

# Evaluación de estado de Valores Naturales

Norteak Nicaragua, junio-julio 2020



## Contenido

1.	Introducción .....	2
2.	Estudio de campo – estado general de las fincas .....	3
2.1	Espacios para vida silvestre en las áreas de plantación .....	3
2.2	Nivel de conservación de las áreas de protección .....	4
2.3	Nivel de conservación de cuerpos de agua .....	4
2.4	Análisis de Estado de las fincas .....	5
2.5	Conclusión .....	6
3.	Seguimiento a especies amenazadas de flora .....	6
3.1	Especies de árboles.....	7
4.	Monitoreo de animales silvestres .....	9
4.1	Animales presentes en las fincas.....	9
4.2	Detección de especies amenazadas .....	9
5.	Levantamiento de Mapa de Conservación .....	10
6.	Conclusión general .....	11

## 1. Introducción

Es parte de la plataforma de trabajo de Norteak Nicaragua tener un manejo responsable de los recursos naturales. La principal expresión de esto debe estar en las prácticas de manejo desde la planificación del uso de suelo hasta las técnicas de aprovechamiento y renovación de áreas, y por ende tenemos consideraciones ambientales integradas en los protocolos para cada trabajo. Cada año un monitoreo de que las medidas se cumplan y que conduzcan a un impacto positivo. Por eso el Plan de Manejo de la empresa programa un proceso de evaluación anual del estado de los valores naturales.

Norteak, utiliza un sistema de monitoreo relativamente sencillo que podemos hacer con nuestros propios esfuerzos, y que los estudios de especialistas sean complementarios, cuando se detecte una necesidad particular o cuando haya una oportunidad de contar con apoyo externo.

Los ejes del monitoreo son:

1. Verificar que hay espacios para la vida silvestre dentro las plantaciones.
2. El nivel de protección de áreas de protección, incluyendo fuentes de agua.
3. Registro de especies de animales que habitan o visitan las fincas.
4. Identificación de especies en peligro de extinción que habitan las fincas
5. Identificación de eventuales Valores Naturales de Alto Valor de Conservación.
6. Identificación de otros valores naturales de interés para su conservación, tales como ojos de agua, árboles de especies raras, áreas de anidamiento de animales silvestres y humedales.
7. Contar con un mapa de valores naturales para poder dar seguimiento a su estatus.

El producto de estas evaluaciones será compartido con las personas interesadas, entre otras a través de la publicación en nuestro sitio web.

El presente es la 5ta edición de la evaluación de impacto, usando prácticamente la misma metodología cada vez. En el estudio del 2013 el levantamiento de campo fue un poco distinto, mientras los 4 levantamientos a partir del 2016 usan el mismo patrón y deben ser directamente comparables.

Cuando se adquieren nuevas fincas, el número de puntos de observación se incrementa entre los años. Entre 2019 y 2020 no hay nuevas áreas.

<b>Tabla 1: Valores Naturales: Cantidad de puntos de observación</b>					
<b>Sitio</b>	<b>2013</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Agua		21	29	32	32
Plantación	63	78	92	97	97
Protección	20	35	43	45	45
<b>Total general</b>	<b>83</b>	<b>134</b>	<b>164</b>	<b>174</b>	<b>174</b>

## 2. Estudio de campo – estado general de las fincas

### 2.1 Espacios para vida silvestre en las áreas de plantación

Las áreas de plantación han mantenido un promedio de puntuación de entre 3.86 y 3.88 desde el 2016, es decir es muy estable y con un nivel bastante satisfactorio.

De 97 puntos que cayeron en plantaciones 14 (14%) registraron incidentes, la mayoría relacionados a la presencia de ganado o equinos. En 13 de los puntos la afectación se consideró insignificante, mientras en un lugar se observó la formación de una cárcava que requiere atención. Se entiende que está relacionado con el drenaje de un camino.

En un sitio se registró exceso de sombra, lo cual afecta el sotobosque y deja el suelo desprotegido. Se trata de una sección con poco desarrollo en la mayoría del área, por lo cual se ha ido posponiendo el raleo. Este está programado para el 2021.

Animales en las plantaciones no es un problema del punto de vista de los valores naturales, probablemente diversifica el área, y por ende se maneja ganado en muchas de las plantaciones durante el período seco.

El protocolo de Valores Naturales define 8 indicadores de lo que espera ver en una plantación para que este aporte a un buen estado del medio ambiente. 6 de estos se evalúan en el monitoreo anual a través de una muestra de sitios, mientras los últimos dos que se refieren a la vida silvestre se evaluarán dentro estudios especiales de biodiversidad.

Los 6 indicadores estudiados fueron:

1. Cobertura forestal semi-densa, lo necesario para mantener una alta producción de madera, pero sin crear un ambiente sin entrada de luz.
2. Existe cobertura de vegetación herbácea entre los árboles, el suelo no debe ser limpio.
3. A partir de los 5 años se debe permitir la presencia de sotobosque ralo que consiste en una variedad de especies. El sotobosque puede ser controlado con fines de facilitar el tráfico en la plantación con fines de manejo, por ejemplo, con pastoreo o socolas.
4. Suelo no presentan aspectos de erosión o daños (compactación, erosión etc)
5. Presencia de árboles dispersos de otras especies, normalmente de regeneración natural.
6. No hay basura en el área

La evaluación consiste en una visita a los puntos seleccionados, y en el punto se valora si el conjunto de estos 6 indicadores está en buen estado, y se da una puntuación de 1 a 4, siendo 4 lo mejor.



**Tabla 2: Nota y distribución de puntos por tipo de sitio (4 mejor)**

Sitio	1	3	4	Total puntos	% buenos	Comparar 2019
Agua			32	32	100%	53%
Plantación	1	13	83	97	86%	86%
Protección		5	40	45	89%	73%
<b>Total puntos</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>155</b>	<b>174</b>	<b>89%</b>	<b>76%</b>

## 2.2 Nivel de conservación de las áreas de protección

Generalmente Norteak no ha identificado necesidades de manejo de las áreas de protección, sino pensamos que la naturaleza debe restablecer las áreas forestales a su propia dinámica. Solo existe dos áreas especiales con un manejo por pastoreo por tratarse áreas cerca del agua que pueda dar nichos de vida a plantas y animales que prefieren acceso a luz. En uno de estas áreas hay un punto de observación, y dado que no sigue el patrón normal para áreas de protección, el evaluador ha registrado la intervención humana como un incidente!!

Como se observa en la tabla 2, el número de incidentes se ha reducido considerablemente en las áreas de protección desde el año pasado, del 27% al 11% de los lugares.

La reducción se debe, entre otras, a no observar problemas con basura inorgánica, y una disminución de huellas y daños de animales caseros. Ambas reducciones pueden estar relacionadas al hecho que este año los registros se hacían en el invierno, que tiende a llevarse la basura y cubrir otras huellas.

Los indicadores definidos para un buen estado de un área de protección son:

1. Un mínimo de huellas de intervención humana o pastoreo. Se aceptan senderos cuyo objetivo es transitar por el lugar.
2. Cualquier intervención que pueda observarse ha sido con fines de mejorar el valor natural del sitio.
3. Existe límite visible del área de protección.
4. Presencia de variedad epifitas.
5. Presencia de especies flora específicas que tiene valor natural (alimento mamíferos y hospederos insectos)
6. Existencia de árboles que ofrecen hábitats para animales por mal formación, ramificación, estado de descomposición etc.
7. Presencia de una flora y fauna variada.
8. No hay basura en el área

La evaluación se concentró en los niveles de conservación, ya que los indicadores 4, 5, 6 y 7 requieren otra clase de estudios a mayor detalle, que se están abordando por separado.

## 2.3 Nivel de conservación de cuerpos de agua

Este año los sitios con agua no han reportado problemas de todo, lo cual es una mejora sustancial desde el año pasado, cuando habían incidentes menores en casi la mitad de los sitios. Siendo los incidentes por basura y animales, suponemos que igual que en el caso de las áreas de protección, el agua y el crecimiento de la vegetación han servido para cubrir estos problemas.

El hecho que los problemas tienden a desaparecer en el tiempo lluvioso indica que siguen siendo leves. En lo que concierne afectaciones por animales caseros, se valora que mientras el invierno las pueden tapar, realmente no son problemas, ya que la preocupación en este caso es que se formen sitios con erosión fuerte. En lo que concierne la basura, no se puede considerar una solución que el agua se lleva los sólidos trasladando el problema a otro lugar. Para el mejor monitoreo de estos incidentes podemos decir que para unos es mejor hacer la evaluación en el verano, y en otros casos mejor en invierno.

En el cuestionario para áreas de protección se incluía una boleta especial para el caso que el punto tocara un cuerpo de agua. En este caso los indicadores a considerar fueron:

1. Buena calidad del agua a primera vista: Transparente, sin olores, sin residuos de contaminantes.
2. No hay señas de uso de agroquímicos a 10 metros del límite de agua.
3. Manejo forestal intensivo no entra en zona de protección, es decir a menos que 2 veces el ancho del caudal normal. Una eventual reforestación de esta zona debe ser con especies nativas.
4. Senderos y caminos que conducen al acuífero tienen diseño adecuado, de tal manera que no arrastran sedimentos, ni forman zanjones. En el punto de cruce hay libre circulación para el agua.
5. No hay basura en el área

## **2.4 Análisis de Estado de las fincas**

Encontramos un total de 19 incidencias entre los 174 puntos de observación. Es decir, el 89% de la muestra se encuentra en las condiciones deseadas. 18 puntos, ó 10%, tenían observaciones de incidentes insignificantes, y solo 1 punto, ó 0.6% tenía un problema mayor.

Hay una mejora considerable de años anteriores, cuando ya pensamos contar niveles bastante satisfactorios. Como se mencionó en lo anterior es muy posible que las mejoras más que cambios en el terreno, son el efecto de hacer las observaciones en temporada de lluvia.

Por lo que vemos en las comunidades, no hay mucha razón de pensar que se ha mejorado el manejo de la basura inorgánica. En ningún lado se ha establecido un sistema de recolección y los basureros espontáneos siguen en pie. Por ende, a nuestro criterio, la basura sigue siendo el problema central a observar en nuestras áreas, y algo que necesita un esfuerzo preventivo para frenar ahora, mientras los daños solo son esporádicos.

Los animales domésticos, realmente no nos preocupan con los niveles actuales de incidencia. Más bien aportan a la diversificación de las áreas y la apertura de espacios para otros tipos de vida. En este caso, el objetivo del monitoreo es identificar un eventual exceso.

La situación de la cárcava en conexión con un camino, es por supuesto un problema a atender. Dado la circunstancia de estar vinculado a un camino, esperamos que será solventado a través de la mejora del programa de mantenimiento de caminos en proceso de implementación, para el cual hemos formado un grupo de trabajadores especializados, y estamos comprando nuevos implementos para el tractor.

**Tabla 3: Problemas observados por tipo y sitio**

Sitio	Animales domésticos					Total puntos
	Carcava	Chapea	Sombra	Otro	Otro	
Agua						0
Plantación	1		1	11	1	14
Protección		1		3	1	5
<b>Total puntos</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>19</b>

## 2.5 Conclusión

Esta evaluación somera, basada en 174 parcelas de aprox. 150 m<sup>2</sup> nos indica que el estado ambiental general de las fincas está muy cerca de los objetivos establecidas para la empresa, y no se encontró razones para ampliar la muestra o establecer investigaciones a fondo con temáticas específicas.

Hay una aparente mejora de la situación en lo que concierne daños por animales y presencia de basura inorgánica. Como primera hipótesis consideramos que se debe a la época de la evaluación, y en el caso de los animales se valora satisfactorio que la vegetación del invierno puede borrar las huellas. En lo que concierne la basura no da la misma satisfacción saber que la lluvia la ha enterrado o llevado a otro sitio, por lo cual es una preocupación que se mantiene abierta.

## 3. Seguimiento a especies amenazadas de flora

El monitoreo de flora y fauna tiene dos componentes:

1. Levantamiento de listas generales de especies de árboles y animales con una estimación subjetiva de su abundancia. Sirven en primer lugar para identificar especies que ameritan protección, por estar en las listas internacionales de especies amenazadas, o por ser raras en nuestro medio.
2. Estudios especiales que profundiza en la situación en un lugar reducido, o de determinadas especies. La utilidad de estos estudios varía conforme su contenido, pero en general nos permite identificar más especies que en los estudios generales.

### 3.2 Especies de árboles

Un equipo de trabajadores con conocimiento de la zona realizó una revisión de la lista de especies de árboles, y encontraron 8 especies que hacía falta en la lista, elevando el número total de especies reportadas a 161. No obstante, había 30 especies que no las conocían con los nombres en las listas, y en varios casos pueden representar duplicaciones.

Sitio observada	Especies
Todo sitio	39
Solo en Reserva Forestal	64
Solo Plantación y bosque secundario	58
<b>Total especies registradas</b>	<b>161</b>

A las especies seleccionadas para proteger se sumaron dos (Sapote y Genízaro blanco), y hay una nota nueva sobre Cedro real y Pochote, ya que su veda está suspendida.

**Tabla 4: Especies de árboles protegidas en fincas de Norteak Nicaragua**

Nombre	Genero	Especie	Categoría <sup>1)</sup>	Motivo de la conservación
Arrayan (guayaba agria)	<i>Psidium</i>	<i>sp.</i>	1	Escasa, originario del BTH
Barazón	<i>Hirtella</i>	<i>triandra</i>	1	Escasa, originario del BTH
Bimbayán	<i>Vitex</i>	<i>gaumeri</i>	1	Escasa, originario del BTH
Caoba del Atlántico	<i>Swietenia</i>	<i>macrophylla</i>	1	Poco común en las fincas. Veda nacional/CITES II
Cortez	<i>Tabebuia</i>	<i>guayacan</i>	1	Escasa, originario del BTH
Granadillo	<i>Dalbergia</i>	<i>(tucurensis)</i>	1	Muy escasa en la zona
Guayabón	<i>Terminalia</i>	<i>oblonga</i>	1	Escasa, sobreviviente del BTH
Hule	<i>Castilla</i>	<i>elástica</i>	1	Escasa, alto valor ecológico
Níspero	<i>Manilkara</i>	<i>chicle</i>	1	Escasa, originario del BTH

Patacón	¿?		1	Escasa, originario del BTH
Soncoya			1	Escasa, originario del BTH
Tempate	<i>Jatropha</i>	<i>curcas</i>	1	Escasa, originario del BTH
Sapote de mico	<i>Couroupita</i>	<i>nicaragüenses</i>	1	Escasa, alimentación de monos
Almendro de Río	<i>Andira</i>	<i>inermis</i>	1	Escasa, zona de vida limitada
Cedro real	<i>Cedrela</i>	<i>odorata</i>	2b	Veda nacional
Chilamate	<i>Ficus</i>	<i>spp.</i>	2	Escasas, alto valor ecológico
Genízaro blanco	<i>Albizia</i>	<i>guachapele</i>	2	Escasa, biología interesante
Guapinol	<i>Hymenaea</i>	<i>courbaril</i>	2	Escasa, madera preciosa
Matapalo	<i>Ficus</i>	<i>spp.</i>	2	Escasas, alto valor ecológico
Mora	<i>Chlorophora</i>	<i>tinctorea</i>	2	Frecuente en otras zonas
Ojoche	<i>Brosium</i>	<i>sp.</i>	2	Escasa, originario del BTH
Pochote	<i>Bombacopsis</i>	<i>quinata</i>	2b	Veda nacional (no incluye árboles en cercas)
Sapote	<i>Pouteria</i>	<i>sapotea</i>	2	Escasa
Tambor (Balsa?)	<i>Ochroma</i>	<i>pyramidales</i>	2	Escasa, originario del BTH

Ref. 1: Categoría 1 son especies que se conservan todos los árboles sanos,

Categoría 2 se puede manejar si es frecuente en una zona.

Categoría 2b: Especies con veda temporalmente suspendida y que a nuestro criterio no necesitan protección. Se mantienen en observación mientras se ve la durabilidad de la suspensión.

## 4. Monitoreo de animales silvestres

### 4.1 Animales presentes en las fincas

Durante el año se hacían dos actividades para corroborar las listas:

- Taller de revisión según observaciones en general con el personal de la empresa
- Avistamiento de aves por grupo de Ornitólogos en la Reserva y sus alrededores.

De este trabajo salieron 18 especies no reportadas en años anteriores. También se revelaron algunas duplicadas en la lista anterior, por lo cual el aumento neto de especies fue de 11. La mayoría de las especies nuevas salieron del inventario de aves, y queda evidente que la reserva forestal es muy rica en este orden de fauna.

Las especies que solo se han registrado en la reserva no se han calificado por común, presente o raro, por el corto período de duración del estudio, y en la tabla 5 se registran en una columna por separada.

Orden	Común	Presente	Rara	Potencial	Solo en Reserva	Total
anfibio	4	3		2	7	16
Ave	69	27	8		110	214
mamífero	18	12	5		14	49
reptil	11	9	2		23	45
<b>Total general</b>	<b>102</b>	<b>51</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>154</b>	<b>324</b>

Orden	2019	2020
anfibio	16	16
Ave	205	214
mamífero	48	49
reptil	44	45
<b>Total general</b>	<b>313</b>	<b>324</b>

### 4.2 Detección de especies amenazadas

En el estudio del 2016 se hizo un trabajo para detectar especies en peligro de extinción. Quedaron 6 especies, tal como demuestra tabla 7, y no hay novedades o reclasificaciones.

Tabla 7: Número de Especies considerados con algún grado de amenaza por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) – fuente Wikipedia				
Orden	En Peligro	Mediano	Vulnerable	Total general
Ave			1	1
Mamífero	1	2	1	4
Reptil			1	1
<b>Total general</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

A partir de esta lista y nuestros criterios internos, se seleccionaron 8 especies para un monitoreo más cercano:

Especies de interés alta (nivel 1):

Tigrillo	<i>Leopardus wiedii</i>
Mono araña	<i>Ateles geoffroyi</i>
Lagarto	<i>Crocodylus acutus</i>
Sahino	<i>Tayassu pecari</i>

Especies de interés media (nivel 2):

Leoncillo	<i>Puma yagouaroundi</i>
Cúcala	<i>Bradypus variegatus</i>
Chachalaca	<i>(Penelopina nigra)</i>
Mone cara blanca	<i>Cebus capucinus</i>
Mono Congo	<i>Alouatta palliata</i>

Consultando con los monitores y supervisores que frecuentan las áreas con registros de estas especies, nos indican que hay un aumento en la presencia de mono araña, mientras las otras especies de interés siguen con observaciones muy dispersas.

En el caso de Tigrillo, Leoncillo y Mono Congo, también fueron registrados en el Bosque de Tanzania, por lo cual en total contamos con una población más grande que antes.

En el estudio de la reserva en Tanzania se indicó la presencia del loro nuquiamarilla (*Amazona auropalliata*) que es también considerado en peligro de extinción. Si se logra confirmar la presencia de esta ave se añade a nuestra lista a nivel 1.

## 5. Levantamiento de Mapa de Conservación

A partir de este trabajo de registro de potenciales valores naturales se inició el trabajo de montar un mapa ecológico. El mapa base lleva señalado los cuerpos de agua y áreas de protección con su estatus.

Luego en el mapa se va registrando tópicos como:

1. Árboles de las especies a conservar

2. Sitios que hospedan animales de manera frecuente con atención especial a las especies consideradas bajo observación (árboles preferidos de mono Congo, costas de lagartos, pero también puede ser nidos de oropéndula que no está en ninguna lista, pero llama la atención).
3. Lugares con potencial especial para la vida silvestre como barrancos, formaciones rocosas y llanuras.

Estos mapas son instrumentos dinámicos que se van mejorando con más observaciones y ajustando a cambios en el medio. En el anexo 3 presentamos los mapas de conservación.

Desde el año pasado se ha ampliado los mapas para cubrir todas las fincas y todas las áreas.

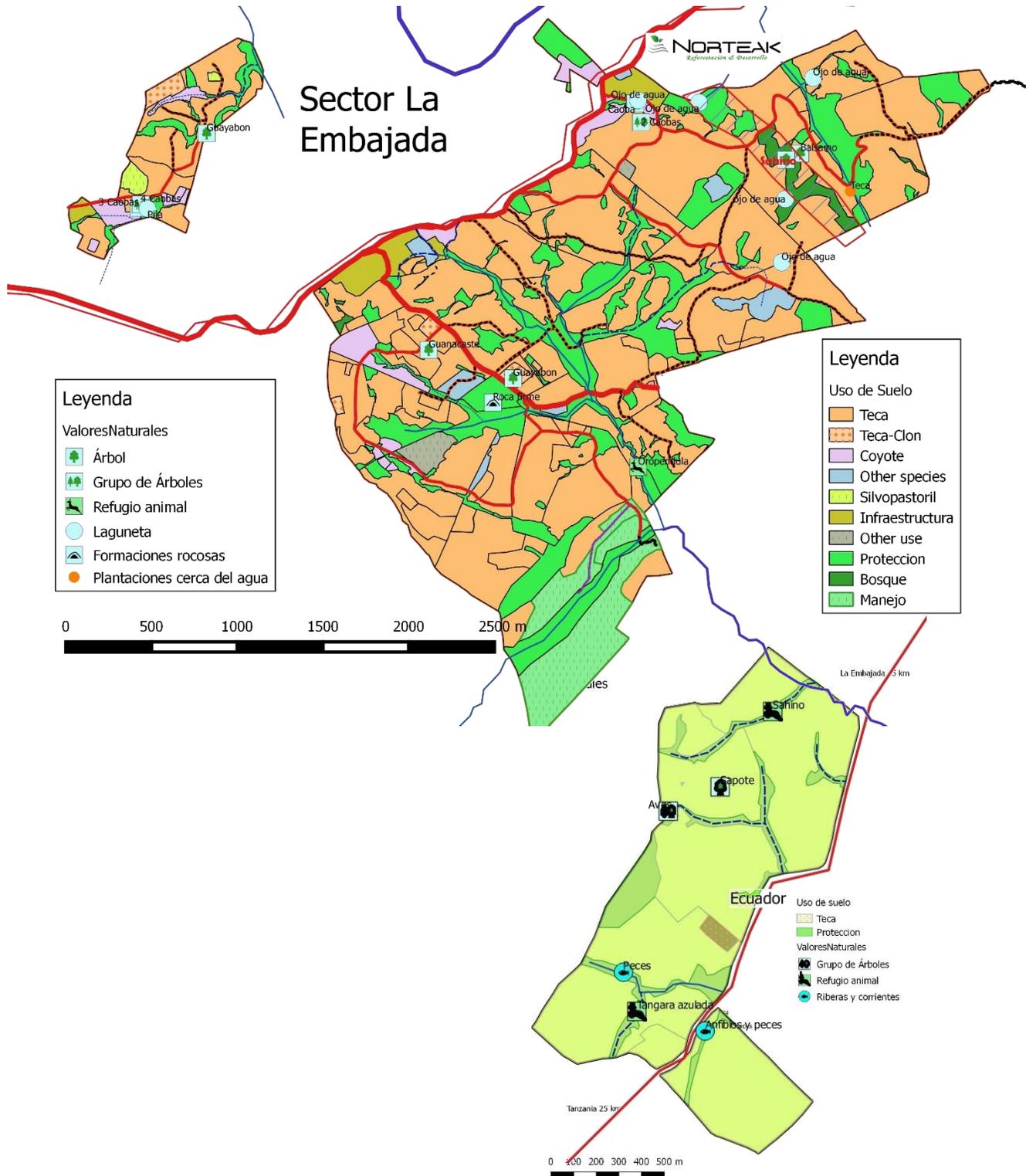
## 6. Conclusión general

La evaluación consiste en la visita de 174 puntos seleccionados dentro las fincas y dos talleres de evaluación de flora y fauna con nuestro personal de monitoreo. Los resultados de la evaluación son positivos y podemos concluir que:

1. El manejo de las fincas va conforme los estándares de sostenibilidad que se han definido en el plan de manejo, y solo se observan pocos pequeños incidentes, en su mayoría de presencia de animales domésticos. Estos incidentes de ninguna manera puedan afectar el estado general de los valores naturales.
2. Una comparación directa de las notas dadas entre 2020 y 2019 da la impresión de que la situación ha mejorado, antes que nada, ya no hay observaciones sobre basura en los flujos de agua. No obstante, se debe tomar en cuenta el estudio del 2019 se realizó en época seca (abril), mientras este año se realizó durante el invierno, en julio. Entonces la lluvia se ha llevado la mayor parte de la basura, y la vegetación cubre el resto, y probablemente este fenómeno es parte del problema, ya que la población tiene la percepción que es algo se resuelve por si mismo.
3. El número de especies diferentes aumenta cada vez que se hace una revisión. La gran diferencia entre las especies encontradas fuera y dentro la reserva puede ser una expresión de que hay un poco de ligereza en incluir especies en las listas, pero también puede ser un indicador de que nuestros inventarios todavía son superficiales y que quede mucha biodiversidad por descubrir.

Se mantiene, por lo tanto, la conclusión años anteriores, de que el manejo forestal y las demás actividades tienden a tener un impacto positivo en el medio ambiente, y que, aunque no está plenamente documentado se valora que hay buenas condiciones para aumentar la biodiversidad.

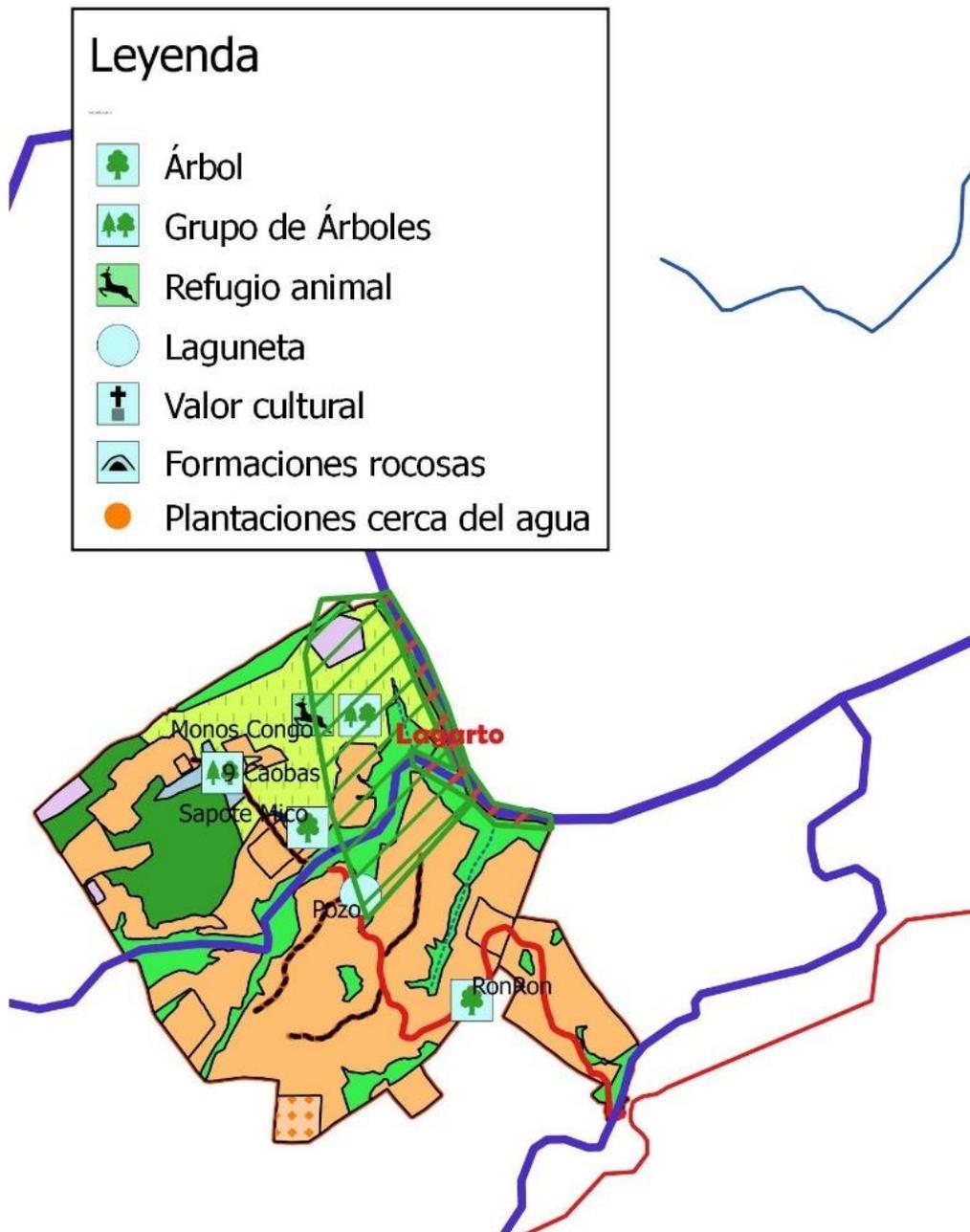
## Anexo: Mapas de Conservación



Fincas Nortek

## Camboya

### Mapa de Conservación



Norteak Nicaragua:  
Finca Tanzania - Valores Naturales

