano encontrarlos, pero no conocer su historia natural.

Continuamos el recorrido hasta llegar al empalme el cual el camino de la derecha es transitado por la comunidad y el de la izquierda es del sendero Rojo. Tomamos el de la izquierda siempre en dirección Sur hasta llegar al 2 empalme de este recorrido el cual el camino de la derecha es la entrada del Sendero, a la izquierda parte del sendero y de frente la salida. Optamos por el ultimo siempre en dirección Sur pasando por el área de descanso, rodeando esta encontramos árboles de Madero Negro (*Gliricidia sepium)* hasta salir al camino publico, el que esta en la entrada de la Escuela La Chispa. Luego recorrimos este en dirección Suroeste hasta llegar al camino publico en el cual observamos tres individuos de Conejo Silvestre (*Sylvilagus floridanus*), luego giramos en dirección Sur pasando por el parqueo y terminando el recorrido en el Lodge. En este recorrido observamos diferentes especies de aves entre las que se encuentran los Mosquiteros Oliváceos (*Mionectes oleagineus*), los Trepadores Dorsilistados (*Lepidocolaptes souleyetii*), los Ermitaños Colilargos (*Phaethornis superciliosus*), y los Carpinteros Atabacados (*Veniliornis fumigatus*).

Potencial Interpretativo es el río Berlín para sensibilizar a los visitantes sobre la importancia de las fuentes de agua y el por que debemos preservarlas. El Mirador ya que desde este se promueve la geografía de Nuestro país, una herramienta rica en Educación Ambiental, La Zompopera para sensibilizar a los grupos metas que no importa que nuestra fauna sea pequeña, grande, fea o bonita, lo importante es que tienen una función. Recomendamos que se interprete todo el sendero y se elabore un plan de Manejo para determinar la capacidad de carga, el grado de dificultad, y el mantenimiento, especialmente en las áreas mas frágiles.

El tercer día realizamos el Cuarto recorrido salimos del área de la recepción o Lodge en dirección sur por el camino publico recorriendo de este 400 mts, luego giramos en dirección Oeste entrando al Cafetal con sombra donde encontramos árboles de altura aproximadamente 35 a 40 mts (estimación visual) entre los que tenemos Chinche (*Pera arborea)*, Palo de Leche *(Sapium macrocarpum)*, Nogal (*Juglans olanchanum)* Barazon (*Hirtella americana),* Escobillo (*Phyllostylon brasiliensis),* Limoncillo *(Capparis verrucosa),* Guaba roja *(Inga sp)*, Guaba negra *(Inga sp)*, en esta área recomendamos que se habilite un mirado aéreo que permita la observación de la avifauna, luego giramos en dirección Noroeste por un sendero hasta llegar a la Unión de los 3 Ojo de Agua, uno dentro de la propiedad de Esperanza Verde y los otros dos de los vecinos. Esta unión pasa por diferentes finca y posteriormente desemboca en el Río Tuma. Proseguimos el recorrido en dirección Norte hasta llegar al camino publico caminamos por este hasta llegar a empalmar con el Sendero Amarillo, en este recorrido observamos árboles de Matapalo *(Ficus cotinifolia),* Papaturro (*Coccoloba caracasana)* y Majagua (*Heliocarpus appendiculatus)*. Entramos al Sendero recorriéndolo hasta llegar a la Cascada, luego giramos a la derecha en dirección Este pasando por el Mariposario, Laboratorio y Cabaña hasta llegar al camino publico luego giramos en dirección Norte hasta llegar a la Casa hacienda. En este recorrido observamos especies de aves tales como las Tángaras Nuquirrojas (*Ramphocelus sanguinolentus*), las Eufonias Gorgiamarillas (*Euphonia gouldi*), los Semilleritos Cariamarillos (*Tiaris olivacea*), y los Sabaneros Rojizos (*Aimophila rufescens*).

Potencial Interpretativo es la unión de los Ojos de agua y su importancia en la producción de agua. Recomendamos que se habilite e interprete un sendero, para el

cual recomendamos este recorrido. También recomendamos la construcción en un futuro de unas plataformas para observación de aves, ya que la altura del dosel dificulta la observación, sin embargo, provee de la oportunidad de instalar plataformas de observación que serían sumamente útiles para observar especies de dosel. De igual manera y al igual que en todos los senderos, recomendamos se elaborare un plan de manejo de los mismos que determine la capacidad de carga, el grado de dificultad, y el mantenimiento, especialmente en las áreas mas frágiles.

Por la tarde realizamos el Quinto recorrido salimos de la casa en dirección Este hasta llegar a la pila de agua, que es utilizada para consumo de las cabañas y Lodge, luego giramos en dirección Sureste bordeando el limite de la propiedad donde encontramos árboles de Barazon (*Hirtella americana),* Escobillo (*Phyllostylon brasiliensis),* Matapalo *(Ficus cotinifolia),* Papaturro (*Coccoloba caracasana)*, Majagua (*Heliocarpus appendiculatus),* Guarumo de altura (*Cecropia obtusifolia),* Roble (*Tabebuia rosea), Areno (Ilex hondurensis)* y Guayaba negra (*Terminalia amazonia)*. Después de haber recorrido 800 mts, giramos en dirección Oeste, en esta área recomendamos se habilite un mirador ya que posee una vista panorámica de Selva Negra y Aranguez. Posteriormente bajamos en dirección Oeste hasta la carretera, luego giramos en dirección Norte terminando el recorrido en la Casa hacienda.

Potencial Interpretativo recomendamos que se habilite un Mirador ya que este promueve la Geografía de Nuestro país, una herramienta rica en Educación Ambiental. También recomendamos que su acceso sea Lineal y se Elaborare un plan de Manejo para determinar la capacidad de carga, el grado de dificultad, y el mantenimiento, especialmente en las áreas mas frágiles.

3.2. Resultado de los censos

Los recorridos dieron como resultado el reporte de un total de 91 especies de aves, de estas 69 especies son residentes de todo el año, es decir que nacen, se reproducen y mueren en nuestro país, 4 especies poseen poblaciones tanto residentes como migratorias, 16 son migratorias del norte; es decir que se reproducen en América del Norte y migran hacia el sur; 1 especie de paso, y 1 especie migratoria del sur, es decir, que se reproduce en nuestro país pero realiza migraciones al sur en ciertas épocas del año. Todas ellas pertenecientes a 30 familias.

De las especies residentes de todo el año reportadas las más comunes en base a la frecuencia con que se observaron fueron los Semilleritos Cariamarillos (*Tiaras olivacea*), las Amazilias Rabirrufas (*Amazilia tzacatl*), los Sabaneros Rojizos (*Aimophila rufescens*) y las Tángaras Nuquirrojas (*Ramphocelus sanguinolentus*) quienes fueron observadas en cada uno de los recorridos realizados y resultaron frecuentes en las áreas cercanas al comedor y las cabañas. Observamos tres de las cinco especies de Tucanes que existen en nuestro país, los Tucanes Picos Iris (*Ramphastos sulphuratus*) quienes fueron avistados diariamente durante nuestra estadía en Esperanza Verde, los Tucancitos Verdes (*Aulacorhynchus prasinus*), característicos de bosques de nebliselva, y los Tucancitos Collarejos (*Pteroglossus torquatus*). Igualmente comunes resultaron los Tiranos Tropicales (*Tyrannus melancholicus*), los Mosquiteros Oliváceos

(*Mionectes oleagineus*), las Saltapiñuelas Nuquirrufas (*Campylorhynchus zonatus*), y los Zorzales Piquinaranjas (*Catharus aurantiirostris*).

Se registraron 4 especies con poblaciones residentes y migratorias, es decir que segmentos de su población realizan migraciones al norte, estas especies son los Zopilotes Cabecirrojos (*Cathartes aura*), las Palomas Aliblancas (*Zenaida asiatica*), los Cernícalos Americanos (*Falco sparverius*) y las Garcillas Bueyeras (*Bubulcus ibis*).

Encontramos 4 especies incluidas dentro de los diferentes criterios Birdlife para la conservación de las aves a nivel internacional. Los Espigueros Collarejos (*Sporophila torqueola*) incluidos dentro del Criterio NEO 04, es decir que se trata de una especie restricta a biomas específicos, en este caso a las tierras secas del Pacífico. Las Oropéndolas Mayores (*Psarocolius montezuma*), las Tángaras Nuquirrojas (*Ramphocelus sanguinolentus*), y las Eufonias Oliváceas (*Euphonia gouldi*) también incluidas bajo el criterio NEO 05, es decir que se trata de especies restrictas a las tierras del Caribe.

Registramos la presencia de 1 especie de Psitácido, el Loro Cabecipardo (*Pionopsitta haematotis*), incluido al igual que todas las especies de esta familia en los apéndices de la Convención Internacional para el Tráfico de Especies (CITES) debido a que se trata de una familia altamente presionada por el tráfico y Nicaragua no es la excepción, siendo uno de los principales problemas el tráfico interno de chocoyos, loros, pericos y lapas.

La Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde, tiene la característica de albergar especies propias de los bosques nubosos o de altura, y de igual manera gracias a la cercanía con la cuenca caribe, también pueden apreciarse especies que están reportadas para esta zona del país. La visita a Esperanza Verde resulta interesante para la observación de aves ya que pueden observarse especies tanto de la zona pacífico, norte y caribe; lo que aumenta en gran medida la diversidad de especies presentes en el área. Es importante mencionar que la mayor parte de la Reserva corresponde a bosques bien conservados, siendo las áreas de café bajo sombra las segundas en términos de cobertura del área. Existen esfuerzos de reforestación en diferentes sectores de la Reserva que ayudarán a proveer de mayor hábitat a muchas especies animales que están siendo desplazadas de las áreas aledañas debido a la obvia deforestación, en la mayoría de los casos por el aprovechamiento forestal y en menor medida por el avance de la frontera agrícola.

Existen reportes de 7 especies de anfibios, la Rana Pato (*Rana vaillanti*), el Sapo Común (*Bufo marinus*), la Ranita de Ojos Rojos (*Agalychnis callidryas*), la Rana Lechosa (*Phrynohyas venulosa*), la Rana Flaca (*Smilisca phaeota*), la Ranita (*Eleutherodactylus bransfordii*) y la Ranita de Tierra (*Eleutherodactylus ridens*).

También existen reportes de 8 especies de reptiles entre los que podemos mencionar al Anolí Verde (*Norops biporcatus*) y al Pichete Verde (*Sceloporus malachiticus*).

Se registraron 8 especies de reptiles entre las que se incluyen aquellas mencionadas por los baqueanos y trabajadores de la finca como frecuentes a pesar no haber realizado la observación directa de las mismas. Las especie observada con mayor frecuencia fue el Pichete Verde (*Sceloporus malachiticus*). Existen reportadas al

menos 3 especies de serpientes entre las que los baqueanos mencionaron como comunes las Boas (*Boa constrictor*) y las Bejuquillas o Chocoyas (*Oxybelis fulgidus*).

Es curioso mencionar que la mayoría de las especies de reptiles mencionadas por los baqueanos eran a su parecer especies venenosas, queremos aclarar que si bien es cierto hay que ser muy cuidadoso, no todas las serpientes son venenosas.

En nuestro país la mayoría de la población rechaza y teme a las serpientes y estos temores son generalmente consecuencia de creencias y mitos sobre los reptiles, especialmente las culebras. Por eso es común que sean sacrificadas al instante cuando se encuentran con uno de estos individuos, sin embargo, es importante mencionar que las serpientes juegan un papel muy importante en el equilibrio del medio ambiente como reguladores de plagas ya que se alimentan principalmente de roedores y otros pequeños mamíferos, que en cantidades muy grandes pueden ser perjudiciales a los cultivos y directamente a la salud de los seres humanos, ya que son portadores de diferentes enfermedades.

Existen reportadas para el área un total de 15 especies de mamíferos, listado que nuevamente incluye algunas de las especies mencionadas por nuestros baqueanos de las cuales no fue comprobada su presencia durante nuestra visita pero estos aseguran se encuentran en el área de la finca. Dentro de los mamíferos reportados comprobamos la presencia de los Mapaches (*Procyon lotor*), identificados a través de huellas encontradas en uno de nuestros recorridos, las Guatusa (*Dasyprocta punctata*), de las cuales encontramos varias cuevas en los senderos recorridos. También una de las autoras quisiera mencionar que en visitas anteriores a Esperanza Verde ha comprobado la presencia de los Monos Congos (*Alouatta palliata*), y las dos especies de Perezosos reportadas para nuestro país el Perezoso Bigarfiado (*Choloepus hoffmani*) y el Perezoso Trigarfiado (*Bradypus variegatus).*

Finalmente fueron reportadas un total de 103 especies vegetales arbóreas, entre las que destacan en abundancia la presencia de árboles de Barazón de Hoja Fina (*Hirtella americana*) los que son principalmente frecuentes en las áreas de cafetales. Cabe mencionar que existen esfuerzos de reforestación por parte de los propietarios de Esperanza Verde, principalmente con especies propias de la zona.

3.3. Resultado de las entrevistas

A continuación presentamos una reseña de los aspectos más relevantes de las conversaciones que sostuvimos con la administradora de Esperanza Verde, Señora Yelba Valenzuela. Esta información se presenta agrupada por temas generales y no es una trascripción literal de lo conversado.

Esperanza Verde surge en el año 1998, con la compra de 6 manzanas de tierra como parte de una iniciativa de apoyo a la conservación de una Organización No Gubernamental (ONG), sin fines de lucro, con base en la localidad a través de un hermanamiento, pero de origen norteamericano llamada Durham San Ramon Sister Communities, de Carolina del Norte.

El inicio de Esperanza Verde no era enfocado hacia el turismo ecológico sino más bien hacia la Caficultura orgánica o bien a la creación de una Finca Ecológica Orgánica, sin embargo, durante una visita de los miembros de Durham surgió la idea de realizar ecoturismo con un enfoque comunitario, de tal manera que el proyecto surge con la idea de que un 10% de los ingresos provenientes del turismo u otras actividades desarrolladas en la finca fueran destinados a proyectos de desarrollo social que beneficien a las comunidades cercanas a Esperanza Verde así como a la ciudad de San Ramon.

El proyecto Esperanza Verde despega en un primer momento con la producción de café, todo el café producido en la finca fue exportado y las ganancias se destinaron al desarrollo de la infraestructura y el equipamiento de la misma. Actualmente la Reserva sigue exportando toda la producción de café que es comprada por la empresa Culture Contour Coffee.

Siempre con el apoyo de Durham Sister Communities, Esperanza Verde ha recibido varias donaciones que le han ayudado en gran medida al desarrollo del proyecto ecoturístico que es su principal objetivo en estos momentos. El Club Rotario de Carolina del Norte donó aproximadamente unos $10,000.00 (diez mil dólares) para comprar una camioneta y para montar el Mariposario; de igual manera las primeras 6 manzanas que dieron origen a la Reserva fueron donadas por la Presidenta de Durham Sister Communities con el propósito de desarrollar un proyecto de apoyo a la ciudad de San Ramon con la cual están hermanadas. Esta organización también vende productos de San Ramon en Estados Unidos tales como miel, café y artesanías de la ciudad que contribuyen al desarrollo local.

En el año 1999, instalaron el Mariposario con apoyo del Museo de Carolina del Norte, quienes les proporcionaron asesoría técnica y también compraban las mariposas (pupas), gracias a este intercambio varios trabajadores de Esperanza Verde fueron capacitados en el manejo y crianza de mariposas. Las principales actividades desarrolladas por el Mariposario son:

- Crianza formal de mariposas
- Exportación de pupas. Que son exhibidas en el Museo de Ciencias y La Vida en Durham, Carolina del Norte. Las exportaciones son únicamente para exhibiciones. Es importante mencionar que el Museo solía comprar pupas de Costa Rica, sin embargo, por el carácter social de Esperanza Verde decidieron cambiar de localidad y hacer a la Reserva su proveedor.

En menor medida también se exportan zompopos reinas, también únicamente con fines de exhibición; estas son exportadas a México y Chile, de ser solicitadas.

Una vez que la infraestructura necesaria fue instalada, en el año 2000, reciben su primer grupo de turistas y desde entonces sus números han ido en ascenso lo que también se ha traducido en apoyo a las comunidades a través de diferentes proyectos tales como:

- Construcción de 1,600 metros de carretera de acceso.

- Construcción de una escuela en el sector de La Chispa, que atiende de 40 a 60 niños. Este fue un proyecto en conjunto con la comunidad ya que dos padres de familia donaron el terreno, Esperanza Verde donó los materiales para la construcción y el Ministerio de Educación se encarga de pagar al maestro.
- Proyecto de agua con la comunidad de La Pita, en donde nuevamente resulto un proyecto en conjunto con Durham Sister Communities y el hermanamiento con San Ramon, todos ellos donaron alrededor de $16,000.00 para impulsar un proyecto de agua para mejorar la calidad de vida de la comunidad de San Ramon. Resultaron beneficiados alrededor de 78 familias.

Con esto, el objetivo de Esperanza Verde es de tener presencia en el área de San Ramón y apoyar al desarrollo municipal.

Hasta el momento la Reserva cuenta con al menos 3 senderos que son ofertados a los visitantes que han sido mejorados con material selecto, rotulados y establecido estaciones de descanso. A pesar de que los senderos no han sido debidamente interpretados cada uno de ellos esta diseñado para ofertar una experiencia diferente al visitante, por ejemplo:

- El sendero amarillo, de 1 ½ km de recorrido es un circuito en el cual el visitante puede aprender sobre los bosques, existe una presa de agua originada a raíz del huracán Mitch en donde se pueden apreciar varias especies de ranas y que constituye uno de los atractivos más grandes de este sendero. También en este sendero pueden apreciarse diversas especies de heliconias que también pueden ser observadas en otras áreas de la finca pero que son especialmente abundantes en este sendero.
- El sendero azul, de 1km de recorrido también se trata de un circuito que comparte ciertos segmentos con el sendero amarillo. Este sendero es llamado por Doña Yelba como el sendero cultural ya que trata de explicar brevemente al visitante como son construidas muchas de las edificaciones en las comunidades aledañas, a través de pequeña cabañas construidas con madera de Majague. También tiene un segmento por los cafetales orgánicos y bajo sombra en donde el visitante puede apreciar una de las principales actividades productivas de la zona de Matagalpa.
- El sendero rojo, de 2 ½ km de recorrido, ofrece vistas panorámicas de la región y pretende informar al visitante sobre la geografía de la región a través de la belleza de sus paisajes. También al existir contraste entre las propiedades vecinas y la Reserva, este sendero es utilizado para explicar al visitante como la finca protege los recursos y como su principal objetivo es contribuir a la conservación así como al desarrollo comunitario.

Los tres senderos, se tratan de circuitos bien establecidos que sólo requieren de una interpretación más formal.

Cabe destacar, que todos los esfuerzos llevados a cabo en Esperanza Verde han sido apoyados por visitantes o bien miembros de Durham, Doña Yelba nos explicaba que hasta el momento todo lo logrado ha sido con apoyo del Museo de Carolina del Norte y

de los miembros de Durham quienes vienen de visita y proveen de nuevas ideas para el desarrollo de la finca.

Además de los senderos ya establecidos, la Reserva cuenta con infraestructura instalada para recibir visitantes tales como, las cabañas El Colibrí (3 habitaciones con dos camas cada una), la cabaña El Tucán y la cabaña El Loro con 3 literas cada una, para una capacidad de 12 personas, y la cabaña La Mariposa con 8 literas; teniendo capacidad para recibir a un total de 26 personas. Además de las cabañas también ofrece la opción de acampado pues existen espacios definidos para casas de campaña de así requerirlo el visitante, que cuentan además de un rancho en donde los que acampan pueden preparar sus alimentos o bien disfrutar de un área de descanso comunal.

Es importante mencionar, que Esperanza Verde ha participado en diferentes iniciativas con el propósito de proyectarse como un destino turístico, entre las que se encuentras:

- "Iniciativa Centroamérica Verde", concurso para destinos ecológicos impulsado por Fodestur y GTZ (cooperación alemana) en el que la Reserva se hizo merecedora del premio al Mejor Ecoalbergue de Nicaragua en el 2004.
- Concurso de "La Taza de la Excelencia". En el que a pesar de no haber ganado el primer lugar, obtuvieron un buen puesto en la competencia y Doña Yelba se siente igualmente orgullosa de decir que un vecino se hizo merecedor del 6to lugar.
- Concurso del Smithsonian Magazine sobre "Turismo Sostenible", el cual aún no ha concluido y en el que la Reserva se encuentra entre los 3 finalistas a nivel mundial a la par de países como Kenia y Perú.

Otra de las iniciativas importantes fue la de convertirse en Reserva Silvestre Privada y formar parte de la Red de Reservas Silvestres Privadas de Nicaragua, lo que esperan contribuya a la conservación de Esperanza Verde.

Todo lo anterior, es un ejemplo de la labor que han venido desarrollando en los últimos años. Esperanza Verde no desea un turismo masivo, sino más bien un turismo selectivo que sea amante de la naturaleza y que este quiera apoyar a la conservación de los recursos naturales. En este sentido, la finca está diversificada para no depender completamente del turismo y se apoyan en la producción de café orgánico certificado (certificado por Biolatina) para recibir ingresos que ayuden al mantenimiento de la Reserva y a seguir desarrollando proyectos de desarrollo comunal como lo han venido haciendo hasta el momento.

Es deseo de los administradores del lugar, que la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde se convierta en un futuro no muy lejano en una gran estación biológica, en donde puedan mezclarse actividades de turismo ecológico con investigaciones y colecta de datos que apoyen a la conservación de los remanentes de bosques en esta zona de Nicaragua.

También es propósito de Esperanza Verde, convertirse en un Refugio de la Fauna Silvestre, para lo cual desarrollan diversas iniciativas de reforestación en distintas áreas de la Reserva tanto con especies nativas como maderables para que exista diversidad

en los bosques, en este sentido, se ha destinado un área de 12 manzanas para la reforestación y se han plantado en ella alrededor de 6,000 plantas que fueron adquiridas con fondos propios y apoyados por un proyecto llamado Cuenca de Matagalpa.

Finalmente, dentro de los esfuerzos de la Reserva también está el contar con un sistema efectivo para el desecho de la basura tanto orgánica, la que se utiliza como abono para los cafetales e inorgánica la cual es seleccionada y llevada hasta San Ramon. Existen también pozas sépticas para el tratamiento de las aguas grises y pozas para tratamiento de las aguas mieles del café de tal manera que el grado de contaminación por las actividades productivas o de turismo dentro de la Reserva se ven reducidas al mínimo.

4. Discusión y Recomendaciones

4.1. Potencial ecoturístico de la finca

La Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde tiene varios elementos que ligados entre si, conforman su potencial ecoturístico:

Potencial natural. Se encuentran ubicada en el área de amortiguamiento de la Reserva Genética de Yucul, área protegida por el gobierno de Nicaragua que aún conserva extensiones considerables de bosques de pino. Esperanza verde alberga una masa boscosa que presenta un ecosistemas de bosque húmedo premontano en donde predominan en las partes altas una vegetación características de bosques de altura tales como orquídeas, bromelias y musgos. Con sus bosques de altura y con los cafetales bajo sombra posee diferentes especies arbóreas y provee de diferentes estratos altitudinales a las diferentes especies de fauna asociadas a estos bosques. La altura de su terreno brinda una maravillosa vista y provee de un clima agradable, generalmente entre nubes. Por la proximidad con la costa caribe presenta una alta diversidad de especies animales ya que convergen tanto especies del pacífico como del caribe. Ligado a todos estos atractivos también se encuentran las áreas de regeneración natural, las Cascadas, el Mariposario y su correspondiente Laboratorio, que constituyen una experiencia diferente y bastante educativa. Finalmente, además del valor de la flora y la fauna presentes en estas áreas también existe un potencial escénico invaluable.

Manejo: En el caso de La Reserva Esperanza Verde la producción de café bajo sombra es un elemento importante para la conservación de las especies arbóreas de gran tamaño que a su vez proveen de hábitat a especies animales tales como los monos congo que pudimos escuchar en la Reserva y son amigables con las aves. Existen diversos estudios que señalan la importancia de los cafetales bajo sombra para la conservación de la diversidad animal pues proveen de diferentes estratos y por tanto diferentes hábitats para diferentes especies animales

Valor didáctico. Esperanza Verde poseen sin duda un valor didáctico de gran importancia, ya que al estar ubicada cerca de un área protegida representan áreas importantes para la investigación y la conservación. La belleza natural de Esperanza

Verde , la diversidad de especies de flora y fauna, las quebradas, Ojos de agua, el Lago y las Cascada proveen elementos indispensables para la educación ambiental. El Mariposario es una herramienta muy útil en la promoción y conservación de nuestra fauna. Al mismo tiempo concientizar a las comunidades aledañas sobre la importancia de conservar nuestros Recursos Naturales.

Observación de aves. Hay potencial para la observación de aves, de especies migratorias como residentes, acuáticas y de bosques. Los parches boscosos existentes representan hábitat invernales y corredores biológicos de suma importancia para especies cuyas poblaciones requieren de este ecosistema específico. Existe abundancia de especies características de la zona norte de nuestro país tales como las Tángaras Aliamarillas y Urracas Pardas al igual que especies carismáticas muy llamativas como los Tucanes Pico Iris, los Tucancitos Collarejos y hay presencia del Pájaro Campana en ciertas épocas del año, lo que constituye un atractivo importante ya que se trata de una especie amenazada a nivel mundial. Los senderos en general fueron efectivos para la observación de aves, además de los caminos de acceso lo que hace de esta actividad placentera y provee al visitante de atractivos singulares.

Senderos Interpretativos. Actualmente las fincas poseen tres senderos. El ROJO, AZUL Y AMARILLO, estos dos últimos se interceptan. El senderismo es una de las principales actividades dentro de las áreas naturales y la inversión destinada al mantenimiento de los mismos estará en dependencia de las condiciones del terreno. El potencial natural de estas áreas también puede ligarse con la historia del Café, ya que la primera cosecha de café en el norte del país procedió de San Ramón. Recomendamos que los tres senderos existentes sean interpretados y se elabore un plan de manejo para el visitante, donde se determine la capacidad de carga, el grado de dificultad, y el mantenimiento, especialmente en las áreas mas frágiles.

Dentro de la Reserva se podrían habilitar dos nuevos senderos:

- El Sendero de los Ojos de Agua, donde recomendamos como potencial interpretativo los ojos de agua, el café bajo sombra que es amigable con las aves. De igual manera, recomendamos se habilite un mirador aéreo donde se pueda observar con mayor facilidad las aves (plataformas de observación ubicadas en el dosel de los árboles o bien cerca del dosel)
- El sendero el Mirador este es un sendero lineal, el que tendría un solo camino de acceso (subir y bajar), se recomienda se habilite un Mirador, como potencial interpretativo la geografía de nuestro país, una herramienta rica en Educación Ambiental ya que desde este se puede observar la comunidad de Matagalpa Aranjuez y Selva Negra.

Interés de sus propietarios. Sumado a todos los elementos anteriores, está el interés de la organización Durham, propietaria de la finca, por desarrollar un proyecto ecoturístico de bajo impacto que sea autosostenible en el tiempo y que contribuya al desarrollo de la comunidad de San Ramon.

4.2. Priorización de inversiones

Zonificar. Recomendamos se realice una zonificación dentro de la Reserva, en donde se especifique aquellas áreas que pueden ser visitadas por los turistas, al igual que las áreas de conservación absoluta (de definirse alguna) o alguna otra zonificación que se considere necesaria, tales como áreas que no pueden ser perturbadas en ciertos períodos del año por tratarse de habitats de anidamiento para especies en particular, etc. Esperanza Verde tiene definidas muchas de sus áreas y delimitados los senderos, sin embargo, debe considerarse la necesidad de establecer zonas núcleos dentro de la Reserva que servirán en un futuro para la investigación o bien la regeneración natural. Esta zonificación es un paso hacia la elaboración del Plan de manejo del área.

Revestir el área del Comedor. Es necesario colocar cortinas que se puedan enrollar por la mañana y por la tarde puedan soltarse, para evitar que el sol de la tarde o la brisa le impida a los turistas estar en este sector, ya que en estos momentos el sol penetra directamente al área del comedor lo que impide disfrutar del paisaje en esas horas del día desde este sector.

Señalizar y definir nuevos senderos. Hemos dado nuevas recomendaciones de posibles senderos y miradores que pueden ser retomadas por los propietarios de la Reserva, de tal manera, que se incrementa la oferta de espacios para caminatas dentro de la finca e incorporando también las áreas que fueron recientemente adquiridas por Esperanza Verde.

Reforestación. Instamos a los propietarios a continuar con los esfuerzos de reforestación, especialmente en aquellas áreas desprovistas de vegetación ya que el impacto visual de estas es grande y debe ser contrarrestado a la brevedad posible.

Elabore Programa de Educación Ambiental. Es prioritario la elaboración de un programa de Educación Ambiental, que pueda implementarse tanto con los visitantes al área, al igual que con las comunidades aledañas. Ya que en nuestra visita pudimos constatar la contaminación de los ojos de agua con prácticas de lavado de café en las propiedades vecinas. De igual manera presenciamos la tala de un árbol de gran tamaño también en una propiedad vecina, sin embargo, estas son situaciones que amenazan la integridad de la Reserva ya que la presión sobre los recursos será mayor a medida que la explotación indiscriminada continúe.

4.3. Cambios y adaptaciones en el uso de la tierra

La principal actividad que recomendamos es la reforestación, especialmente en las áreas que se acaban de adquirir.

Los senderos posee un sistema de señalización bastante efectivo, sin embargo, también recomendaríamos se extiendan estos letreros a las áreas dentro de los senderos de tal manera que puedan ser recorridos sin mayor problema. Ejemplo el Sendero Rojo.

De igual manera recomendamos instalar comederos para aves en los alrededores de la casa hacienda, para atraer la presencia de especies de colibríes, esto facilitaría la

observación de las mismas. Y proveería de un elemento para la interpretación ambiental que puede ser presentado a los visitantes.

5. Agradecimientos

Las autoras desean agradecer a la Sra. Yelba Valenzuela, administradora de la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde, por todas sus atenciones y el apoyo logístico que nos fue brindado durante nuestra visita. A nuestros baqueanos Ernesto Morales y Humberto Picado por su guía y por compartir sus conocimientos con nosotras. Queremos agradecer especialmente a Berthalina y Reyna por preparar nuestros alimentos y por su invaluable compañía durante nuestra estadía en Esperanza Verde.

6. Referencias

Köhler Günther. 2001. Anfibios y Reptiles de Nicaragua. Herpeton. 208 p.

Martínez-Sánchez, J. C. et al. 2000a. Lista Patrón de las Aves de Nicaragua. Fundación Cocibolca, Nicaragua. 60 p.

Martínez-Sánchez, J. C. et al. 2000b. Lista Patrón de los Mamíferos de Nicaragua. Fundación Cocibolca, Nicaragua. 35 p.

Reid, F. 1997. A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico. Oxford Univ. Press.

Ruíz Pérez, Gustavo & Buitrago Vannini, Fabio. 2003. Guía Ilustrada de la Herpetofauna de Nicaragua. ARAUCARIA-MARENA-AECI. 337 p.

Stiles Gary & Skutch Alexander. 1989. A Guide to the Birds of Costa Rica. Cornell University. 511 p.

Salas Estrada, J.B. 1993. Árboles de Nicaragua. Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Ambiente. IRENA. 390 p.

7. Anexos

7.1. Galería de imágenes

Fig. 1. Conejo Silvestre

Fig. 2. Cascada El Manakin

Fig. 3.
Pichete
Verde

Fig. 4
Tucán
Pico Iris

Fig. 5.

Entrada Sendero Azul

Fig. 6.

Polluelo de semillerito

Fig. 7.

Comedor y recepción

Fig. 8.

Oropéndola Alinegra

Fig. 9.

Ardilla

Matagalpina

Fig. 10.

Amazilia

Rabirrufa

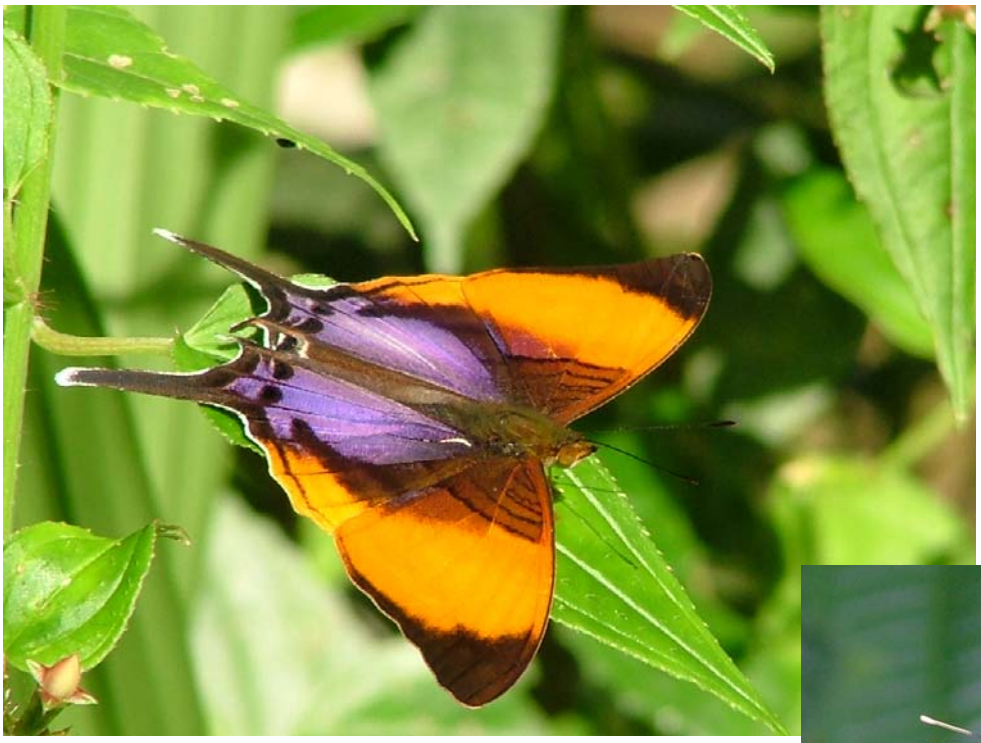


Fig. 11 y 12.

Mariposas en el Sendero Azul

Fig. 13.

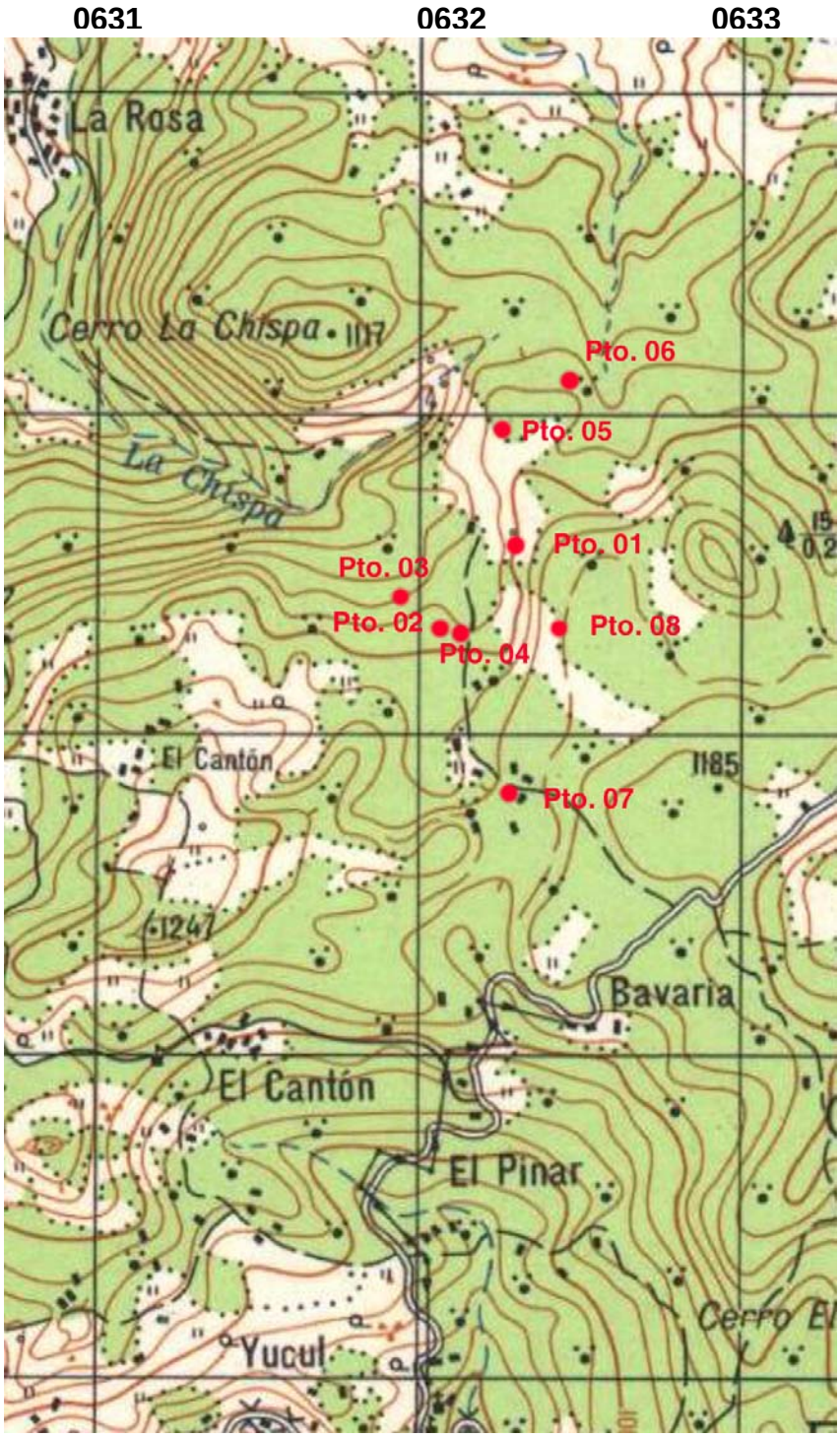
Trogón Colibarreteado

Fig. 14. Mural en Área de Recepción

Fig. 15 y 16. Hongos

7.2. Mapas

Región VI. Departamentos de Jinotega y Matagalpa. Matagalpa. Estado del terreno para el año 1987. Edición año 1988. 3054-IV. Coordenadas UTM.



Ver puntos georeferenciados en Anexo 7.8

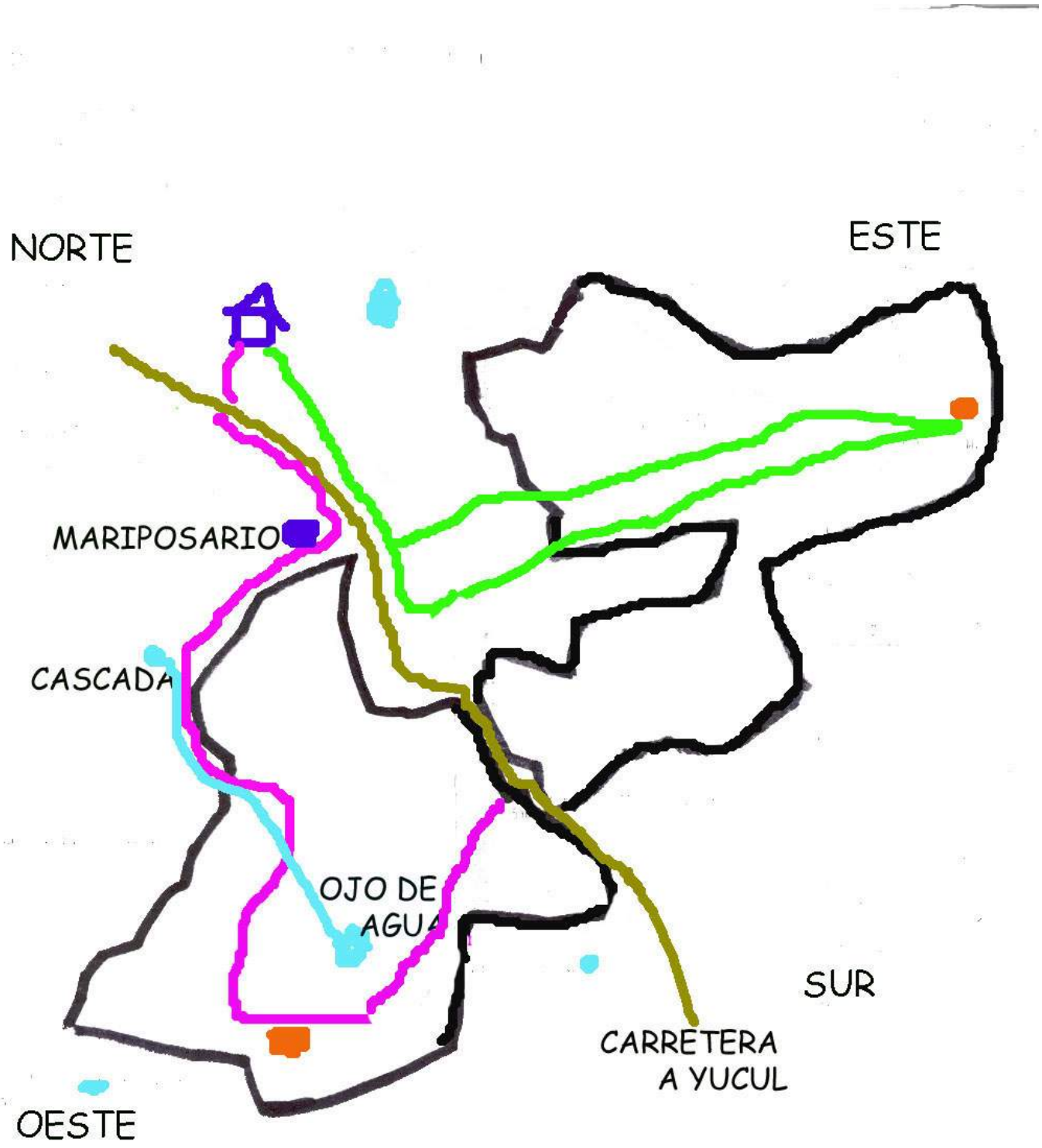
7.2.1. Mapa de los Recorridos Realizados en la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde

- **Recorridos en el Sendero Amarillo y Azul**

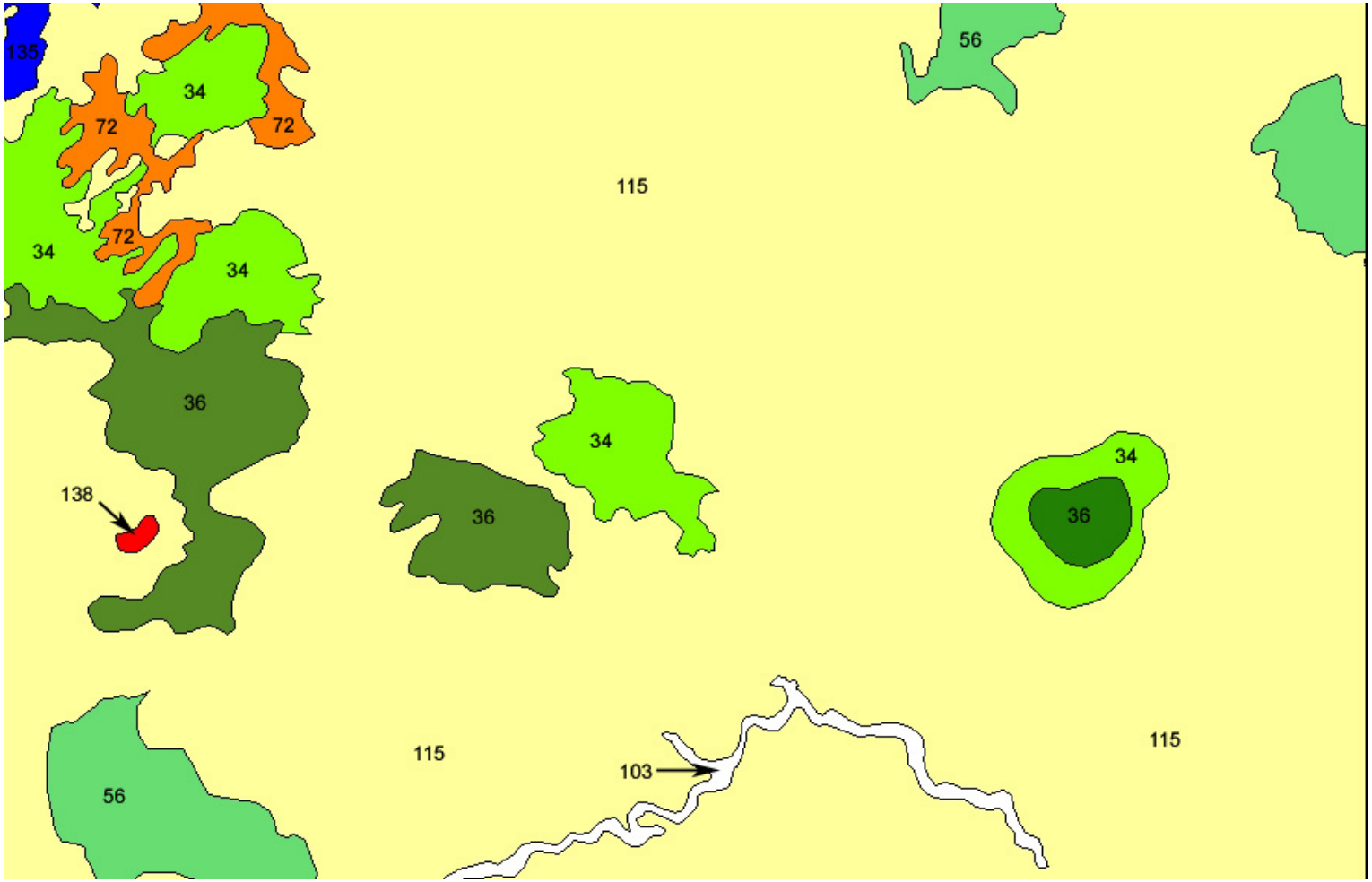
- **Recorridos en el Sendero Rojo**

- **Recorridos Realizados en la Nueva Propiedad**

7.2.2. Mapa de los Senderos Propuestos en la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde



7.2.3. Mapa de los Ecosistemas de Matagalpa



7.3. Descripción de los Ecosistemas de Matagalpa, adaptado del Mapa de los Ecosistemas de Centroamérica del Banco Mundial.

CARACTERISTICA	DESCRIPCION
CODIGO DE CLASIFICACION	IA2b(1) 34
NOMBRE	Tropical evergreen seasonal broad-leaved submontane forest Bosque tropical siempreverde estacional latifoliado, submontano
GEOLOGÍA	No calcáreo. Nicaragua: región montañosa central de origen terciario, aunque algunas áreas de origen cuaternario se presentan en la región del Pacífico Sur.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Nicaragua: Llueve de 1,200 a 1,800 mm al año de Mayo a Diciembre y presenta temperatura medias anuales de 21 a 24 °C.
EL FUEGO EN EL ECOSISTEMA	
CONDICIONES ESPECIALES	Variante Nicaragua: 700 y 1,200 msnm. Variante El Salvador.
Tipo de suelo	Nicaragua: Los suelos son Molisoles que se han desarrollados a partir de rocas volcánicas básicas (basaltos, andesitas), con una textura media grumosa suave, superficiales (± 25 cm), con un buen drenaje.
Color del suelo	Nicaragua: Oscuro.
Cobertura y naturaleza del materia orgánica	Nicaragua: Ricos en materia orgánica.
REGIMEN HIDRICO	
Régimen de la humedad	Nicaragua: Estacionalmente de húmedo a mésico.
DATOS VEGETACIONALES	
ESPECIES	
Especies frecuentes	Nicaragua: Un dosel arbóreo con: *Quercus aata, Q. brenesi, Croton panamensis, Persea sp, Nectandra spp, Inga sp, Ardisia guianensis, Clusia*

	spp entre las cuales está *Clusia salvinii; Heliocarpus appendiculatus, Cecropia sp, Terminalia sp, Chaeptoptelea mexicana, Ficus glabrata, Mastichodendron capiri var. tempisque, Juglan olanchanum*.
ESTRATO ARBOREO	
Altura de los árboles	L: Altura del dosel: 5-10 m. VT: 13-20 m.
Cobertura del dosel	Cerrado.
Morfología foliar del dosel	Latifoliado con algunos componentes esclerófilos.
Fenología del dosel	Nicaragua: Siempreverde con algunos elementos estacionales.
Helechos arborescentes	Nicaragua: *Cyathea arborea* es ocasional.
Epífitas colgantes	
Epífitas sésiles	Nicaragua: *Aechmea sp, Bulbophyllum sp*.
Epífitas trepadoras	Nicaragua: *Philodendron sp,*
ESTRATO ARBUSTIVO	
Altura máxima	L: 1.5 – 2m.
Cobertura del dosel	Nicaragua: *Senecio panamensis, Lippia myriocephala, Picramnia antidesma, Malpighia glabra.*
Palmas de sotobosque	Nicaragua: *Chamaedorea spp* entre ellas, *C. tepejilote;*
Cobertura de las hierbas más altas que 1.5m	Nicaragua: *Heliconia sp.*
ESTRATO SUPERFICIAL	
Cobertura total de las plantas del estrato superficial	Nicaragua: herbáceas: *Selaginella sp, Begonia spp, Costus sp, Tradescantia zanoni, Hoffmannia oreophila, Psychotria spp, entre ellas: P. panamensis, Piper sp, Asplenium achillaefolium.*
NOTAS GENERALES SOBRE LA FAUNA	

OBSERVACIONES GENERALES	
LITERATURA	L: Wright et al. 1959; Iremonger and Brokaw 1995. VT: Wright et al. 1959; Iremonger and Brokaw 1995. ST: Stevenson 1942, Brokaw 1991, Wright et al. 1959; Iremonger and Brokaw 1995.

CARACTERISTICA	DESCRIPCION
CODIGO DE CLASIFICACION	IA2b(1/2) 36
NOMBRE	Tropical evergreen seasonal mixed submontane forest *Bosque tropical siempreverde estacional mixto, submontano*
DINÁMICA DE ECOSISTEMAS	Bosque secundario reciente.
GEOLOGÍA	Laderas de gran pendiente, cerros suavemente ondulados, pequeñas mesas y valles, a altitudes de 700 a 1,200 msnm. Sustrato geológico de rocas graníticas, metamórficas (esquistos) y volcánicas terciarias ácidas. No calcáreo.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	En Honduras y Nicaragua, la precipitación promedio anual es entre 1,200-1,800 mm y la temperatura de 22- 25 °C. En Belice y Guatemala el promedio de la precipitación menor de 2,500 mm por año con una pronunciada época seca de Febrero a Mayo.
EL FUEGO EN EL ECOSISTEMA	Estos ecosistemas son susceptibles al fuego que se presenta a finales de la época seca escapados de agrofuegos.
CARACTERISTICAS DEL SUELO	
Tipo de suelo	En Honduras y Nicaragua, en suelos Entisoles de textura gruesa, con un buen drenaje, y sectores con Molisoles de textura suave ligera bien drenados. Los suelos más ácidos e infértiles son ocupado por masas de pinares y en los sectores de suelos más fértiles y/ó aluviales se presentan masas de roble-encino.
Color del suelo	Entisoles de color amarillo, pardo y negro; Molisoles (tierra de montaña) de color oscuro rojo o amarillo.
Cobertura del suelo mineral	

Cobertura y naturaleza del materia orgánica	Hay acumulación de hojarascas, ramas, troncos y humus en la superficie.
Cobertura rocosa	En los Entisoles es característico encontrar: Peñascos, piedras y grava en el suelo y el subsuelo.
REGIMEN HIDRICO	
Régimen de la humedad	Mésico, bien drenado.
DATOS VEGETACIONALES	
ESPECIES	
Especies frecuentes	Honduras y Nicaragua: en las bosques de pino, las especies de Pino mas frecuentes son: *Pinus oocarpa*. Las especies de roble – encino más frecuentes son: *Q. segoviensis, Q. Sapotifolia.* En las partes altas, es frecuente encontrar pequeños bosques de Pino con roble-encino *Quercus bumeloides* y liquidambar *(Liquidambar styraciflua*).
Especies asociadas	Nicaragua: Los árboles dispersos más frecuentes que se encuentran en ó cerca de los pinares son: *Byrsonima crassifolia, Sapium sp,* Zopilocuabo (*Piscidia grandifolia), Myrica cerifera, Acacia pennatula, Ardisia revoluta, Cecropia peltata, Guazuma ulmifolia, Lysiloma multifoliolatum, Casimiroa edulis, Cassia sp, Tecoma stans, la palma suyate Brahea salvadorensis, Zanthophyllum sp, Psidium guajaba, Psidium guianensis*, *Q. eugeniaefolia, Q. salicifolia, Q. matagalpana, Q. segoviensis, Q. oleoides y* en las partes más altas ya aparece el Liquidambar *(Liquidambar styraciflua*) y *Clethra macrophylla*.
ESTRATO ARBOREO	
Altura de los árboles	20-25 m.
Cobertura del dosel	Mas del 80 % en las latifoliadas y 50-60% en los pinares desarrollados.
Area basal promedio	Desde 15 m^2/Ha en los pinares hasta 30 m^2/Ha en las latifoliadas.
Morfología foliar del dosel	Aciculiforme en pinos y latifoliadas en roble.
Fenología del dosel	En Honduras y Nicaragua, la estacionalidad se nota especialmente en los encinos.
Palmas arborescentes	En Honduras y Nicaragua, a veces se presenta la palma suyate Brahea salvadorensis usasda por los lugareños para hacer escobas y artesanías varias.

Helechos arborescentes	
Epífitas colgantes	*Tillandsia usneoides es dominante*, *Rhipsalis cassutha, Epiphylum sp.*
Epífitas sésiles	En Honduras y Nicaragua, mas frecuente en los encinos que en los pinos, diferentes especies de *Tillandsia spp.*
ESTRATO ARBUSTIVO	En Honduras y Nicaragua, entre arbustos: *Mimosa albida, Calliandra houstoniana, Montanoa sp,*
ESTRATO SUPERFICIAL	
Cobertura de los graminoides	En Honduras y Nicaragua, *Paspalum notatum, Sporobolus sp.*
Cobertura de las forbias, incluyendo árboles juveniles palmas acaules y helechos	En Honduras y Nicaragua: *Agave americana, Agave sp, Hyptis suaveolens, Calea urticifolia, Galphimia glauca, Lantana spp, Stachytarpheta jamaensis, Ageratum conyzoides, Gnaphalium attenuatum, Pectis sp, Vernonia spp, Desmodium canum, D. sericophyllum, D. barbatum, D. cajanifolium, Eriosema sp, Zornia diphylla, Senna tajera, S. deamii, Moussonia depeana* (Gesneriacea), *Triunpheta speciosa* (Sterculiacea).
Cobertura criptogámica menor (sin helechos)	En Honduras y Nicaragua se presentan: *Pteridium aquilinum,, Selaginella sp, Equisetum sp.*
Periodicidad dominante de la capa herbácea	Hemicriptófita.
NOTAS GENERALES SOBRE LA FAUNA	

CARACTERISTICA	DESCRIPCION
CODIGO DE CLASIFICACION	IA3a(1)(a) 56, 56-1, 56-2
NOMBRE	Tropical semi-deciduous broadleaf lowland forest *Bosque tropical semidecíduo latifoliado de tierras bajas y submontano, bien drenado*
DINÁMICA DE ECOSISTEMAS	Dinámico.
GEOLOGÍA	Nicaragua: No calcáreo, región Central con sustrato de volcanes terciarios; terrenos de colinosos a escarpados, por lo tanto bien drenado.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Nicaragua: de 1,500- 2,000 mm de precipitación anual.rainfal.

EL FUEGO EN EL ECOSISTEMA	Limitado a áreas dedicadas a la agricultura de tumba y quema.
CONDICIONES ESPECIALES	
CARACTERISTICAS DEL SUELO	
Tipo de suelo	Nicaragua: Alfisoles, Mollisoles e Inceptisoles; arcillas rojas ‘o cafés. In Costa Rica:
REGIMEN HIDRICO	
Régimen de la humedad	Bien drenado.
DATOS VEGETACIONALES	
ESPECIES	
Especies frecuentes	Nicaragua: Se presentan arboles botellas, muchas Bombacaceas, entre ellas las más frecuentes son: *Ceiba pentandra, Ceiba barrigon, Pseudobombax septenatus, Bombacopsis quinata*. También se presentan: *Hymenaea courbaril, Nectandra salicifolia, Platymiscium pleiostachyum, Cedrela odorata, Enterolobium cyclocarpum, Luehea candida, Guazuma ulmifolia, Gliricidia sepium, Lysiloma spp, Astronium graveolens, Simarouba glauca, Brosimum spp, Mastichodendron capiri, Terminalia oblonga, Chlorophora tinctorea, Spondia mombin, Swetenia macrophyla, Hura crepitans, Tabebuia pentaphylla, T. neocrysantha, Sterculia apetala, Guarea excelsa*. En los sectores disturbados y en las sucesioneslas especies deciduas prevalecen y hasta as especies de sabanas pueden encontrarse.
ESTRATO ARBOREO	
Altura de los árboles	8-18 m.
Cobertura del dosel	Belice: Cerrado.
Morfología foliar del dosel	Latifoliados.
Fenología del dosel	Semi-deciduos. Nicaragua: La mayoría de los árboles del dosel dominante son parcialmente deciduos (algunos arboles son deciduos y otros botan sus hojas solo parcialmente) debajo de del dosel algunas especies

	siempreverdes y arbustos son esclerófilos.
Lianas/bejucos	Si hay. Nicaragua: Enredaderas o bejucos pueden ser terofitas o hemicriptofitas.
Palmas arborescentes	
Helechos arborescentes	Ninguno.
Epífitas sésiles	Pocos . Nicaragua: hay pocos epífitos en general.
ESTRATO ARBUSTIVO	Nicaragua: *Miconia argentea, Cytharexylum caudatum, Combretun laxum, C. farinosum, Cydistia spp, Arrabidea spp, Operculina pteripes, Malvaviscus arborea, Hamelia patens, Pychotria spp, Stemmadenia abovata, Myriocarpa sp, Urera caracasana, Maranta arundinaceae, Cestrum, Anthurium crassinervium.*
ESTRATO SUPERFICIAL	
Cobertura total de las plantas del estrato superficial	Plantas suculentas pueden presentarse (Ej: Cactaceae de tallos delgados); hierbas dispersas, principalmente graminoides hemicriptofitas y hierbas de talla media.
Cobertura de las forbias, incluyendo árboles juveniles palmas acaules y helechos	Arbustos leñoso y plántulas de los árboles.
NOTAS GENERALES SOBRE LA FAUNA	El variante de Belice es habitat típico para ciertos animales de Yucatán como: Yucatan Jay (*Cyanocorax yucatanicus*) y el Orange Oriole (*Icterus auratus*).
OBSERVACIONES GENERALES	Nicaragua: No hay vegetación primaria de esta formación debido al avance de la frontera agrícola; quedan algunos remanentes en Colinas y laderas de ceros entre el bosque siempreverde de la región del Atlántico y el bosque decíduo del Pacífico; aún la vegetación de las altitudes medias han sido reemplazadas por la caficultura. Es probable que ciertos sectores más lluviosos del Pacífico (p Ej: Ometepe, Rivas, Chinandega) deberían ser incluidos en este ecosistema.
LITERATURA	(Meerman 1993, Bijleveld 1998, Iremonger & Brokaw I.2.2.5.); Cabrera and Sanchez, 1994. Iremonger 1997.

CARACTERISTICA	DESCRIPCION
CODIGO DE CLASIFICACION	IIIA1/2b(c) 72
NOMBRE	Seasonal evergreen mixed lower montane shrubland *Arbustal siempreverde estacional mixto montano inferior*
DINÁMICA DE ECOSISTEMAS	Dinámico.
GEOLOGÍA	Guatemala: mayor de 1,000 msnm. (entre Montano inferior y Altimontano), generalmente vegetación disturbada o crecimiento secundario proveniente de viejos guamiles.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Variable.
EL FUEGO EN EL ECOSISTEMA	Frecuente.
CARACTERISTICAS DEL SUELO	
Tipo de suelo	Variable.
Color del suelo	Variable.
REGIMEN HIDRICO	
Régimen de la humedad	Variable.
DATOS VEGETACIONALES	
ESPECIES	
Especies características	*Pinus spp.*
Especies dominantes	En áreas muy secos de Honduras: *Mimosa tenuifolia.*
Especies frecuentes	Honduras: *Acacia pennatula, Andropogon bicornis, Apium leptophylum, Cirsium mexicanum, Cuphea pinetorum, Ardisia* sp*, Baccharis salicifolia, Bocconia arborescens, Boehmeria* sp*, Buddleja crotonoides, Eupatorium bustamenta, Furcraea cabuya, Indigofera suffruticosa, Melinis minutiflora, Myrica serifera, Pehria compacta, Pinus spp, Pluchea carolinensis, Priva lappulaceae, Psidium guajava, Rhynchelytrium repens, Russelia sarmentosa, Senecio thomasi, Sida* sp*, Stachytarpheta* sp*, Triumfeta semitrilobata, Vernonia arborescens*.

ESTRATO ARBOREO	
Cobertura del dosel	Muy abierto, *Pinus* spp es la parte de la vegetación emergente más notable.
Morfología foliar del dosel	Acículas.
Fenología del dosel	Siempreverde.
ESTRATO ARBUSTIVO	
Cobertura del dosel	La capa arbustiva domina el sotobosque.
Palmas de sotobosque	Ninguno aún reportado.
Morfología de las hojas	Mixto.
Fenología de los arbustos	Semi-deciduous.
OBSERVACIONES GENERALES	Generalmente es vegetación intervenida ó crecimiento secundario.

CARACTERISTICA	DESCRIPCION
CODIGO DE CLASIFICACION	VIA2 103
NOMBRE	*Deslizamiento de rocas escasamente vegetada*
CONDICIONES FISICAS	A altitudes de:100- 800 msnm en la región Pacífica y de 400- 800 msnm en la región montañosa, en áreas de sistemas agropecuarios de ladera y pie de monte.
DINÁMICA DE ECOSISTEMAS	Muy dinámico.
GEOLOGÍA	Laderas más ó menos inestables con sustrato de rocas temperizadas y/ó suelos arrastrados; los suelos originales fueron revueltos. Con el huracan Mitch, 1998 el agua pluvial se acumuló en ciertas microcuencas para luego bajar como avenida de lodo y piedra de varios cientos de metros de ancho, a veces hasta la planicie.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	La humedad relativa del medio es de: 60- 70 %, la media de precipitación en el área del Pacífico de 1,600- 1,800 mm y en la región montañosa de 1,000- 1,800 mm, y las temperaturas de: 27- 28 °C y 25- 26 °C respectivamente.

CARACTERISTICAS DEL SUELO	
Tipo de suelo	Suelos inceptisoles con epipedón mólico (horizontes superficiales ± 25 cm), textura franco arenosa, color oscuro, con buen drenaje.
Cobertura del suelo mineral	Material reciente, mezcla de arcilla, grava, arena y piedras de diferentes tamaños hasta peñazcos.
Cobertura y naturaleza del materia orgánica	Casi no hay.
Cobertura rocosa	
REGIMEN HIDRICO	
Régimen de la humedad	Mesico a seco.
DATOS VEGETACIONALES	
ESPECIES	Predominan hierbas permanentes ó plantas semi-leñosas que se adaptan al movimiento de rocas en las superficie de los deslaves, algunas veces deteniéndolas.
Especies características	Arbustos de *Wigandia urens* y estados juveniles de *Muntingia calabura..*
Especies asociadas	Acompañado de *Boheravia recta, Cleome spinosa, Amaranthus spinosus, Cenchrus spp* y diferentes Cucurbitaceas.
ESTRATO ARBOREO	
Altura de los árboles	Aún no hay árboles pero están los estados juveniles de *Muntingia calabura* como arbustos.
ESTRATO ARBUSTIVO	
Altura mínima	2.0 m.
Altura máxima	4.0 m.
Cobertura del dosel	En sectores (10-20% del área) denso con cobertura de 50 a 60 %, pero la mayor parte del terreno con herbáceas.

ESTRATO SUPERFICIAL	
Cobertura total de las plantas del estrato superficial	50-60%
Cobertura de los graminoides	10%
Cobertura de las forbias, incluyendo árboles juveniles palmas acaules y helechos	40- 50%
Cobertura criptogámica menor (sin helechos)	No significativo.
Periodicidad dominante de la capa herbácea	Anuales y bianuales.
NOTAS GENERALES SOBRE LA FAUNA	Entre los animales se notan: coleópteros, abejas y mariposas.
OBSERVACIONES GENERALES	Los pocos árboles que quedan de la vegetación pre-deslizamiento son estados jóvenes (2-6 años; *Enterolobium cyclocarpum y Pithecellobium saman*), los viejos se cayeron y fueron arrastrados por la corriente; en lugares poblados el único árbol que resistió es el mango (*Mangifera indica*).

CARACTERISTICA	DESCRIPCION
CODIGO DE CLASIFICACION	SA2a ó VIII2a 135
NOMBRE	*Embalse*
CONDICIONES FISICAS	Son lagos artificiales que generalmente tienen fines de riego y/o generación de electricidad por lo cual tienden a presentar considerable fluctuaciones en sus niveles del agua.
DINÁMICA DE ECOSISTEMAS	Usualmente muy alta debido a su creación reciente y sus fluctuaciones grandes y/o repentinos en sus niveles de agua. Una excepción es el Canal de Panamá que después casi un siglo de existencia tiene un ecosistema bien establecida y un nivel de agua bastante constante. A lo largo de las orillas del Canal se encuentra vegetación pantanosa bien desarrollada, característica

	de fluctuaciones graduales o ausentes.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	En Nicaragua, dependiendo de la elevación, las temperaturas promedios del agua generalmente serán de 20 (montano bajo) a 26 °C (submontano a bajura) y las precipitaciones promedios serán respectivamente de 2,000 a 1,200 mm anuales.
CONDICIONES ESPECIALES	En el transcurso de los años después de su construcción los embalses se establecen una flora y fauna, en una sucesión. En muchos de los casos, la álta dinámica en la zona playera severamente reduce la diversidad biológica aquatica.
REGIMEN HIDRICO	
Cobertura del agua	Hay fluctuaciones del nivel del agua entre época seca y época lluviosa, lo último generalmente es muy variable debido al uso del agua para el uso humano. Muy característicos son bordes desnudos o de muy escaso vegetación que varían en su amplitud según la disponibilidad de agua.
Formación acuática	De origen fluvial.
Característica del agua	Agua dulce.
Composición del fondo acuático	Generalmente con rocas y sedimentos.
DATOS VEGETACIONALES	
ESPECIES	Se describen abajo en la vegetación acuática.
Formas De Vida Acuaticas (Semi)-Sesiles	
Vegetación emergente	En Nicaragua, predominandemente hierbas densamente entrelazadas, entre las graminoides: *Hymecnachne amplexicaulis que generalmente es dominante, Echinochloa colona, E. crusgali, E. polystachia, Paspalum virgatum, P. vaginatum, Paspalidium geminatum, Brachiaria mollis, Oriza latifolia, Rhynchospora spp, Cyperus spp* (10), *Eleocharis spp* (5), *Oxicarium sp, Typha dominguensis*; hierbas fanerógamas heliofitas de hojas anchas enraizadas al fondo se pueden presentar, entre ellas: *Aeschynomene sensitiva, Thalia geniculata, Sesbania emerus, Canna edulis, diferentes especies de Ludwigia spp y Polygonum spp*.
Vegetación flotante fijada	En Nicaragua, se presentará solo en lugares pocos profundos,

	entre ellas: *Nymphaea spp, Nymphoides sp*. Además: *Utricularia spp, Marsilea sp, Heteranthera spp, Sagittaria spp, Najas spp, Neptunia sp, Hydrocotyle umbellata* y *Ludwigia spp*.
Vegetación flotante libre	En Nicaragua, generalmente en las orillas dependiendo de la dirección del viento y de ensenadas Entre ellos: *Pistia stratiodes, Eichhornia crassipes, E. azurea*, los helechos flotantes: *Salvinia auriculata, Azolla microphylla, A. mexicana y Ceratopteris pterioides*. Solo en charcas pocos profundas de la orilla se presenta *Lemna spp* y si las aguas son claras se puede presentar el alga macroscópica, *Chara vulgaris*.
Vegetación sumergida	Generalmente es escasa por depender de régimen fluvial y por la presencia de agua turbia debido a los sedimentos.
NOTAS GENERALES SOBRE LA FAUNA	Por lo general, se va estableciendo una fauna fluvial nativa y se incrementa las visitas de aves acuáticas migratorias. En muchos casos se “siembra” el pez Tilapia que se esta naturalizando agresivamente, afectando las poblaciones de peces nativas.
OBSERVACIONES GENERALES	Generalmente los embalses son afectados por la alta sedimentación por la deforestación de sus cuencas.

7.4. Lista de Aves Reportadas en la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde

La lista a continuación corresponde a la unificación de todas aquellas especies de aves observadas durante nuestra visita y de las especies reportadas para el área por Dave Davenport y John Connors del Museo de Ciencias Naturales de Carolina del Norte. Los nombres comunes corresponden a los propuestos en la Lista Patrón de las Aves de Nicaragua por Martínez-Sánchez, JC. 2000.

Status: R, Residente; M, Migratoria; R,M, Residente y Migratoria; S, Migratorios del Sur

#	NOMBRE LOCAL	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTATUS	FAMILIAS
1	Garcilla Bueyera	*Bubulcus ibis*	R,M	Ardeidae
2	Zopilote Negro	*Coragyps atratus*	R	Cathartidae
3	Zopilote Cabecirrojo	*Cathartes aura*	R,M	Cathartidae
4	Elanio tijereta	*Elanoides forficatus*	S	Accipitridae
5	Gavilán Chapulinero	*Buteo magnirostris*	R	Accipitridae
6	Elanio Gorgirrayado	*Harpagus bidentatus*	R	Accipitridae
7	Elanio Colinegro	*Ictinia mississippiensis*	P	Accipitridae
8	Guaco	*Herpetotheres cachinnas*	R	Falconidae
9	Cernícalo Americano	*Falco sparverius*	R,M	Falconidae
10	Paloma Aliblanca	*Zenaida asiatica*	R,M	Columbidae
11	Tortolita Colilarga	*Columbina inca*	R	Columbidae
12	Paloma Piquirroja	*Columba flavirostris*	R	Columbidae
13	Loro Cabecipardo	*Pionopsitta haematotis*	R	Psittacidae
14	Cárabo Negriblanco	*Ciccaba nigrolineata*	R	Strigidae
15	Garrapatero Común	*Crotophaga sulcirostris*	R	Cuculidae
16	Cuco Ardilla	*Piaya cayana*	R	Cuclulidae
17	Cuclillo Faisán	*Dromococcys phasianellus*	R	Cuculidae
18	Pocoyo Topacaminos	*Nyctidromus albicollis*	R	Caprimulgidae
19	Amazilia Rabirrufa	*Amazilia tzacatl*	R	Trochilidae
20	Ninfa Violeta y Verde	*Thalurania colombica*	R	Trochilidae

21	Sable Violáceo	*Campylopterus hemileucurus*	R	Trochilidae
22	Emitaño Colilargo	*Phaethornis superciliosus*	R	Trochilidae
23	Trogón Colibarreteado	*Trogon collaris*	R	Trogonidae
24	Trogón Violáceo	*Trogon violaceus*	R	Trogonidae
25	Guardabarranco Azul	*Momotus momota*	R	Momotidae
26	Tucancito Verde	*Aulacorhynchus prasinus*	R	Ramphastidae
27	Tucán Pico Iris	*Ramphastos sulfuratus*	R	Ramphastidae
28	Tucancito Collarejo	*Pteroglossus torquatus*	R	Ramphastidae
29	Carpintero Alidorado	*Piculus rubiginosus*	R	Picidae
30	Carpintero Atabacado	*Veniliornis fumigatus*	R	Picidae
31	Carpintero Crestirrojo	*Dryocopus lineatus*	R	Picidae
32	Trepadorcito Oliváceo	*Sittasomus griseicapillus*	R	Dendrocolaptidae
33	Trepador Dorsilistado	*Lepidocolaptes souleyetii*	R	Dendrocolaptidae
34	Trepador Barreteado	*Dendrocolaptes certhia*	R	Dendrocolaptidae
35	Hormiguerito Pechinegro	*Myrmotherula schisticolor*	R	Thamnophilidae
36	Hormiguero Pizarroso	*Cercomacra tyrannina*	R	Thamnophilidae
37	Güis Chico	*Myiozetetes similis*	R	Tyrannidae
38	Tirano Norteño	*Tyrannus tyrannus*	R	Tyrannidae
39	Güis Picudo	*Megarhynchus pitangua*	R	Tyrannidae
40	Tirano Tropical	*Tyrannus melancholicus*	R	Tyrannidae
41	Güis Crestioscuro	*Myiarchus tuberculifer*	R	Tyrannidae
42	Mosquitero Oliváceo	*Mionectes oleagineus*	R	Tyrannidae
43	Mosquitero Ventriamarillo	*Empidonax flaviventris*	M	Tyrannidae
44	Titira Carirroja	*Tytira semifasciata*	R	Inserción Dudosa
45	Campanero Centroamericano	*Procnias tricarunculata*	R	Cotingidae
46	Saltarín Gorgiblanco	*Corapipo leucorrhoa*	R	Pipridae
47	Vireo de Anteojos	*Vireo solitarius*	R	Vireonidae
48	Urraca Parda	*Cyanocorax morio*	R	Corvidae
49	Charralero Culirrufo	*Thryothorus modestus*	R	Troglodytidae

50	Charralero Rufiblanco	*Thryothorus rufalbus*	R	Troglodytidae
51	Chochín Casero	*Troglodytes aedon*	R	Troglodytidae
52	Chochín Pechigrís	*Henicorhina leucophrys*	R	Troglodytidae
53	Saltapiñuela Nuquirrufa	*Campylorhynchus zonatus*	R	Troglodytidae
54	Sensontle Pardo	*Turdus grayi*	R	Turdidae
55	Zorzal Piquinaranja	*Catharus aurantiirostris*	R	Turdidae
56	Zorzal Cabecinegro	*Catharus mexicanus*	R	Turdidae
57	Zorzal Ustulado	*Catharus ustulatus*	M	Turdidae
58	Zorzal Grande	*Hylocichla mustelina*	M	Turdidae
59	Zorzal Dorsirrojizo	*Catharus fuscescens*	M	Turdidae
60	Maullador Gris	*Dumetella carolinensis*	M	Mimidae
61	Reinita Rayada	*Mniotilta varia*	M	Parulidae
62	Reinita Verduzca	*Vermivora peregrina*	M	Parulidae
63	Reinita Alidorada	*Vermivora chrysoptera*	M	Parulidae
64	Reinita Amarilla	*Dendroica petechia*	M	Parulidae
65	Reinita Flanquicastaña	*Dendroica pensylvanica*	M	Parulidae
66	Reinita Gorginegra	*Dendroica virens*	M	Parulidae
67	Reinita Gorrinegra	*Wilsonia pusilla*	M	Parulidae
68	Reinita Pechirrayada	*Wilsonia canadensis*	M	Parulidae
69	Reinita Cabecicastaña	*Basileuterus rufifrons*	R	Parulidae
70	Reinita Coronigualda	*Basileuterus culicivorus*	R	Parulidae
71	Tángara Azulada	*Thraupis episcopus*	R	Thraupidae
72	Tángara Aliamarilla	*Thraupis abbas*	R	Thraupidae
73	Tángara Nuquirroja	*Ramphocelus sanguinolentus*	R	Thraupidae
74	Tángara Hormiguera Gorgirroja	*Habia fuscicauda*	R	Thraupidae
75	Eufonia Olivácea	*Euphonia gouldi*	R	Thraupidae
76	Eufonia Gorgiamarilla	*Euphonia hirundinacea*	R	Thraupidae
77	Tángara Alirrufa	*Tangara lavinia*	R	Thraupidae
78	Tángara Veranera	*Piranga rubra*	M	Thraupidae
79	Saltón Gorgiblanco	*Atlapetes brunneinucha*	R	Emberizidae
80	Semillerito Negro	*Volatinia jacarina*	R	Emberizidae

81	Espiguero Collarejo	*Sporophila torqueola*	R	Emberizidae
82	Espiguero Variable	*Sporophila aurita*	R	Emberizidae
83	Semillerito Cariamarillo	*Tiaris olivacea*	R	Emberizidae
84	Sabanero Rojizo	*Aimophila rufescens*	R	Emberizidae
85	Saltador Enmedallado	*Saltator maximus*	R	Cardinalidae
86	Saltador Cabecinegro	*Saltator atriceps*	R	Cardinalidae
87	Piquigrueso Pechirrosado	*Pheucticus ludovicianus*	M	Cardinalidae
88	Cacique Piquinegro	*Dives dives*	M	Icteridae
89	Chichiltote Dorsiamarillo	*Icterus chrysater*	R	Icteridae
90	Oropéndola Mayor	*Psarocolius montezuma*	R	Icteridae
91	Oropéndola Alinegra	*Psarocolius wagleri*	R	Icteridae

7.5. Lista de Mamíferos Reportados en la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde.

Esta lista incluye las especies que observamos, directa o indirectamente, y las que fueron reportadas por los baqueanos. También incluimos aquellos reportes realizados por Dave Davenport y John Connors del Museo de Ciencias Naturales de Carolina del Norte. Utilizamos la guía "A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico" (Reid, 1997). Excluimos desde un principio a la mayoría de las familias de murciélagos y la Familia Rodentia, por estar integradas por especies muy parecidas entre sí que requieren de identificación en mano por zoólogos especializados en estos grupos. Los nombres en español corresponden a los propuestos en la "Lista Patrón de los Mamíferos de Nicaragua" (Martínez-Sánchez et al, 2000).

#	NOMBRE LOCAL	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
1	Zorro cola pelada	Zarigüeya Norteamericana	*Didelphis virginianus*
2	Cucala o Camaleón	Perezoso Bigarfiado	*Choloepus hoffmanni*
3	Cucala o Camaleón	Perezoso Trigarfiado	*Bradypus variegatus*
4	Cusuco	Armadillo Común	*Dasypus novemcinctus*
5	Mono Congo	Mono Aullador	*Alouatta palliata*
6	Ardilla	Ardilla Matagalpina	*Sciurus deppei*
7	Rata	Rata Arbórea Vespertina	*Nyctomys sumichrasti*
8	Puercoespín	Puercoespín Centroamericano	*Coendou mexicanus*
9	Guatusa	Guatusa	*Dasyprocta punctata*
10	Guardiola	Guardatinaja	Agouti paca
11	Conejo de monte	Conejo Americano	*Sylvilagus floridanus*
12	Gato Ostoche	Zorro Ostoche	*Urocyon cinereoargenteus*
13	Mapachín	Mapache	*Procyon lotor*
14	Cuyuso	Kinkayú	*Potos flavus*
15	Venado	Venado Coliblanco	*Odocoileus virginianus*

7.6. Lista de Reptiles y Anfibios Reportados en la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde

Esta lista incluye las especies que observamos, directa o indirectamente, y las que fueron reportadas por los baqueanos. También incluimos aquellos reportes realizados por Dave Davenport y John Connors del Museo de Ciencias Naturales de Carolina del Norte. Utilizamos las guías "Guía Ilustrada de la Herpetofauna de Nicaragua" (Ruiz Pérez, Gustavo & Buitrago Vannini, Fabio. 2003) y "Anfibios y Reptiles de Nicaragua" (Köhler Gunther, 2001). Los nombres en español siguen los propuestos por Ruiz & Buitrago, 2003.

#	NOMBRE LOCAL	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
1	Rana	Rana Pato	*Rana vaillanti*
2	Sapo Común	Sapo Verrugoso	*Bufo marinus*
3	Ranita	Rana de Ojos Rojos	*Agalychnis callidryas*
4	Rana	Rana Lechosa	*Phrynohyas venulosa*
5	Rana	Rana Flaca	*Smilisca phaeota*
6	Rana	Ranita	*Eleutherodactylus bransfordii*
7	Rana	Ranita de Tierra	*Eleutherodactylus ridens*
8	Perro zompopo	Perro zompopo	*Phyllodactilus tuberculosus*
9	Lagartija	Anolí Verde	*Norops biporcatus*
10	Lagartija	Anolí Jaspeado	*Norops capito*
11	Lagartija	Anolí Común	*Norops cupreus*
12	Pichete	Pichete Verde	*Sceloporus malachiticus*
13	Chocoya	Chocoya	*Oxybelis fulgidus*
14	Boa	Boa Común	*Boa constrictor*
15	Coral	Coral	*Micrurus nigrocinctus*

7.7. Lista de Árboles Reportados en la Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde

Esta lista de especies de árboles se realizó a partir de información recabada con los baqueanos y por la observación directa de la mayoría de las especies aquí mencionadas. La información aquí presentada fue verificada con ayuda de "Árboles de Nicaragua" (Salas, 1993)

#	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIAS
1	Acacia	*Acacia pennatula*	Mimosaceae
2	Acetuno	*Simarouba glauca*	Simaroubaceae
3	Achote	*Bixa orellana*	Bixaceae
4	Aguacate	*Persea americana*	Lauraceae
5	Aguacate Canelo	*Nectandra reticulata*	Lauraceae
6	Almendro	*Terminalia catappa*	Combretaceae
7	Areno	*Ilex hondurensis*	Aquifoliaceae
8	Areno amarillo	*Homalium racemosum*	Flacourtiaceae
9	Areno blanco	*Schoepfia vacciniiflora*	Olacaceae
10	Areno de agua		
11	Barazon de hoja fina	*Hirtella americana*	Chrysobalanaceae
12	Brasil	*Haematoxylum brasiletto*	Caesalpiniaceae
13	Cacaguillo		
14	Cachito	*Stemmadenia obovata*	Apocynaceae
15	Caimito	*Chrysophyllum cainito*	Sapotaceae
16	Caimito montes	*Chrysophyllum oliviforme*	Sapotaceae
17	Camajuche		
18	Capulín	*Muntingia calabura*	Elaeocarpaceae
19	Cedro Cucuya		
20	Cedro Real	*Cedrela odorata*	Meliaceae
21	Ceiba	*Ceiba pentandra*	Bombacaceae
22	Chagüite		Musaceae
23	Chaperno	*Lonchocarpus parviflorus*	Fabaceae

24	Chapulín		
25	Chilamate	*Ficus sp.*	Moraceae
26	Chinche	*Pera arborea*	Euphorbiaceae
27	Cojón de Burro	*Stemmadenia donnell-smithi*	Apocynaceae
28	Coralillo	*Ormosia coccinea*	Caesalpiniaceae
29	Cordoncillo	*Piper sp*	Piperaceae
30	Coyote	*Platymiscium pleiostachyum*	Fabaceae
31	Cucaracha	*Cornutia lilacina*	Verbenaceae
32	Elequeme	*Erythrina berteroana*	Fabaceae
33	Elequeme extranjero	*Erythrina*	Fabaceae
34	Elequeme indio	*Erythrina*	Fabaceae
35	Escobillo	*Phyllostylon brasiliensis*	Caesalpiniaceae
36	Espadillo	*Yucca elephantipes*	Agavaceae
37	Gavilán	*Albizia guachapele*	Mimosaceae
38	Granadillo	*Dalbergia tucurensis*	Fabaceae
39	Guaba	*Inga desinflora*	Mimosaceae
40	Guaba extranjera	*Inga sp*	Mimosaceae
41	Guaba negra	*Inga sp*	Mimosaceae
42	Guaba roja	*Inga sp*	Mimosaceae
43	Guacamaya	*Astronium graveolens*	Anacardiaceae
44	Guarumo	*Cecropia insignis*	Cecropiaceae
45	Guarumo de altura	*Cecropia obtusifolia*	Cecropiaceae
46	Guayaba	*Psidium guajava*	*Myrtaceae*
47	Guayaba extranjera		
48	Guayaba negro	*Terminalia amazonia*	*Combretaceae*
49	Guayaba tamarindo		
50	Helecho de mono	*Cyathea arborea*	Cyatheaceae
51	Higo		
52	Jalacate		
53	Joatina		
54	Jocote	*Spondias mombin*	Anacaridaceae

55	Kina		
56	Laurel	*Cordia alliodora*	Boraginaceae
57	Leucaena	*Leucaena leucocephala*	Mimosaceae
58	Limón	*Citrus limon*	Rutaceae
59	Limón agrio	*Citrus aurantifolia*	Rutaceae
60	Limoncillo	*Capparis verrucosa*	Capparaceae
61	Liquidámbar	*Liquidambar styracifula*	Hamamelidaceae
62	Madero Negro	*Gliricidia sepium*	Fabaceae
63	Majagua	*Heliocarpus appendiculatus*	Tiliaceae
64	Mamey	*Mammea americana*	Clusiaceae
65	Mampás	*Lippia Myriocephala*	Verbenaceae
66	Mandarina	*Citrus nobilis*	Rutaceae
67	Mango	*Mangifera indica*	*Anacardiaceae*
68	Manzana Común		
69	Manzana Silvestre	*Cesearia trenula*	Flacourtiaceae
70	Manzano	*Hippomane mancinella*	Euphorbiaceae
71	Maracuya	*Pasiflora edulis*	
72	Marañon	*Anacardium occidentale*	Anacardiaceae
73	Matapalo	*Ficus cotinifolia*	Moraceae
74	Matasano	*Casimiroa edulis*	Rutaceae
75	Muñeco	*Cordia bicolor*	Boraginaceae
76	Naranja dulce	*Citrus sinensis*	Rutaceae
77	Nogal	*Juglans olanchanum*	Juglandacea
78	Ojoche	*Brosimum alicastrum*	Moraceae
79	Ojoche blanco	*Brosimum costaricanum*	Moraceae
80	Pacaya	*Chamaedorea sp*	Arecaceae
81	Palanca	*Sapranthus nicaraguensis*	Annonaceae
82	Palo de Leche	*Sapium macrocarpum*	Euphorbiaceae
83	Palo de tierra		
84	Papaturro	*Coccoloba caracasana*	Polygonaceae
85	Papaya	*Carica papaya*	Caricaceae

86	Papayón	*Jacaratia dolichaula*	Caricaceae
87	Pronto alivio	*Guarea grandifolia*	Meliaceae
88	Quiebraplato	*Solanum erianthum*	*Solanaceae*
89	Roble	*Tabebuia rosea*	Bignoniaceae
90	Roble blanco		
91	Roblencino	*Quercus sp*	Fagaceae
92	Sangredrago	*Cortón panamensis*	Euphorbiaceae
93	Sauce de río	*Salís humboldtiana*	Salicaceae
94	Tabacón	*Triplaris melaenodendron*	Polygonaceae
95	Tamarindo silvestre	*Parkinsonia aculeata*	Caesalpinaceae
96	Tatascame		Asteraceae
97	Tempisque	*Mastichodendron capiri*	Sapindaceae
98	Trotón		
99	Tuza		
100	Uva de montaña	*Coccoloba belizensis*	Polygonaceae
101	Vainilla	*Sesbania grandiflora*	Fabaceae
102	Zapotillo	*Pouteria sapota*	Sapotaceae
103	Zorrillo	*Alvaradoa amorphoides*	Simaroubaceae

7.8. Puntos georeferenciados en La Reserva Silvestre Privada Esperanza Verde

1. 0632331 / 1430595. 1115 msnm. Comedor y recepción
2. 0632053 / 1430315. 1100 msnm. Cascada El Manakin
3. 0631923 / 1430444. Estanque en sendero Amarillo
4. 0632124 / 1430304. 1100 msnm. Granja de Mariposas
5. 0632264 / 1430948. 1118 msnm. Mirador en el área de reforestación.
6. 0632496 / 1431186. Zompopera en el sendero rojo
7. 0632292 / 1429811. 1163 msnm. Entrada a Esperanza Verde.
8. 0632436 / 1430346. 1169 msnm. Propuesta de Mirador en San Antonio.