

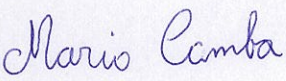
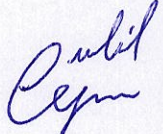
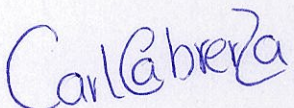
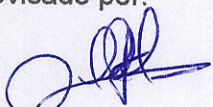
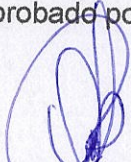
PLAN DE MANEJO

ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACIÓN

HACIENDA ITHACA

Documento elaborado por:

PREFECTURA DEL GUAYAS

Elaborado por:  Walter Guillén Pozo TÉCNICO SUPERVISOR Y COORDINADOR	 Mario Camba Mora TÉCNICO DE CAMPO	 Carlos Manuel Alarcón SOCIÓLOGO
 Carla Cabrera Zambrano ASISTENTE TÉCNICO AMBIENTAL	Revisado por:  Paula Sánchez Martínez. DIRECTORA DE PROYECTO	Aprobado por:  Carlos Villón Zambrano SUBDIRECTOR DE CALIDAD AMBIENTAL

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

ÍNDICE

1.	LISTA DE ACRÓNIMOS	6
2.	FICHA TÉCNICA	7
3.	RESUMEN EJECUTIVO	8
4.	ANTECEDENTES	9
5.	INTRODUCCIÓN.....	10
6.	OBJETIVOS.....	11
6.1.	Objetivo general	11
6.2.	Objetivos específicos.....	11
7.	ALCANCE.....	11
8.	DESCRIPCIÓN DEL APC	13
8.1.	Categoría del área de conservación	13
8.2.	Límites del área de conservación	13
9.	MARCO LEGAL.....	18
9.1.	Marco institucional.....	18
10.	METODOLOGÍA	18
10.1.	Aspectos físicos.....	18
10.2.	Aspectos bióticos.....	18
10.2.1.	Flora.....	20
10.2.2.	Fauna	20
10.3.	Aspectos socioeconómicos	22
10.4.	Zonificación.....	22
10.4.1.	Criterios para la Zonificación	23
11.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	23
11.1.	Aspectos físicos.....	23
11.1.1.	Geología	23
11.1.2.	Edafología	24
11.1.3.	Geomorfología.....	25
11.1.4.	Clima	25
11.1.5.	Hidrografía.....	26
11.1.6.	Riesgos.....	26
11.2.	Aspectos bióticos.....	27
11.2.1.	Flora.....	27
11.2.2.	Fauna	38
11.3.	Aspectos socioeconómicos	59

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

11.3.1.	Población.....	59
11.3.2.	Servicios básicos disponibles	60
11.3.3.	Situación de la tenencia de la tierra.....	60
11.3.4.	Uso del suelo.....	60
11.3.5.	Identificación de los actores claves locales para la conservación del área..	62
11.3.6.	Principales actividades dentro del Área de Conservación.....	62
11.3.7.	Amenazas para la conservación del área.	62
11.3.8.	Análisis FODA.....	62
11.4.	Discusión	63
11.4.1.	Componente biótico	63
11.4.2.	Componente social	66
12.	OBJETIVOS DE MANEJO.....	66
13.	ZONIFICACIÓN	66
13.1.	Sistema de zonificación.....	66
13.2.	Zonas de conservación	66
14.	PRPGRAMAS DE MANEJO.....	70
14.1.	De administración.....	70
14.2.	De control y vigilancia.....	73
14.3.	De recreación y ecoturismo.....	76
14.4.	De educación ambiental.....	79
14.5.	De investigación y monitoreo	82
15.	ESTRATEGIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO.....	84
15.1.	Lineamientos para la implementación inicial	84
15.2.	Lineamientos para la sostenibilidad de las actividades.....	89
15.3.	Lineamientos para el seguimiento y monitoreo	89
15.4.	Recomendaciones para la coordinación interinstitucional	90
15.5.	Estructura orgánica para la ejecución del programa de manejo	92
16.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	92
17.	BIBLIOGRAFÍA	93
18.	ANEXOS	95
18.1.	Marco legal	95
18.2.	Registro fotográfico de flora característica del área de estudio APPC hacienda Ithaca.	104
18.3.	Registro fotográfico fauna característica del área de estudio APPC hacienda Ithaca.	114

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

18.4.	Mapa de áreas protegidas, bosques protectores y zona de amortiguamiento del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca.	128
18.5.	Mapa Hidrogeológico del Área Provincial de Producción y Conservación Hacienda Ithaca	129
18.6.	Mapa de objetos de conservación del Área Provincial de Producción y Conservación Hacienda Ithaca.	131
18.7.	Coordenadas de los objetos de conservación del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca	133
18.8.	Cronograma Valorado del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca	135

TABLAS

Tabla 1.	Categoría de manejo de Hacienda Ithaca.	13
Tabla 2.	Coordenadas del APC.....	13
Tabla 3.	Coordenadas de monitoreo.....	19
Tabla 4.	Cronograma de monitoreo.	19
Tabla 5.	Tipos de suelos por textura.	24
Tabla 6.	Microcuencas del cantón Simón Bolívar.....	26
Tabla 7.	Especies registradas en el área de estudio.	28
Tabla 8.	Registro de aves identificadas en el área de estudio.	39
Tabla 9.	Registro de mamíferos identificadas en el área de estudio.	54
Tabla 10.	Registro de herpetofauna identificadas en el área de estudio.	57
Tabla 11.	Análisis FODA.	62
Tabla 12.	Programa de Administración.....	70
Tabla 13.	Programa de control y vigilancia.	73
Tabla 14.	Programa de recreación y ecoturismo.	76
Tabla 15.	Programa de educación ambiental.	79
Tabla 16.	Programa de investigación y monitoreo.....	82
Tabla 17.	Presupuesto estimado de ejecución del plan de manejo.	84
Tabla 18.	Criterios a evaluar para monitoreo y seguimiento.	90

ILUSTRACIONES

Ilustración 1.	Representación porcentual por familias.	37
Ilustración 2.	Representación porcentual por estratos.	38
Ilustración 3.	Representación porcentual por familias.	53
Ilustración 4.	Representación porcentual por órdenes	59
Ilustración 5.	Estructura organizacional del APC.....	92

FIGURAS

Figura 1. Mapa del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca.	12
Figura 2. Límites del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca. ...	17
Figura 3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca.....	61
Figura 4. Mapa de zonificación del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca.....	69

FOTOGRAFIAS

Fotografía 1. <i>Phytelephas aequatorialis</i> (Tagua, cade.).....	64
Fotografía 2. <i>Centrolobium ochroxylum</i> (Amarillo)	64
Fotografía 3. <i>Tectona grandis</i> (Teca).....	64
Fotografía 4. <i>Cairina moschata</i> / * Pato Real o Pato Machacón	65
Fotografía 5. <i>Ortalis erythroptera</i> / Chacalaca Cabecirrufa	65
Fotografía 6. Huella parcial de: <i>Leopardus pardalis pumaeus</i> / Tigrillo de la costa.....	65

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

1. LISTA DE ACRÓNIMOS

APPC	Área Provincial de Productividad y Conservación
APC	Área Provincial de Conservación
CI	Conservación Internacional
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CODA	Código Orgánico de Ambiente
CR	Peligro Crítico
DD	Datos Insuficientes
EER	Evaluación Ecológica Rápida
EN	Especie en Peligro
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
LC	Preocupación Menor
MAATE	Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica
NT	Casi Amenazada
PDOT	Plan de Ordenamiento Territorial
RCODA	Reglamento al Código Orgánico de Ambiente
SPAC	Sistema Provincial de Áreas de Conservación
TNC	The Nature Conservancy
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UTM	Urchin Tracking Module
VU	Especie Vulnerable

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

2. FICHA TÉCNICA

Nombre del Área Provincial de Conservación:	Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca
Categoría de manejo:	Área Provincial de Productividad y Conservación, APPC
Periodo de vigencia del Plan de Manejo:	Diez años
Localización del área	Cantón Simón Bolívar
Institución administradora:	Prefectura del Guayas y GADM del cantón Simón Bolívar
Provincia biogeográfica:	Provincia del Guayas
Superficie:	80.84 hectáreas
Ecosistemas:	Bosque Siempreverde Estacional de Tierras Bajas del Jama-Zapotillo

3. RESUMEN EJECUTIVO

El plan de manejo propuesto aborda el Área Provincial de Productividad y Conservación de Hacienda Ithaca, situado en el ecosistema de Bosque Seco Tropical. La esencia de este plan radica en la conservación y sostenibilidad del Área Provincial de Productividad y Conservación de Hacienda Ithaca y proporciona un estudio minucioso de la flora y fauna existentes en el área. En esta evaluación no solo se revela la riqueza biológica, sino que ofrece información crucial para decisiones acertadas en conservación y manejo.

En el área, se registró una nueva especie en comparación con un estudio previo, evidenciando la recuperación vegetal pese a influencias antrópicas y monitoreos estacionales. El estrato arbóreo, esencial para la fauna y conectividad ecológica, refleja la recuperación del bosque. Del Listado UICN, en el APPR, la *Phytelphas Aequatorialis* fue registrada. El Amarillo, nativo, está en "Peligro Crítico", mientras que la teca, introducida, es globalmente "En Peligro". Es crucial adoptar medidas de conservación para estas especies.

En cuanto a la fauna, se registraron 42 especies adicionales en avifauna, con importancia ecológica como polinizadoras y distribuidoras. Se identificaron dos especies adicionales en mastofauna y nueve en herpetofauna. A pesar de su estado de amenaza, especies como *Cairina moschata*, *Pseudastur Occidentalis* y *Panthera onca centralis* se observan en el área. La presencia constante de estas especies sugiere un equilibrio ecosistémico en el APPC, enfatizando la conservación efectiva de la biodiversidad en la zona.

En el plan de manejo se establecen objetivos de manejo y zonificación, incluyendo áreas para plantaciones forestales, protección permanente, manejo de bosque nativo y otros usos. Además, se proponen diversos programas de manejo, como administración, control, recreación, educación ambiental, investigación y monitoreo.

El éxito de este Plan de Manejo también depende en gran medida de la participación activa de la comunidad local y la sensibilización de la sociedad en general. La educación ambiental y la promoción de prácticas sostenibles en las áreas circundantes son aspectos esenciales para asegurar la protección a largo plazo del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca. La involucración de las comunidades vecinas en programas de conservación y actividades de voluntariado puede fortalecer los lazos entre las personas y la naturaleza, promoviendo así un sentido de responsabilidad compartida en la preservación de este valioso recurso natural. Además, la divulgación de los resultados de los estudios bióticos y los avances en la implementación del plan puede fomentar el apoyo público y generar conciencia sobre la importancia de este ecosistema.

El documento también presenta estrategias para la ejecución del programa de manejo, que incluye lineamientos para la implementación inicial, la sostenibilidad de las actividades, el seguimiento y monitoreo, la coordinación interinstitucional y la estructura orgánica para la ejecución del programa de manejo.

4. ANTECEDENTES

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Guayas a través de la Dirección de Gestión Ambiental en base al artículo 406 de la Constitución de la República del Ecuador donde se establece *“El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros.”*; aprobó la “Ordenanza que establece la vigencia y regula la aplicación de procedimientos técnicos-legales para la declaratoria, manejo y administración de las áreas provinciales de conservación”, puesta en vigencia a partir del 10 de octubre del 2012, publicada en la Gaceta Oficial Institucional N°20.

A través de la mencionada ordenanza, se busca identificar las áreas críticas de conservación en la provincia del Guayas y aplicar acciones prioritarias para su manejo. Esta herramienta es fundamental para fortalecer el sistema Provincial de Áreas de conservación (SPAC). En este sentido, se emitió la resolución que declara el Área Provincial de Conservación “Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca” y se incorpora al SPAC del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas (N.D.). De esta manera, se reconoce la importancia del área como una zona crítica para la conservación de la biodiversidad y se toman medidas para su protección y manejo sostenible.

La creación oficial de esta área como parte del Sistema Provincial de Áreas de Conservación (SPAC) del Gobierno Autónomo Descentralizado del Guayas se basa en la necesidad de proteger y preservar estos valiosos recursos naturales. La Ordenanza que establece su vigencia y regula su administración es un paso importante para garantizar su conservación a largo plazo.

En este contexto, con el fin de actualizar y proponer algunas medidas concretas que contribuyan a la conservación y protección de la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos, se ejecutará la actualización del Plan de Manejo para el Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca ubicada en el cantón Simón Bolívar. Este Plan de Manejo se ejecutará en base al levantamiento de información biótica, física y socioeconómica, y como resultado se establecerán estrategias y directrices de manejo ambiental y administrativo.

La Hacienda Ithaca no solo es un refugio para la biodiversidad, sino también un área con un potencial significativo para el ecoturismo y la educación ambiental. La actualización del Plan de Manejo para esta área tiene como objetivo principal aprovechar este potencial de manera sostenible, promoviendo la participación activa de las comunidades locales en la gestión y protección del territorio. Con la implementación de medidas específicas y el monitoreo constante, se busca garantizar que Hacienda Ithaca continúe desempeñando su papel crucial en la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable de la región.

5. INTRODUCCIÓN

El presente documento detalla el plan de manejo para el "Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca" (APC), ubicado en el cantón Simón Bolívar. Con una vigencia de diez años, este plan tiene como finalidad de garantizar la protección y valorización del APC como patrimonio natural y cultural de la región, estableciendo directrices y estrategias para la conservación y el uso sostenible del área.

Este plan se estructura a partir de un análisis exhaustivo de los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos del APC. Dentro de los aspectos físicos, se consideran elementos como la geología, edafología, geomorfología, clima, hidrografía y potenciales riesgos del área. En cuanto a los aspectos bióticos, se concentran en la diversidad de flora y fauna del APC. Por último, los aspectos socioeconómicos comprenden temas relacionados con la población, los servicios básicos disponibles, la tenencia y uso de la tierra, los actores locales esenciales para la conservación, actividades predominantes en el área de conservación, posibles amenazas para su conservación y un análisis FODA.

El plan también define objetivos específicos de manejo y propone una zonificación detallada del APC. Esta zonificación contempla áreas destinadas a plantaciones forestales, protección permanente, manejo de bosque nativo, entre otros. Adicionalmente, se sugieren diversos programas de manejo abarcando áreas como administración, control, vigilancia, recreación, ecoturismo, educación ambiental, investigación y monitoreo.

En consonancia con la importancia de la participación y el compromiso de la comunidad local en la gestión y conservación del "Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca", se destaca la necesidad de establecer mecanismos efectivos de comunicación y consulta con las partes interesadas. Esto incluye la promoción de diálogos regulares con grupos comunitarios, organizaciones no gubernamentales, instituciones educativas y otros actores clave en la región. La retroalimentación de la comunidad es esencial para adaptar y mejorar continuamente las estrategias de manejo y garantizar que se reflejen las necesidades y preocupaciones locales en la toma de decisiones. Además, se fomentará la participación activa de la población en actividades de educación ambiental y programas de voluntariado, fortaleciendo así el vínculo entre la comunidad y su entorno natural y cultural. La colaboración entre todas las partes interesadas es esencial para el éxito a largo plazo de este plan de manejo y para asegurar que el área continúe siendo un recurso valioso y sostenible para las generaciones futuras.

Para concluir, este documento esboza una estrategia integral para la ejecución del programa de manejo. En ella se describen lineamientos para una implementación efectiva, garantizando la sostenibilidad de las actividades, monitoreo constante, coordinación interinstitucional y la estructura organizativa adecuada para llevar a cabo el programa. Las conclusiones y recomendaciones enfatizan la imperante necesidad de mantener la integridad de los ecosistemas del área, promoviendo un uso sostenible de los recursos y aplicando medidas de gestión tanto ambiental como administrativa.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

Conservar la integridad de los sistemas ecológicos mediante el uso sustentable de los recursos y la implementación de medidas de manejo ambiental y administrativo para el Área Provincial de Conservación "Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca".

6.2. Objetivos específicos

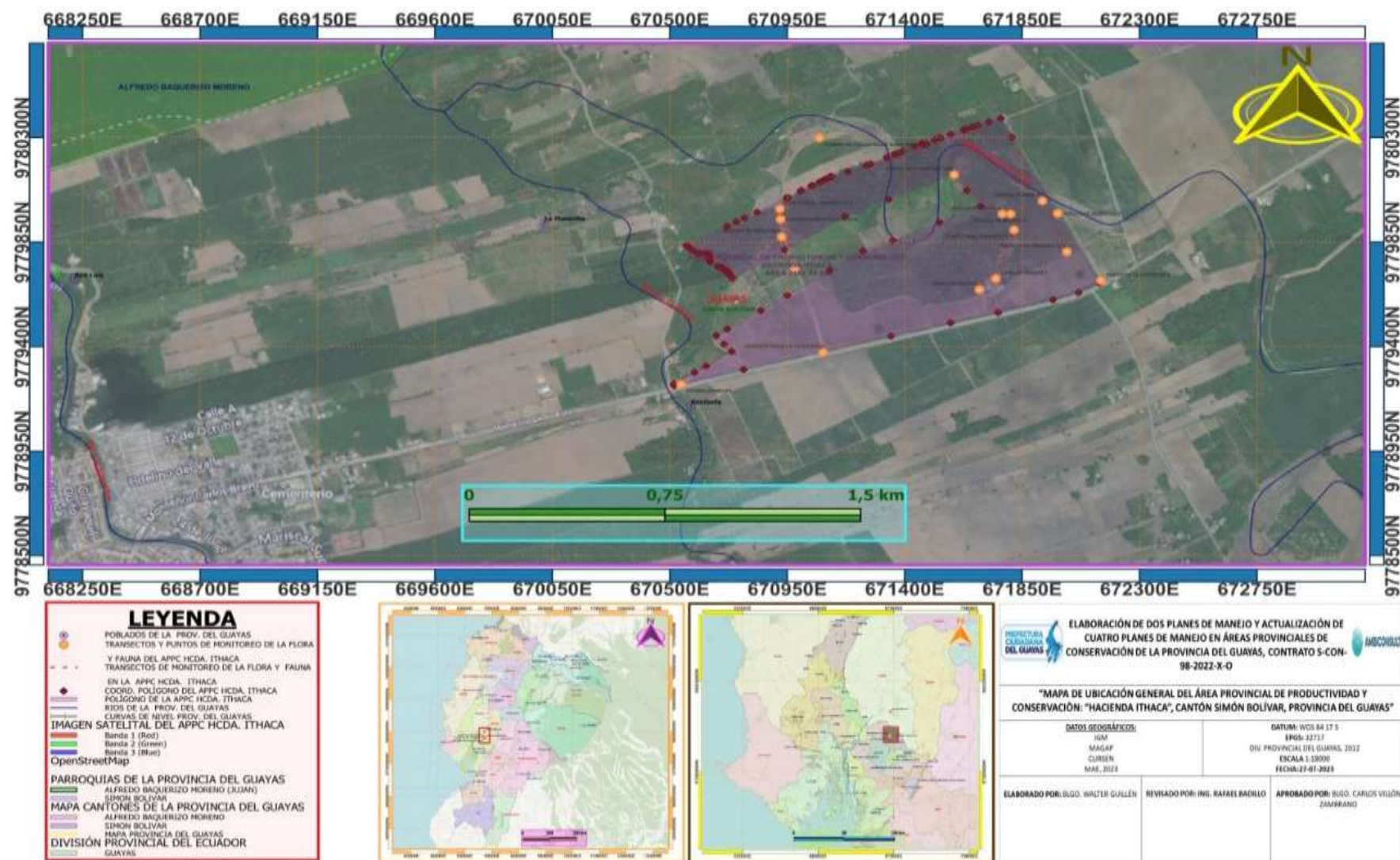
- Identificar la biodiversidad del ecosistema del APC para asegurar los bienes y servicios ambientales que provee.
- Zonificar áreas por uso de suelo y zonas de protección para planificación y coordinación de actividades-
- Establecer estrategias para la implementación de medidas de manejo ambiental y administrativo con el fin de proteger la biodiversidad y asegurar el uso sustentable de los recursos.

7. ALCANCE

La consultoría "Elaboración del Plan de Manejo en Áreas Provinciales de Conservación de la Provincia del Guayas" abarca el área denominada "Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca" ubicada en el cantón Simón Bolívar. Misma que, comprende una superficie total de 89,84 ha y según su caracterización vegetal corresponde a un bosque subhúmedo tropical.

PLAN DE MANEJO ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Figura 1. Mapa del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca.



Elaborado por: Equipo Consultor

8. DESCRIPCIÓN DEL APC

8.1. Categoría del área de conservación

Según lo establecido en la "Ordenanza que establece la vigencia y regula la aplicación de procedimientos técnicos - legales para la declaratoria, manejo y administración de las áreas provinciales de conservación", en su artículo 14 establece cinco categorías de manejo:

- Monumento Provincial Natural y Cultural;
- Área Provincial Natural de Recreación;
- Área Provincial de Productividad y Conservación;
- Refugio Provincial de Biodiversidad; y
- Reserva Provincial de Fuentes Hídricas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se determina que la Hacienda Ithaca se clasifica como Área Provincial de Productividad y Conservación, APPC, ya que cumple con las siguientes actividades y usos:

Tabla 1. Categoría de manejo de Hacienda Ithaca.

Categoría	Actividades y usos
Área Provincial de Productividad y Conservación, APPC	Conservación Preservación Protección Investigación Recuperación y restauración Educación y cultura Aprovechamiento productivo Turismo

Elaborado por: Equipo Consultor

8.2. Límites del área de conservación

El Área Provincial de Conservación, APC, está determinada por puntos de coordenadas geográficas expresadas en UTM – DATUM WGS 84 Zona 17 S. Las coordenadas que delimitan el área provincial se detallan en la resolución de declaratoria y se describen en la siguiente tabla:

Tabla 2. Coordenadas del APC.

Punto No.	Coordenada X	Coordenada Y
1	672147	9779672
2	672066	9779632
3	671967	9779601
4	671757	9779546

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Punto No.	Coordenada X	Coordenada Y
5	671575	9779501
6	671347	9779445
7	671083	9779380
8	670782	9779301
9	670516	9779231
10	670514	9779237
11	670594	9779288
12	670639	9779316
13	670736	9779379
14	670707	9779410
15	670677	9779446
16	670719	9779475
17	670848	9779555
18	670950	9779620
19	671110	9779726
20	671240	9779812
21	671353	9779856
22	671532	9779934
23	671690	9780003
24	671638	9780071
25	671582	9780139
26	671338	9780033
27	671171	9779960
28	670940	9779817
29	670739	9779694
30	670731	9779705
31	670723	9779720
32	670719	9779720
33	670713	9779727
34	670710	9779728
35	670703	9779735
36	670697	9779740
37	670682	9779744
38	670654	9779764

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Punto No.	Coordenada X	Coordenada Y
39	670653	9779773
40	670651	9779774
41	67065	9779791
42	670649	9779799
43	670634	9779799
44	670633	9779800
45	670613	9779800
46	670603	9779803
47	670584	9779816
48	670567	9779831
49	670563	9779833
50	670718	9779918
51	670754	9779937
52	670785	9779953
53	670833	9779978
54	670946	9780040
55	670949	9780041
56	670952	9780042
57	671000	9780069
58	671004	9780072
59	671041	9780092
60	671046	9780093
61	671073	9780108
62	671085	9780114
63	671095	9780121
64	671108	9780126
65	671119	9780131
66	671181	9780154
67	671252	9780180
68	671269	9780185
69	671331	9780214
70	671359	9780227
71	671375	9780233
72	671393	9780241

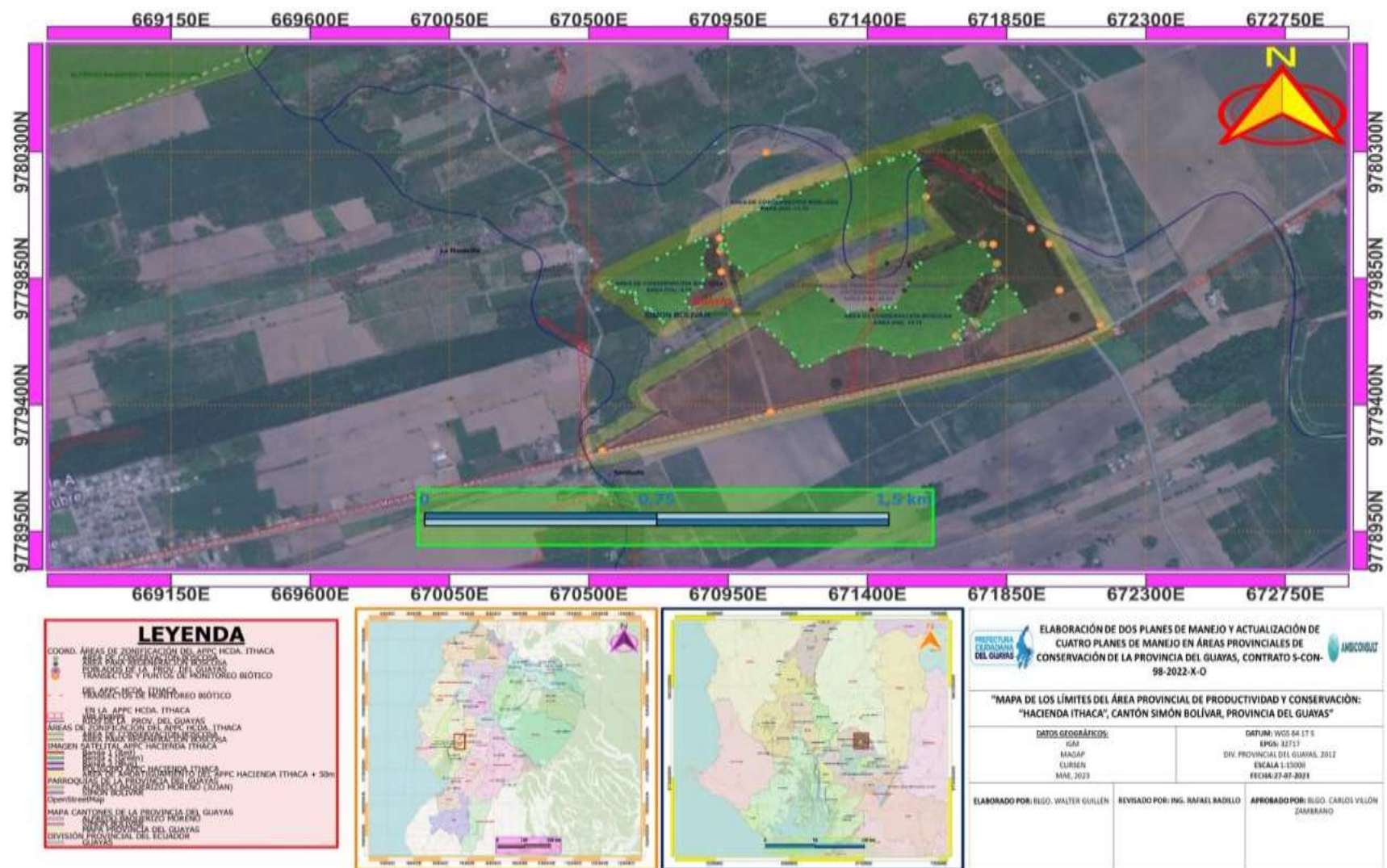
PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Punto No.	Coordenada X	Coordenada Y
73	671436	9780261
74	671464	9780275
75	671468	9780272
76	671470	9780266
77	671483	9780272
78	671515	9780290
79	671535	9780299
80	671575	9780314
81	671626	9780332
82	671636	9780336
83	671659	9780346
84	671679	9780352

Elaborado por: Equipo Consultor

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Figura 2. Límites del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca.



Elaborado por: Equipo Consultor

9. MARCO LEGAL

El plan de manejo se basa en los principales artículos y cuerpos legales que abordan los derechos de la naturaleza, tal como se establecen en la Constitución de la República (2008), así como en acuerdos y convenciones internacionales, legislación y políticas nacionales, reglamentos, acuerdos ministeriales y otros instrumentos detallados en el **anexo 1**.

9.1. Marco institucional

La gestión de las Áreas de Conservación Provincial está a cargo de instancias con competencias que rigen y dan forma a la toma de decisiones y acciones, estableciendo las reglas y los procedimientos para el cumplimiento de objetivos y metas. El marco institucional también incluye la participación de otros actores vinculados a estas.

La entidad con competencia sobre las Áreas Provinciales de Conservación del Guayas es la **Prefectura del Guayas** a través de la siguiente instancia:

- **Dirección de Gestión Ambiental**

Otros actores a los que se deben involucrar en la gestión del área provincial de conservación son los siguientes:

- El **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Simón Bolívar** es un actor político con competencias que pueden afectar positiva o negativamente a las áreas de conservación. La gestión de las áreas requiere del compromiso de esta institución que tiene el potencial de generar compromisos relevantes de la gestión pública a favor del área de conservación.
- Los **propietarios** del terreno en el cual se sitúa el área de conservación provincial, que pueden ser utilizados para diversos fines, como la conservación, turismo, agricultura sostenible, entre otros.

10. METODOLOGÍA

10.1. Aspectos físicos

Para la descripción del medio físico del APPC Hacienda Ithaca, se llevó a cabo una recopilación de información secundaria de las condiciones abióticas de la zona. Esta revisión bibliográfica incluye la consulta de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, así como un reconocimiento del área en la que se asienta el sitio de conservación.

10.2. Aspectos bióticos

El levantamiento biótico en el Área Provincial de Conservación, APC, se llevó a cabo utilizando los criterios metodológicos de las Evaluaciones Ecológicas Rápidas (EER), también conocidas como Rapid Ecological Assessment (REA), en inglés. Estas evaluaciones fueron desarrolladas por The Nature Conservancy y sus socios, con finalidad de obtener, analizar y manejar información ecológica de una manera eficiente y económica en un corto período de tiempo como datos de campo, información bibliográfica, visualización de información espacial, imágenes de sensores remotos, entre otros (TNC, 2002). La EER es una metodología que ayuda a disponer rápidamente de información necesaria para la toma de

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

decisiones relacionadas a la conservación de la biodiversidad en áreas críticas, es decir, en áreas poco conocidas, con una alta biodiversidad, y/o en donde la biodiversidad se encuentra amenazada por la acción humana (Sayre et al., 2000).

Se utilizó también la metodología de muestreo al azar para el levantamiento de flora, la cual consiste en la selección de puntos de muestreos que se consideren relevantes para el área estudio (Cerón 2003).

Las especies de fauna se identificaron en base a los reconocimientos de observaciones directas e indirectas a través de: huellas, carcazas, cantos (para registros de avifauna, herpetofauna y mastofauna), rastros, entrevistas a los lugareños, entre otros. Además, en el transcurso del estudio se realizó la compilación de información base del área, a través de estudios anteriores efectuados en la zona.

A continuación, se detallan los recorridos realizados durante el monitoreo y su ubicación geográfica con sus respectivas coordenadas en formato UTM:

Tabla 3. Coordenadas de monitoreo.

Transecto No.	Coordenadas				Distancia lineal aprox. (m)	Aspecto
	Punto Inicial		Punto Final			
	X	Y	X	Y		
1	671749	9779693	671819	9779903	229	Flora - Fauna
2	671774	9779971	671589	9780140	247	Flora - Fauna
3	671928	9780027	672021	9779808	235	Flora - Fauna
4	670978	9779733	670922	9779993	261	Flora - Fauna

Elaborado por: Equipo Consultor

En la siguiente tabla se detallan los días de monitoreo y las horas que se emplearon para el levantamiento biótico. Los expertos encargados del levantamiento biótico fueron Walter Guillén Pozo, biólogo especializado en fauna, y Mario Camba, biólogo especializado en flora.

Tabla 4. Cronograma de monitoreo.

Actividad	Fecha	Horas de monitoreo
Levantamiento biótico	22/abr/2023	8
	23/abr/2023	8
	03/jun/2023	8
	04/jun/2023	8

Elaborado por: Equipo Consultor

10.2.1. Flora

Fase de campo

- *Muestreo cualitativo*

Las especies de flora fueron identificadas in situ, para validar la identificación taxonómica de cada una de las especies registradas se realizó un registro fotográfico. Debido al alto grado de intervención humana en el área de estudio y la presencia de especies de flora muy comunes, no fue necesario realizar colecciones de muestras botánicas. En el caso de especies relevantes, se tomó un punto con GPS para que en los registros conste su debida georreferenciación.

- *Esfuerzo de muestreo*

El trabajo de campo se realizó durante cuatro días efectivos de muestreo con una duración de aproximadamente ocho horas por día de muestreo.

Fase de gabinete

Para clasificar los usos etnobotánicos (maderables, no maderables y sus usos potenciales) se empleó el Libro de Plantas Útiles del Ecuador (Lucia de la Torre et al. 2008).

Para identificar los endemismos presentes en el área de estudio, se consultó el Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador (Jorgensen y León, 1999). Posteriormente, se revisó la información acerca del estado de conservación de las especies endémicas registradas, tomando en cuenta los datos del Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador (León-Yáñez et al., 2011). Para fortalecer la categorización endémica se consultó la Página WEB de la UICN.

Cabe indicar que, para confirmar todos los registros de especies vegetales, mediante fotografías, se utilizó la base de datos del Jardín Botánico de Missouri (www.tropicos.org). Finalmente, se efectuó la tabulación, ordenamiento e interpretación de los datos obtenidos en el campo.

10.2.2. Fauna

10.2.2.1. Avifauna

Fase de campo

Se realizaron transectos lineales siguiendo los caminos o senderos existentes del sector, contiguo a los parches de bosques. Durante las caminatas exploratorias, se efectuaron barridos en ambos lados del camino, grabando sonidos acústicos emitidos por las aves (cantos) o capturando registros fotográficos, tratando de cubrir la mayor cantidad de los lugares donde se agrupen nidos, comedores o dormideros con el objetivo de registrar la mayor cantidad de especies de avifauna presente en la zona. Cabe recalcar, que para el

análisis de este grupo se emplearon recorridos matutinos, vespertinos y nocturnos en los días indicados.

Para la identificación a nivel de especies de avifauna se efectuó mediante observación directa, en base a la Guía de Campo Aves del Ecuador (Ridgely & Greenfield, 2006), Fieldbook of the Birds of Ecuador including the Galápagos Islands (Mcmullan & Navarrete, 2013) y el Libro de Aves del Perú (Schulenberg, T. et al., 2010), usando binoculares marca Stellar H Modelo No.X00306N42N 12x50 HD.

Fase de gabinete

Los datos recolectados en el campo se complementaron con información secundaria para confirmar la distribución de las especies de avifauna registradas. La clasificación taxonómica y su nomenclatura en español se basaron en la referencia de Ridgely & Greenfield (2006). Para evaluar el estado de conservación de las especies identificadas se utilizó el Libro Rojo de las Aves del Ecuador (Granizo et al., 2002).

Se utilizaron varias fuentes para identificar los endemismos en el componente de avifauna, entre ellas se incluyen la base de Darwinnnet (2005), Ridgely & Greenfield (2006), la página web www.birdlife.org/datazone, la Lista Roja de las Aves del Ecuador (Freile et al., 2021) y la Lista de las aves del Ecuador / Checklist of the birds of Ecuador, compilada por el Comité Ecuatoriano de Registros Ornitológicos (Freile et al., 2022).

10.2.2.2. Mastofauna

Fase de campo

Se realizaron transectos lineales siguiendo los caminos o senderos existentes, contiguo a los parches de bosques. Durante los recorridos, se efectuaron barridos en ambos lados del camino, buscando detectar métodos indirectos de registro (huellas, heces, restos alimenticios, restos óseos, madrigueras y/o sitios de descanso) o capturando registros fotográficos, con el objetivo de cubrir la mayor cantidad de lugares donde se congregan comedores o lugares de paso de animales, para registrar la mayor cantidad de especies de mamíferos posibles. Cabe indicar, que para el análisis de este grupo se emplearon recorridos matutinos, vespertinos y nocturnos en los días antes señalados.

La información de este grupo fue complementada con entrevistas a personas cercanas al sitio.

Fase de gabinete

Los datos recolectados en el campo se complementaron con información secundaria para confirmar la distribución de las especies de mamíferos registradas en el presente estudio. Posteriormente, se procedió a la tabulación, ordenamiento e interpretación de la información obtenida. La clasificación taxonómica y sus nombres comunes en español se basaron en la Guía de Campo de los Mamíferos de Ecuador (Tirira, D. 2017), mientras que la evaluación del estado de conservación de las especies identificadas se realizó siguiendo los criterios de la Lista Roja de los Mamíferos del Ecuador (Tirira, D. 2021).

10.2.2.3. Herpetofauna

Fase de campo

Los transectos consistieron en caminos o senderos lineales adyacentes a los parches de bosque existentes, donde se realizaron búsquedas de anfibios y reptiles. Se realizaron recorridos matutinos, vespertinos y nocturnos durante los días mencionados para analizar este grupo, y se utilizaron métodos indirectos de registro (por ejemplo, cantos en el caso de anfibios). En los lugares seleccionados, se llevó a cabo una búsqueda complementaria de la herpetofauna examinando detalladamente la hojarasca, el suelo, las piedras, los troncos, los arbustos, los árboles, las rocas y las dos albarradas que se encuentran en el área.

La información de este grupo fue complementada con entrevistas a personas cercanas al sitio.

Fase de gabinete

Los datos recolectados en el campo fueron tabulados, ordenados e interpretados mediante el uso de la Guía de Campo de Anfibios (Valencia et al., 2008a), la Guía de Campo de Reptiles (Valencia et al., 2008b), y las láminas fotográficas de Anfibios y Reptiles del Sur Occidente del Ecuador, de la División de Herpetología-Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (Yáñez – Muñoz, M. et al., 2009). Para determinar el estado de conservación, se compararon los datos obtenidos en el campo con la Lista Roja de Anfibios de Ecuador (Ron et al., 2008), la UICN (vers. 2023.1) y la Lista Roja de los Reptiles del Ecuador (Carrillo, E. et al. 2005).

10.3. Aspectos socioeconómicos

La metodología utilizada para la definición de los aspectos socioeconómicos se basó en la revisión de referencias bibliográficas relevantes, estudios anteriores realizados en el área y visitas al sitio. Esta información fue recolectada y analizada para obtener una comprensión completa de los factores socioeconómicos que influyen en el APC. Se llevaron a cabo visitas al área para obtener información de primera mano y recopilar datos sobre las actividades económicas, la población local y el uso de los recursos naturales en el área de estudio.

Para identificar las amenazas que podrían afectar al área, se llevó a cabo un taller FODA, en el que se analizaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del área, con el objetivo de obtener un diagnóstico preciso de la situación actual y poder establecer los programas adecuados de gestión y conservación.

10.4. Zonificación

La zonificación constituye una herramienta de planificación y ordenamiento territorial del espacio físico dentro del Área de Conservación, de manera que, se puedan aprovechar sus recursos naturales considerando su capacidad de acogida para los distintos usos, asegurando la sostenibilidad de estos a mediano y largo plazo.

De esta forma, también se mantiene un control sobre las actividades que se pueden desarrollar por los usuarios en las zonas de manejo establecidas, minimizando los impactos ambientales negativos, garantizando un uso compatible para la conservación de los recursos naturales y culturales presentes en el predio y su relación con la dinámica socio-ambiental de su entorno inmediato.

PLAN DE MANEJO

ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Para el Área Provincial de Conservación Hacienda Ithaca, se procedió a emplear el planteamiento conceptual de zonificación por aptitud de uso de recursos naturales y culturales, a fin de dividir el área en zonas contiguas asignando una categoría de uso acorde a lo que se desarrolla actualmente o se puede potenciar considerando los recursos naturales y culturales que permiten cumplir con los objetivos de conservación del área.

1.1.1. Criterios para la Zonificación

Al ser un Área Provincial de Conservación, esta categoría de manejo consiste en implementar medidas de buenas prácticas que permita la protección de la biodiversidad, por lo que la zonificación propuesta permitirá dar cumplimiento al objetivo principal que motivó su denominación como “Área Provincial de Productividad y Conservación”.

Los criterios de zonificación hacen referencia a las actividades permisibles y las limitantes para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales dentro de cada zona de manejo; los criterios propuestos han sido definidos por el análisis y procesamiento de la información de los ecosistemas existentes, distribución de la biodiversidad de especies, además de los distintos usos que actualmente se desarrollan en el área de conservación, descritos a continuación:

- Criterio social.- Se utiliza la información de asentamientos o presencia humana ancestral dentro del área, por lo que, se considera la ejecución de actividades sostenibles dentro del territorio del área de conservación.
- Criterio protección.- Zona destinada a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad para preservar las especies emblemáticas endémicas, únicas o amenazadas del área, minimizando los impactos o alteraciones a su hábitat.
- Criterio de uso del espacio.- Corresponde a la zona de implementación de infraestructuras y equipamientos necesarios para desarrollo de actividades de turismo y recreación, control y vigilancia, administración y educación ambiental. Se considera la prohibición de eventos masivos por la concurrencia de personas en un solo lugar.

11. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

11.1. Aspectos físicos

11.1.1. Geología

Existen tres formaciones geológicas: formación Macuchi de edad Paleoceno-Eoceno, formación Pichilingue (pleistoceno terminal) y el aluvial reciente (holoceno).

La formación Macuchi está constituida por rocas muy duras, volcanoclásticas y turbidíticas, con intercalaciones de basaltos almohadillados (pillow lavas) y brechas volcánicas.

La formación Pichilingue constituye la planicie aluvial pre-Reciente que se desarrolla sobre el río Amarillo recinto Santo Domingo de Guzmán en cantón Simón Bolívar. Esta planicie con

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

superficie plana se encuentra ligeramente inclinada hacia el Sur, donde se abre la Cuenca Baja del río Guayas, zona inundable que tiene pocos metros sobre el nivel del mar.

Los predios del área de estudio, presentan depósitos aluviales, los cuales comprenden suelos muy arcillosos, arcillo limosos y limo arenosos; son suelos derivados de cenizas volcánicas.

11.1.2. Edafología

El cantón Simón Bolívar ocupa una superficie total de 29,058 ha, donde los subgrupos taxonómicos de suelos se encuentran dentro del régimen de temperatura del suelo Isohipertérmico, caracterizado por presentar una temperatura $>22^{\circ}\text{C}$, entre los 50 y 100 cm de profundidad, durante todo el año con una variación muy débil.

Estos subgrupos taxonómicos pertenecen a los a órdenes de suelos clasificados de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 5. Tipos de suelos por textura.

Tipo de suelo	Extensión (ha)	Porcentaje
Entisoles	3495.67	12.03%
Inceptisoles	13854.85	47.68%
Vertisoles	84.27	0.29%
Molisoles	11274.5	38.80%
Alfisoles	0	0%
Total	29058	100.00

Elaborado por: Equipo Consultor

Entisoles: suelos jóvenes o de escaso desarrollo pedogenético (sin horizontes B). Se encuentran en el cantón en un 12,03%.

Inceptisoles: son suelos que se caracterizan por tener un incipiente desarrollo pedogenético, o sea de poco desarrollo de los horizontes, formándose horizontes de alteración física y transformaciones químicas, como es el caso del horizonte de diagnóstico denominado B cámbico. En el cantón se presentan en un 47,68%

Vertisoles: los cuales se caracterizan por presentar grietas, caras de deslizamiento (slickensides) y alto contenido de arcilla 2:1 montmorillonita. Se cuenta con un 0,29% en todo el cantón.

Molisoles: se caracterizan por tener un epipedón mólico (horizonte superficial) el mismo que es de color oscuro, con dominancia de saturación de bases, con niveles altos de materia orgánica, y de consistencia y estructura favorables para el desarrollo radicular. El porcentaje en el cantón es el 38,80%

Alfisoles: se caracterizan por presentar un epipedón ócrico eluvial sobre un horizonte argílico (iluvial) (Bt), en este horizonte se observan cutanes (revestimientos de arcilla) en poros. Su presencia es 0% en el cantón.

11.1.3. Geomorfología

En el cantón Simón Bolívar predominan dos Unidades Ambientales, estas son: Llanura Aluvial Reciente y Piedemonte Andino, ocupando el 67,3% y 31,5% respectivamente. En cuanto al origen de las formas del relieve, se ha identificado únicamente la Depositional en estas dos unidades ambientales. El desnivel relativo existente en general en toda la zona de estudio varía entre 0 a 5 metros y las cotas dentro del cantón van desde los 20 hasta los 120 msnm.

la Llanura Aluvial Reciente dentro del cantón Simón Bolívar se caracteriza por la presencia de depósitos aluviales jóvenes, sobre todo en bancos aluviales, esto se debe a la dinámica de los ríos Amarillo, Chilintomo y Chico y esteros del Limón, Ñauza, Carrizal y Poza de Pato, los cuales atraviesan el cantón de sureste a noroeste con un patrón de drenaje meándrico, y que presentan alta susceptibilidad a las crecidas. Es muy visible el gran banco aluvial que se forma en el Río Amarillos, ya que alcanza un ancho de alrededor de 3.7 km.

Por otro lado, el Piedemonte Andino, unidad ambiental que se encuentra al sureste del cantón y se caracteriza por estar ubicado al pie de la cordillera occidental y por pendientes que no sobrepasan el 5%. Dentro de esta unidad se presentan tanto la superficie de cono de esparcimiento como las terrazas indiferenciadas y es notorio identificarla por la existencia de cantos rodados y gujarros.

Las formas de relieve en el cantón corresponden a Dique o banco aluvial (D) y la Superficie de cono de esparcimiento (Ces), ocupando un área aproximadamente de 11220 y 8850 ha respectivamente.

Para la unidad Dique, se presenta en todo el cantón, principalmente alrededor de ríos Amarillo, Chilintomo, Chico y de los esteros del Limón, Ñauza, Carrizal y Poza de Pato, los cuales originan el depósito de sedimentos. La pendiente máxima es del 2% y el desnivel relativo no supera los 2 m. Y la Superficie de cono de esparcimiento, estas superficies se presentan como zonas rigurosamente planas y ondulaciones amplias las cuales no son muy distinguibles, se ubican al sur del cantón. Una de las características fundamentales para la obtención del límite es la presencia de los cantos rodados y de los gujarros, las pendientes son inferiores al 5% y el desnivel relativo no excede los 5 m.

11.1.4. Clima

El cantón se encuentra principalmente en la zona de clima tropical megatérmico húmedo y una parte en la zona de clima tropical megatérmico muy húmedo. El clima tropical megatérmico húmedo contempla temperaturas medias diarias de 25 a 26°C y precipitaciones medias anuales de 1700 a 2000 mm. La parte oriental, corresponde al clima Tropical Megatérmico Muy Húmedo, con temperaturas entre 25 y 26°C y precipitaciones de 2000 a 2500 mm.

El número de días secos medios anuales varían desde 90 al oriente, hasta 170 al occidente, en un intervalo medio anual de julio a diciembre. El número de días del período vegetativo favorable para la agricultura va de 140 al occidente hasta 190 al oriente, entre diciembre y julio.

11.1.5. Hidrografía

Los predios de la proponente, están ubicados en la vía Simón Bolívar, Estero Semibofe, Cantón Simón Bolívar y se encuentran dentro de la Microcuenca Estero Semibofe que es parte de la Subcuenca del Río Jujan

Dentro de la división hidrográfica de la Cuenca, el cantón Simón Bolívar ocupa el 33,52% de la subcuenca del río Jujan y el 0,17% de la subcuenca del río Yaguachi

Tabla 6. Microcuencas del cantón Simón Bolívar.

Subcuenca	Microcuenca	Área (km2)
Río Yaguachi	Río Milagro	7.85
Río Jujan	Río Chilintomo	111.27
	Estero del Cade	76.57
	Estero Ñauza	38.97
	Drenajes menores	45.23
	Estero carrizal	10.70

Elaborado por: Equipo Consultor

11.1.6. Riesgos

Entre los riesgos, se encuentran aquellos que están relacionados con el cambio climático, en época húmeda se pueden presentar inundaciones, desbordamientos de los ríos y erosiones que son considerados de alto riesgo ya que afectan a los sectores urbanos y rurales principalmente en lo que se refiere a las actividades agrícolas y económicas.

Los efectos producidos por las inundaciones deterioran el funcionamiento de los servicios, infraestructura y equipamientos. Deterioran la infraestructura vial aislando zonas urbanas, rurales, recintos y caseríos; deterioran el ecosistema y la diversidad ambiental. Y afectan directamente a la producción agraria, agroindustrial y agropecuaria y por ende a la economía de la población.

Por otro lado, existen también riesgos por sequía, estas sequías se originan porque los grandes agricultores tienen sistemas de riego con bombas de grandes proporciones donde se concentra la mayor cantidad de agua.

Existen otros riesgos como el riesgo por erosión, hay una inestabilidad del terreno de las riberas del río Los Amarillos, lo cual está originando un gradual deterioro de las capas superficiales del suelo, por lo que se producen movimiento masivos de los suelos con deslizamientos localizados, lo cual en época húmeda podría poner en peligro la vida de los habitantes de la zona.

11.2. Aspectos bióticos

11.2.1. Flora

La composición registrada en el APC quedó establecida en 73 especies de flora abarcadas en 42 familias. De las cuales, 63 muestras se pudieron determinar hasta nivel de especies y 10 hasta nivel de género. Se registraron 60 especies de flora nativa, 11 especies introducidas y dos especies endémicas.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Tabla 7. Especies registradas en el área de estudio.

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
1	ALISMATACEAE	<i>Echinodorus bracteatus</i>	S/N	Hierba. Acuática. Nativa. Costa.		N/A	N/A
2	AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus spinosus</i>	Bledo	Hierba o subarbusto. Nativo Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.		N/A	N/A
3		<i>Celosia argentea</i>	Cresta de gallo	Hierba. Nativa y Cultivada. Costa y Amazonía.	Ornamental	N/A	Preocupación Menor
4	ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i>	Marañón	Árbol. Introducido Costa, Sierra,y Amazonía .		N/A	Preocupación Menor
5		<i>Mangifera indica</i>	Mango	Árbol. Introducido y Cultivado Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.	Frutal	N/A	N/A
6	APIACEAE	<i>Eryngium foetidum</i>	Culantro de monte	Hierba. Nativa Costa, Sierra y Amazonía		N/A	N/A
7	APOCYNACEAE	<i>Rauvolfia littoralis</i>	S/N	Arbusto o árbol. Nativo. Costa.		N/A	Preocupación Menor
8	ARACEAE	<i>Dieffenbachia picta</i>	S/N	Hierba nativa y cultivada. Costa.		N/A	N/A
9		<i>Pistia stratiotes</i>	Lechuga de agua	Hierba acuática flotante. Nativa Costa		N/A	N/A
10		<i>Syngonium spp.</i>	S/N	Hierba nativa. Costa.		N/A	N/A

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
11	ARECACEAE	<i>Bactris coloniata</i>	S/N	Árbol. Nativo Costa y Amazonía	Frutal	N/A	Preocupación Menor
12		<i>Cocos nucifera</i>	Coco	Arbusto o árbol. Introducido y cultivado. Costa, Galápagos y Amazonía.	Frutal	N/A	N/A
13		<i>Phytelephas aequatorialis</i>	Tagua o cade	Árbol. ENDÉMICO. Costa y Sierra.	Artesanías	Datos Insuficientes	Casi Amenazado
14	ASTERACEAE	<i>Cosmos spp.</i>	S/N	Hierba. Nativa Costa.		N/A	N/A
15		<i>Tridax procumbens</i>	S/N	Hierba. Nativa Costa y Galápagos.	Desconocido	N/A	N/A
16	BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia rosea</i>	Roble	Árbol. Nativo.Costa.	Maderable	N/A	Preocupación Menor
17	BIXACEAE	<i>Bixa orellana</i>	Achiote	Arbusto, Arbolito o Árbol. Nativo Costa Sierra, Amazonía y Galápagos.	Alimenticio	N/A	Preocupación Menor
18		<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Bototillo	Árbol. Nativo Costa y Sierra.		N/A	Preocupación Menor
19	CARICACEAE	<i>Carica papaya</i>	Papaya	Árbol. Nativo y Cultivado Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.	Frutal, Medicinal	N/A	Datos Insuficientes

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
20	COMMELINACEAE	<i>Commelina diffusa</i>	Arrastradora	Hierba Nativa Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.		N/A	N/A
21	CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea purpurea</i>	S/N	Trepadora. Nativa. Costa y Sierra.		N/A	N/A
22		<i>Ipomoea spp.</i>		Trepadora. Nativa. Costa.		N/A	N/A
23	COSTACEAE	<i>Costus spp.</i>		Hierba. Nativa. Costa		N/A	N/A
24	CUCURBITACEAE	<i>Momordica charantia</i>	Betilla, Sorosi	Trepadora. Nativa Costa.		N/A	N/A
25	CYCADACEAE	<i>Cycas revoluta</i>	Cyca	Árbol. Introducido. Costa, Sierra y Amazonía.		N/A	Preocupación Menor
26	EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha arvensis</i>	S/N	Hierba. Nativa. Costa, y Amazonía.	Desconocido	N/A	N/A
27		<i>Acalypha ostryifolia arvensis</i>	S/N	Hierba. Nativa. Costa.	Desconocido	N/A	N/A
28		<i>Chamaesyce hirta</i>	S/N	Hierba. Nativa Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.	Desconocido	N/A	N/A
29		<i>Chamaesyce prostrata</i>	S/N	Hierba. Nativa Costa, y Sierra.	Desconocido	N/A	N/A
30		<i>Phyllanthus juglandifolius</i>	S/N	Arbusto o arbolito. Nativo Costa y Sierra.	Desconocido	N/A	N/A

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
31	FABACEAE	<i>Cajanus cajan</i>	Frejol palo	Arbusto. Introducido y cultivado. Costa.	Alimenticio	N/A	N/A
32		<i>Centrolobium ochroxylum</i>	Amarillo	Árbol. Nativo Costa y Sierra	Maderable.	N/A	En Peligro Crítico
33		<i>Centrosema pubescens</i>	S/N	Trepadora. Nativa. Costa.		N/A	N/A
34		<i>Erythrina fusca</i>	Palo prieto	Árbol. Nativo Costa.		N/A	Preocupación Menor
35		<i>Mimosa pigra</i>	S/N	Sub arbusto o Arbusto. Nativo Costa, y Galápagos.	Medicinal.	N/A	Preocupación Menor
36		<i>Neptunia oleracea</i>	Mondonguillo	Hierba. Nativa. Costa.		N/A	Preocupación Menor
37		<i>Samanea saman</i>	Samán	Árbol. Nativo Costa.		N/A	Preocupación Menor
38	HELICONIACEAE	<i>Heliconia latispatha</i>	Heliconia	Hierba nativa Costa y Sierra		N/A	N/A
39	LAMIACEAE	<i>Tectona grandis</i>	Teca	Árbol. Introducido y cultivado. Galápagos, Costa, y Amazonia.	Maderable	N/A	En Peligro

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
40	LYTHRACEAE	<i>Cuphea strigulosa</i>	Hierba de toro	Hierba o arbusto. Nativa Costa, Sierra y Amazonía.	Medicinal	N/A	Preocupación Menor
41	MALPIGHIACEAE	<i>Malpighia glabra</i>	Cereza	Arbusto o árbol. Nativo. Costa.	Frutal	N/A	Preocupación Menor
42	MALVACEAE	<i>Apeiba membranacea</i>	Peine de mono	Árbol. Nativo Costa, Sierra, y Amazonía.		N/A	Preocupación Menor
43		<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guasmo	Árbol. Nativo Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos	Combustible, Maderable.	N/A	Preocupación Menor
44		<i>Malva spp.</i>	Malva	Hierba. Nativa Costa.		N/A	N/A
45		<i>Malachra alceifolia</i>	S/N	Hierba o subarbusto. Nativo Costa, Amazonía y Galápagos.		N/A	N/A
46		<i>Pseudobombax millei</i>	Beldaco	Árbol. Nativo de la Costa.	Industrial.	N/A	Datos Insuficientes
47		<i>Sida rhombifolia</i>	Escoba	Hierba o arbusto. Nativo Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos		N/A	N/A
48		<i>Theobroma bicolor</i>	Cacao	Árbol. Introducido y cultivado. Costa y Amazonía.		N/A	N/A

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
49		<i>Theobroma cacao</i>	Cacao	Árbol. Nativo y Cultivado. Costa, y Amazonía.		N/A	N/A
50	MARANTACEAE	<i>Calathea lutea</i>	Bijao	Hierba. Nativa Costa.		N/A	N/A
51	MENISPERMACEAE	<i>Cissampelos spp.</i>		Trepadora. Nativa. Costa.		N/A	N/A
52	MUSACEAE	<i>Musa x paradisiaca</i>	Plátano	Hierba introducida y cultivada. Costa, Galápagos y Amazonía.		N/A	N/A
53	MYRTACEAE	<i>Psidium guajaba</i>	Guayaba	Arbusto. Nativo Costa.	Frutal.	N/A	N/A
54	NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea ampla</i>	Maravilla, Lirio acuático	Hierba acuática. Nativa Costa.	Ornamental	N/A	N/A
55	ONAGRACEAE	<i>Ludwigia erecta</i>	Clavo de río	Hierba. Nativa Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos		N/A	N/A
56	ORCHIDACEAE	<i>Vanilla planifolia</i>	Vainilla	Liana o epífita Nativa y cultivada en la Costa		N/A	En Peligro
57	PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora eggersi</i>	Pasiflora	Trepadora. ENDÉMICA. Costa.		Vulnerable	Vulnerable
58		<i>Passiflora foetida</i>	Bedoca, Bombillo	Trepadora. Nativa. Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos		N/A	N/A
59		<i>Passiflora spp.</i>	S/N	Trepadora. Nativa. Costa.		N/A	N/A

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
60	PIPERACEAE	<i>Piper aduncum</i>	S/N	Arbusto o arbolito. Nativo y cultivado. Costa y Sierra, Amazonía y Galápagos.		N/A	Preocupación Menor
61		<i>Piper spp.</i>	S/N	Hierba Nativa Costa		N/A	N/A
62	POLYGONACEAE	<i>Triplaris cumingiana</i>	Fernán Sánchez	Árbol. Nativo Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos		N/A	Preocupación Menor
63	PONTEDERIACEAE	<i>Heteranthera reniformis</i>	Heteranthera, Marilé	Hierba acuática. Nativa Costa, Sierra y Amazonía		N/A	N/A
64	PTERIDACEAE	<i>Pteris spp.</i>	Helecho	Hierba Nativa Costa		N/A	N/A
65	RICCIACEAE	<i>Ricciocarpus natans</i>	S/N	Hierba Nativa Costa		N/A	N/A
66	RUTACEAE	<i>Citrus x limon</i>	Limón	Arbolito o árbol. Introducido y cultivado. Costa, Amazonía y Galápagos.		N/A	N/A
67	RUBIACEAE	<i>Morinda citrifolia</i>	Noni	Arbusto. Introducido y cultivado. Costa.	Frutal	N/A	N/A
68		<i>Coffea arabica</i>	Café	Arbusto, arbolito o Árbol. Introducido y cultivado Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos	Frutal	N/A	En Peligro
69	SAPINDACEAE	<i>Cupania cinerea</i>	Comida de pava.	Árbol. Nativo. Costa. Sierra y Amazonía.		N/A	Preocupación Menor

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
70	SOLANACEAE	<i>Brugmansia spp.</i>	S/N	Arbusto o arbolito. Nativo y cultivado. Costa y Sierra.	Medicinal	N/A	N/A
71	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Guarumo	Árbol. Nativo. Costa y Sierra		N/A	Preocupación Menor
72		<i>Urera baccifera</i>	Ortiga	Arbusto, arbolito o árbol. Nativo Costa Sierra, y Amazonía.		N/A	Preocupación Menor
73	VERBENACEAE	<i>Vitex gigantea</i>	Pechiche	Árbol. Nativo Costa y Amazonía.	Maderable, Frutal.	N/A	Preocupación Menor

Elaborado por: Equipo Consultor

PLAN DE MANEJO

ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

De las especies florísticas mencionadas en la tabla anterior existen 30 especies de flora con una categoría de conservación a nivel global, las cuales se reportan de la siguiente manera:

En Peligro Crítico (CR): 1 especie; *Centrolobium ochroxylum*;

En Vulnerable(VU): 1 especie: *Passiflora eggersii*;

En Peligro (EN): 3 especies; *Tectona grandis*, *Vanilla platanifolia*, y *Coffea arabica*;

Casi Amenazado: 1 especie; *Phytelephas aequatorialis*;

Preocupación Menor (LC): 22 especies; *Celosia argentea*, *Anacardium occidentale*, *Rauvolfia littoralis*, *Bactris coloniata*, *Tabebuia rosea*, *Bixa orellana*, *Cochlospermum vitifolium*, *Cycas revoluta*, *Erythrina fusca*, *Mimosa pigra*, *Neptunia oleracea*, *Samanea saman*, *Cuphea strigulosa*, *Malpighia glabra*, *Apeiba membranacea*, *Guazuma ulmifolia*, *Piper aduncum*, *Triplaris cumingiana*, *Cupania cinerea*, *Cecropia obtusifolia*, *Urera baccifera* y *Vitex gigantea*;

Datos Insuficientes (DD): 2 especies; *Carica papaya*, y *Pseudobombax millei*, según la Lista Roja de la UICN.

De acuerdo al Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador, existen dos especies endémicas: *Passiflora eggersii* de la familia Passifloraceae, y *Phytelephas aequatorialis*, perteneciente a las familia Arecaceae, la cual se encuentra en categoría Datos Insuficientes (DD).

Representación porcentual por familias

Se han agrupado a las familias de acuerdo al número de especies por familia que se ha logrado registrar quedando de la siguiente forma:

Grupo 1: Representa un 38.4 % y está integrado por todas las familias en las que sólo se ha registrado 1 especie:

- | | | |
|--------------------|---------------------|---------------------|
| 1) Alismataceae, | 11) Lamiaceae, | 21) Polygonaceae, |
| 2) Apiaceae, | 12) Lythraceae, | 22) Pontederiaceae, |
| 3) Apocynaceae, | 13) Malpighiaceae, | 23) Pteridaceae, |
| 4) Bignoniaceae, | 14) Marantaceae, | 24) Ricciaceae, |
| 5) Caricaceae, | 15) Menispermaceae, | 25) Rutaceae, |
| 6) Commelinaceae, | 16) Musaceae, | 26) Sapindaceae, |
| 7) Costaceae, | 17) Myrtaceae, | 27) Solanaceae, |
| 8) Cucurbitaceae, | 18) Nymphaeaceae, | 28) Verbenaceae. |
| 9) Cycadaceae, | 19) Onagraceae, | |
| 10) Heliconiaceae, | 20) Orchidaceae, | |

Grupo 2: Representa un 21.9% y está integrado por todas las familias en las que se registraron 2 especies:

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1) Amaranthaceae, | 5) Convolvulaceae, |
| 2) Anacardiaceae, | 6) Piperaceae, |
| 3) Asteraceae, | 7) Rubiaceae, |
| 4) Bixaceae, | 8) Urticaceae |

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Grupo 3: Representa un 12.3% y está integrado por todas las familias en las que se registraron 3 especies:

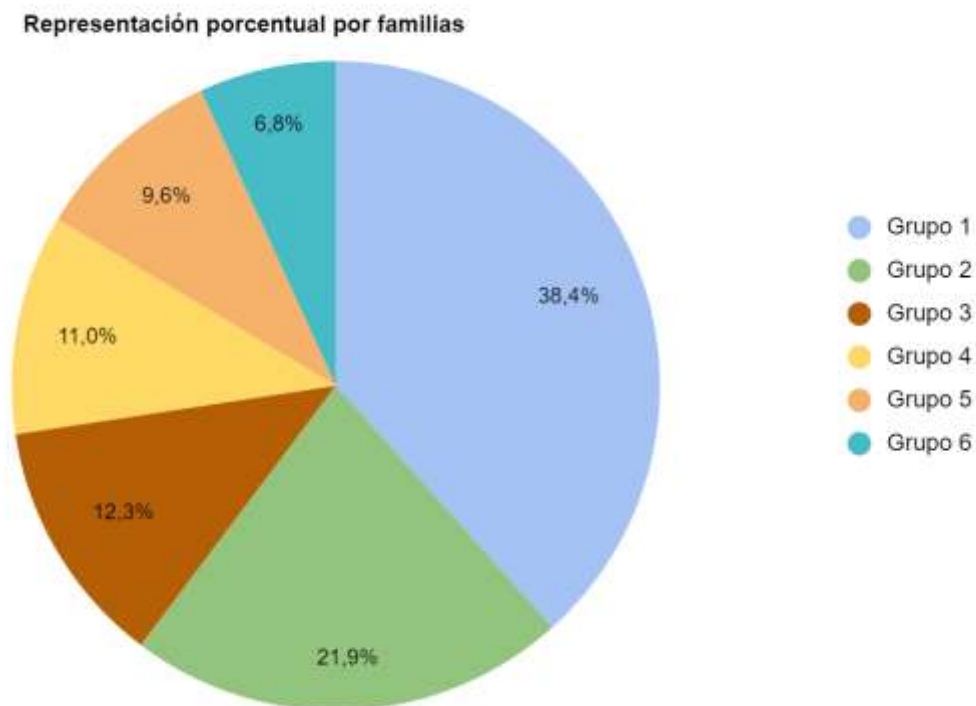
- 1) Apiaceae,
- 2) Apocynaceae,
- 3) Fabaceae

Grupo 4: Representa un 11% y está integrado por la familia Malvaceae, en la cual se registraron 8 especies.

Grupo 5: Representa un 9.6% y está integrado por la familia Fabaceae, en la cual se registraron 7 especies.

Grupo 6: Representa un 6.8% y está integrado por la familia Euphorbiaceae, en la cual se registraron 5 especies.

Ilustración 1. Representación porcentual por familias.



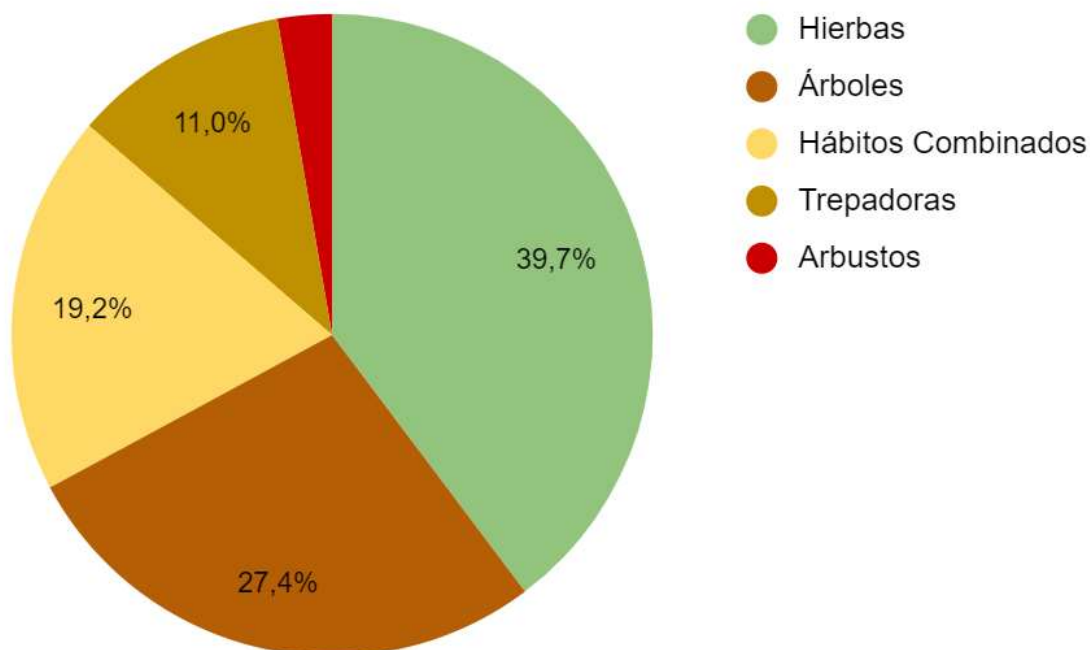
Elaborado por: Equipo Consultor

Representación porcentual por estratos

Dentro de APC se identificaron varios estratos o hábitos de vegetación detallados de la siguiente manera: **estrato herbáceo** con el 39.7% representado por 28 especies, el **estrato arbóreo** con el 27.4 % representado por 20 especies; especies con **hábitos combinados** con el 19.2% representado por 14 especies; **estrato trepadora** con el 11 % representado por 8 especies; y finalmente el **estrato arbustivo** con el 2.7% representado por 2 especies.

Ilustración 2. Representación porcentual por estratos.

Representación porcentual de estratos vegetales



Elaborado por: Equipo Consultor

11.2.2. Fauna

11.2.2.1. Avifauna

A lo largo del levantamiento de ornitofauna, realizado en el APC, se registraron un total de 114 especies de aves, distribuidos en 94 géneros, 35 familias y 18 órdenes.

De las 114 especies registradas, se destacan varias especies relevantes, 19 registros corresponden a especies **endémicas de Bosque o Eco-Región Tumbesina (EBS)**: *Crypturellus transfasciatus*, *Pseudastur occidentalis*, *Ortalis erythroptera*, *Columbina buckleyi*, *Leptopila pallida*, *Brotogeris pyrrhoptera*, *Forpus coelestis*, *Megascop roboratus*, *Glaucidium peruanum*, *Trogon mesurus*, *Picumnus sclateri*, *Dryobates callonotus*, *Cyanocorax mystacalis*, *Furnarius leucopus*, *Tamnophyllus bernardi*, *Campylorhynchus fasciatus*, *Thryothorus supercilialis*, *Turdus maculirostris* y *Sporophila peruviana*; 4 especies **Migratorias Australes (MA)**: *Myiodynastes maculatus*, *Pyrocephalus rubinus*, *Tyrannus melancholicus*, y *Progne tapera*; y 7 especies corresponden a **Migratorias Boreales (MB)**: *Plegadis falcinellus*, *Ardea alba*, *Egretta tricolor*, *Egretta caerulea*, *Nycticorax nycticorax*, *Bubulcus ibis*, y *Cathartes aura jota*.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Tabla 8. Registro de aves identificadas en el área de estudio.

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
1	TINAMIDAE	<i>Crypturellus soui</i>	Tinamú Enano	Casi Amenazado		Preocupación menor		Observación indirecta
2		<i>Crypturellus transfasciatus</i>	Tinamú Cejiblanco	Casi Amenazado		Preocupación menor	EBS	Observación indirecta
3	ANATIDAE	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pato Silbador Ventinegro	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
4		<i>Dendrocygna bicolor</i>	Pato Silbador Canelo o Patillo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
5		<i>Cairina moschata</i> *	Pato Real o Pato Machacón	En Peligro		Preocupación menor		Observación Directa
6	THRESKIORNITHIDAE	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis Morito	Preocupación menor		Preocupación menor	MB	Observación directa
7		<i>Eudocimus albus</i>	Ibis Blanco	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
8	ARDEIDAE	<i>Ardea alba</i>	Garceta Grande	Preocupación menor		Preocupación menor	MB	Observación directa
9		<i>Ardea cocoi</i>	Garzón cocoi	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
10		<i>Egretta tricolor</i>	Garceta Tricolor	Preocupación menor		Preocupación menor	MB	Observación directa

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
11		<i>Egretta caerulea</i>	Garceta Azul	Preocupación menor		Preocupación menor	MB	Observación directa
12		<i>Egretta thula</i>	Garcilla Nívea	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
13		<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza Nocturna Coroninegra	Preocupación menor		Preocupación menor	MB	Observación directa
14		<i>Butorides striata</i>	Garcilla Estriada	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
15		<i>Bubulcus ibis</i>	Garceta Bueyera	Preocupación menor		Preocupación menor	MB	Observación directa
16	CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo cabeza negra	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
17		<i>Cathartes aura jota</i>	Gallinazo cabecirrojo	Preocupación menor		Preocupación menor	MB	Observación directa
18	ACCIPITRIDAE	<i>Pseudastur occidentalis</i>	Gavilán Dorsigrís	En Peligro	II	Preocupación menor	EBS	Observación directa
19		<i>Buteo nitidus</i>	Gavilán Gris	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación directa
20		<i>Buteo brachyurus</i>	Gavilán Colicorto	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
21		<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Elanio Caracolero	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación directa
22		<i>Buteogallus meridionalis</i>	Gavilán Sabanero	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación directa
23		<i>Buteogallus urubitinga</i>	Gavilán Negro Mayor	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación directa
24		<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán Campestre o Caminero	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación directa e indirecta
25		<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavilán Alicastaño o de Harris	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación directa
26	FALCONIDAE	<i>Micrastur semitorquatus</i>	Halcón Montés Collarejo	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación directa e indirecta
27		<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Halcón Reidor o Valdivia	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación indirecta
28	CRACIDAE	<i>Ortalis erythroptera</i>	Chacalaca Cabecirrufa	Vulnerable		Vulnerable	EBS	Observación directa
29	RECURVIROSTRIDAE	<i>Himantopus mexicanus</i>	Cigüeñuela Cuellinegra o Viuditas	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
30	JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	Jacana Carunculada	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación Directa
31	COLUMBIDAE	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Paloma Ventripálida	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
32		<i>Columbina cruziana</i>	Tortolita Croante	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
33		<i>Columbina buckleyi</i>	Tortolita Ecuatoriana	Preocupación menor		Preocupación menor	EBS	Observación directa
34		<i>Columbina minuta</i>	Tortolita enana	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación indirecta
35		<i>Leptotila pallida</i>	Paloma Pálida	Preocupación menor		Preocupación menor	EE CHOCÓ	Observación directa
36		<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Apical	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
37	PSITTACIDAE	<i>Brotogeris pyrrhoptera</i>	Perico Cachetigris	Vulnerable	II	Vulnerable	EBS	Observación directa e indirecta
38		<i>Brotogeris versicolorus</i>	Perico Aliamarillo o Aliblanco	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación indirecta
39		<i>Pionus chalcopterus</i>	Loro Alibronceado	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
40		<i>Forpus coelestis</i>	Periquito del Pacífico	Preocupación menor	II	Preocupación menor	EBS	Observación directa e indirecta
41	CUCULIDAE	<i>Piaya cayana</i>	Cuco Ardilla	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
42		<i>Crotophaga major</i>	Garrapatero mayor	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
43		<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero Piquiliso	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
44		<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero Piquiestriado	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
45	TYTONIDAE	<i>Tyto alba</i>	Lechuza Campanaria	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación directa e indirecta
46	STRIGIDAE	<i>Megascops roboratus</i>	Autillo Roborado	Preocupación menor	II	Preocupación menor	EBS	Observación indirecta
47		<i>Pseudoscops clamator</i>	Búho listado	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Entrevista
48		<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Búho de Anteojos	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
49		<i>Glaucidium peruanum</i>	Mochuelo Del Pacífico	Preocupación menor	II	Preocupación menor	EBS	Observación directa
50	TROGONIDAE	<i>Trogon caligatus</i>	Trogón Violáceo	Casi Amenazado		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
51		<i>Trogon mesurus</i>	Trogón Ecuatoriano o Paloma Boba	Vulnerable		Preocupación menor	EBS	Observación directa e indirecta
52	CAPRIMULGIDAE	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Pauraque	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
53	NYCTIBIIDAE	<i>Nyctibius griseus</i>	Nictibio Gris o Punta Estaca	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
54	TROCHILIDAE	<i>Amazilia amazilia</i>	Amazilia Ventirrufa	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación directa
55		<i>Phaethornis striigularis</i>	Ermitaño Golirrayado	Preocupación menor	II	Preocupación menor		Observación directa
56	ARAMIDAE	<i>Aramus guarauna</i>	Carrao	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
57	ALCEDINIDAE	<i>Megaceryle torquata</i>	Martín Pescador Grande	Preocupación menor		Preocupación menor		Entrevista

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
58		<i>Chloroceryle americana</i>	Martín Pescador Verde	Preocupación menor		Preocupación menor		Entrevista
59	PICIDAE	<i>Colaptes rubiginosus</i>	Carpintero Olividorado	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
60		<i>Picumnus sclateri</i>	Picolete ecuatoriano	Casi Amenazado		Preocupación menor	EBS	Observación directa e indirecta
61		<i>Picumnus olivaceus</i>	Carpintero olivaceo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
62		<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero Lineado	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación indirecta
63		<i>Dryobates callonotus</i>	Carpintero Dorsiescarlata	Preocupación menor		Preocupación menor	EBS	Observación directa e indirecta
64		<i>Melanerpes pucherani</i>	Carpintero carinegro	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
65	CORVIDAE	<i>Cyanocorax mystacalis</i>	Urraca Coliblanca	Vulnerable		Preocupación menor	EBS	Observación directa e indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
66	VIREONIDAE	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Vireón Cejirrufo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación Directa
67		<i>Vireo olivaceus</i>	Vireo Ojirrojo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación Directa
68	FURNARIIDAE	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	Trepatroncos Cabecirrayo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
69		<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Trepatroncos Olivaceo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación indirecta
70		<i>Furnarius leucopus</i>	Hornero del Pacífico	Preocupación menor		Preocupación menor	EBS	Observación directa
71	THAMNOPHILIDAE	<i>Taraba major</i>	Batará Mayor	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
72		<i>Thamnophilus bernardi</i>	Batará Collarejo	Preocupación menor		Preocupación menor	EBS	Observación directa e indirecta
73	TYRANNIDAE	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Tiranolete Silvador Sureño	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
74		<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Copetón Crestioscuro	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
75		<i>Myiodynastes maculatus</i>	Mosquero Rayado	Preocupación menor		Preocupación menor	MA	Observación directa
76		<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero Bermellón o Pájaro Brujo	Preocupación menor		Preocupación menor	MA	Observación directa
77		<i>Megarynchus pitangua</i>	Mosquero Picudo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
78		<i>Fluvicola nengeta</i>	Tirano de Agua	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
79		<i>Pachyramphus albogriseus</i>	Cabezón Blanquinegro	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
80		<i>Lophotriccus pileatus</i>	Cimerillo Crestiescamado	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
81		<i>Phaeomyias murina</i>	Tirano Murino	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación indirecta
82		<i>Myiopagis viridicata</i>	Elenita Verdosa	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación indirecta
83		<i>Myiopagis subplacens</i>	Elenita del Pacífico	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
84		<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero Social	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
85		<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Mosquero Alicastaño	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación indirecta
86		<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano Tropical	Preocupación menor		Preocupación menor	MA	Observación directa
87	HIRUNDINIDAE	<i>Progne chalybea</i>	Martín Pechigrís	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación Directa
88		<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Golondrina Alirasposa Sureña	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
89		<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Azuliblanca	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
90		<i>Progne tapera</i>	Martín Pechipardo	Preocupación menor		Preocupación menor	MA	Observación directa
91	TROGLODYTIDAE	<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	Soterrey Ondeado	Preocupación menor		Preocupación menor	EBS	Observación directa e indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
92		<i>Thryothorus superciliaris</i>	Soterrey Cejón	Preocupación menor		Preocupación menor	EBS	Observación directa e indirecta
93		<i>Troglodytes aedon</i>	Soterrey Criollo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
94	POLIOPTILIDAE	<i>Poliophtila plumbea</i>	Perlita Tropical	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
95	PARULIDAE	<i>Setophaga pitiayumi</i>	Parula Tropical	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
96	TURDIDAE	<i>Turdus reevei</i>	Mirlo Dorsiplomizo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación Directa
97		<i>Turdus maculirostris</i>	Mirlo Ecuatoriano	Preocupación menor		Preocupación menor	EBS	Observación directa e indirecta
98	THRAUPIDAE	<i>Coereba flaveola</i>	Mielero Flavo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
99		<i>Euphonia lanirostris</i>	Eufonia Piquigruesa	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
100		<i>Sicalis flaveola</i>	Pinzón Sabanero Azafranado	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
101		<i>Sporophila peruviana</i>	Semillerito Pico de Loro	Preocupación menor		Preocupación menor	EBS	Observación directa
102		<i>Sporophila corvina</i>	Espiguero Variable	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
103		<i>Sporophila crassirostris</i>	Semillero Piquigrande	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
104		<i>Tachyphonus luctuosus</i>	Tangara Hombriblanca	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
105		<i>Hemithraupis guira</i>	Tangara Guira	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
106		<i>Volatinia jacarina</i>	Semillerito Negriazulado	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación Directa
107		<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara plamera	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
108		<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
109		<i>Saltator striatipectus</i>	Saltador Listado	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
110	MIMIDAE	<i>Mimus longicaudatus</i>	Sinsonte Colilargo o Cucubé	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
111	ICTERIDAE	<i>Cacicus cela cela</i>	Cacique Lomiamarillo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
112		<i>Icterus mesomelas</i>	Bolsero Coliamarillo	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa
113		<i>Leistes bellicosus</i>	Pastorero Peruano	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa e indirecta
114		<i>Dives warszewiczi</i>	Negro Matorralero	Preocupación menor		Preocupación menor		Observación directa

Elaborado por: Equipo Consultor

PLAN DE MANEJO

ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

De las especies de aves mencionadas en el cuadro anterior, existen 2 especies de aves en categoría **En Peligro (EN)**: *Cairina moschata* y *Pseudastur occidentalis*; 4 especies en categoría **Vulnerable (VU)**: *Ortalis erythroptera*, *Brotogeris pyrrhoptera*, *Trogon mesurus*, y *Cyanocorax mystacalis*; 4 especies en categoría **Casi Amenazado**: *Crypturellus soui*, *Crypturellus transfasciatus*, *Trogon caligatus*, y *Picumnus sclateri*; y el resto de las especies se encuentran en categoría **Preocupación Menor (LC)**, según la Lista de Aves del Ecuador (Freile et al., 2022).

Por otro lado, de las 114 especies registradas, 21 especies se encuentran en categoría CITES II, siendo estas: *Pseudastur occidentalis*, *Buteo nitidus*, *Buteo brachyurus*, *Rostrhamus sociabilis*, *Buteogallus meridionalis*, *Buteogallus urubitinga*, *Rupornis magnirostris*, *Parabuteo unicinctus*, *Micrastur semitorquatus*, *Herpetotheres cachinnans*, *Brotogeris pyrrhoptera*, *Brotogeris versicolorus*, *Pionus chalcopterus*, *Forpus coelestis*, *Tyto alba*, *Megascops roboratus*, *Pseudoscops clamator*, *Pulsatrix perspicillata*, *Glaucidium peruanum*, *Amazilia amazilia*, *Phaethornis striigularis*.

Representación porcentual por familias

Grupo 1: Representa un 17.5% y está integrado por todas las familias en las que sólo se registraron 2 especies:

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1) Tinamidae, | 6) Trochilidae, |
| 2) Threskiornithidae, | 7) Alcedinidae, |
| 3) Cathartidae, | 8) Vireonidae, |
| 4) Falconidae, | 9) Thamnophilidae, |
| 5) Trogonidae, | 10) Turdidae. |

Grupo 2: Representa un 17.5% y está integrado por todas las familias en las que sólo se registraron 4 especies:

- | | | |
|-----------------|------------------|---------------|
| 1) Psittacidae, | 3) Hirundinidae, | 5) Cuculidae, |
| 2) Strigidae, | 4) Icteridae, | |

Grupo 3: Representa un 14% y está integrado por todas las familias, en la cual se registraron 8 especies.

- 1) Ardeidae,
- 2) Accipitridae

Grupo 4: Representa un 12.3% y está integrado por la familia Tyrannidae, en la cual se registraron 14 especies.

Grupo 5: Representa un 10.5% y está integrado por todas las familias, en la cual se registraron 6 especies.

- 1) Columbidae,
- 2) Picidae.

Grupo 6: Representa un 10.5% y está integrado por la familia Thraupidae, en la cual se registraron 12 especies.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Grupo 7: Representa un 9.6% y está integrado por todas las familias en las que sólo se registraron 1 especie:

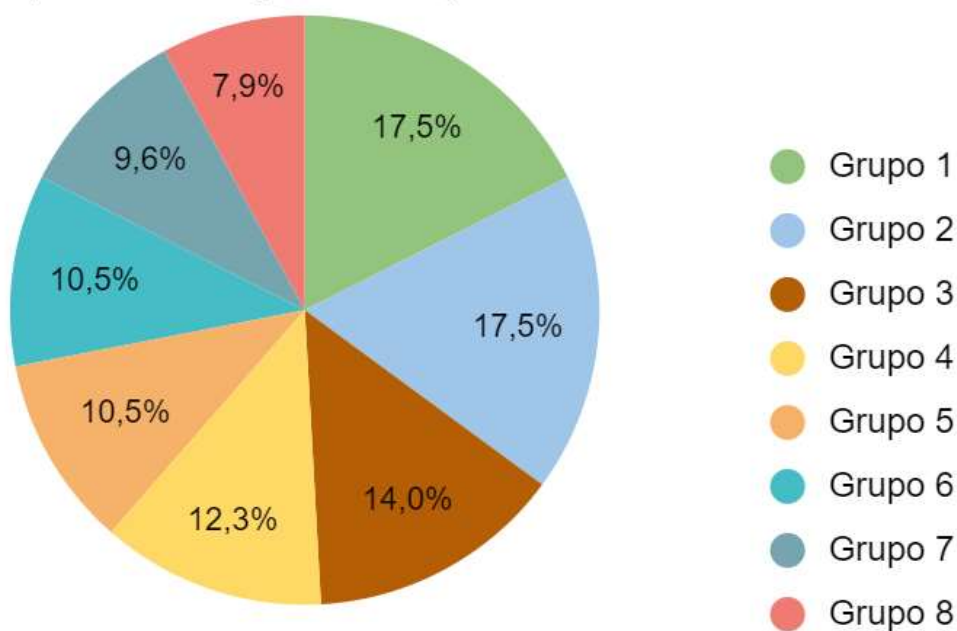
- | | | |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| 1) Cracidae, | 5) Caprimulgidae, | 9) Polyoptilidae, |
| 2) Recurvirostridae, | 6) Nyctibiidae, | 10) Parulidae, |
| 3) Jacanidae | 7) Aramidae, | 11) Mimidae |
| 4) Tytonidae, | 8) Corvidae, | |

Grupo 8: Representa un 7.9% y está integrado por todas las familias en las que se registraron 3 especies:

- 1) Anatidae,
- 2) Furnariidae,
- 3) Troglodytidae.

Ilustración 3. Representación porcentual por familias.

Representación porcentual por familias



Elaborado por: Equipo Consultor

11.2.2.2. Mastofauna

En el levantamiento correspondiente a mastofauna, se registraron 11 especies de mamíferos, distribuidos en 11 géneros, 11 familias y 8 órdenes.

De las 11 especies registradas, se destacan varias especies relevantes, 2 registros corresponden a especies endémicas de Bosque o Eco-Región Tumbesina (EBS), *Sylvilagus daulensis* (conejo silvestre de la costa) y *Sciurus stramineus* (ardilla de Guayaquil) y el resto corresponde a especies nativas.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Tabla 9. Registro de mamíferos identificadas en el área de estudio.

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
1	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya, Zorro	Preocupación Menor		Preocupación Menor	Nativo	Observación indirecta
2	Cyclopedidae	<i>Cyclopes dicactylus</i>	Oso hormiguero sedoso o Flor de Balsa	Datos Insuficientes		Preocupación Menor	Nativo	Encuesta
3	Leporidae	<i>Sylvilagus daulensis</i>	Conejo silvestre o Mulita de Monte	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación indirecta
4	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatusa de la costa	Preocupación Menor	III	Preocupación Menor	Nativo	Encuesta
5	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Guanta de Tierras Bajas	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor	Nativo	Encuesta
6	Sciuridae	<i>Sciurus stramineus</i>	Ardilla de Guayaquil	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación directa
7	Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	Myotis negro	Preocupación Menor		Preocupación Menor	Nativo	Observación directa
8	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus aequatiriales</i>	Mapache u Osito lavador cangrejero de la Costa	Preocupación Menor		Preocupación Menor	Nativo	Observación Indirecta
9	Felidae	<i>Leopardus pardalis pusaeus</i>	Tigrillo de la costa	Vulnerable	I	Preocupación Menor	Nativo	Encuesta
10	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo de nueve bandas	Preocupación Menor		Preocupación Menor	Nativo	Observación Indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
11	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus peruvianus</i>	Venado de Cola Blanca	En Peligro		Preocupación Menor	Nativo	Encuesta

Elaborado por: Equipo Consultor

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

De las especies de mamíferos mencionadas en el cuadro anterior, existe una especie de mamífero en categoría **En Peligro (EN)**: *Odocoileus virginianus peruvianus*; 1 especie en categoría **Vulnerable (VU)**: *Leopardus pardalis pusaesus*; 1 especie en categoría Datos Insuficientes **(DD)**: *Cyclopes dicactylus*; y 8 especies en categoría **Preocupación Menor (LC)**: *Didelphis marsupialis*, *Silvilagus daulensis*, *Dasyproctata punctata*, *Cuniculus paca*, *Simosciurus stramineus*, *Myotis nigricans*, *Procyon cancrivorus aequatirialis*, y *Dasypus novemcinctus*, según la Lista Roja de los Mamíferos del Ecuador (Tirira, 2021).

Por otro lado, de las 11 especies registradas, 3 especies se encuentran en alguna categoría CITES siendo estas: *Dasyprocta punctata* en CITES III; y *Simosciurus stramineus* en CITES II y *Leopardus pardalis pusaesus* en CITES I.

Representación porcentual por familias

La representación de las familias de manera porcentual el 100% quedó distribuida de manera equitativa de la siguiente manera: Didelphidae, Cyclopedidae, Leporidae, Dasyproctidae, Cuniculidae, Sciuridae, Vespertilionidae, Procyonidae, Felidae, Dasypodidae y Cervidae, cada una con una especie representando el 100%

11.2.2.3. Herpetofauna

En el registro elaborado de herpetofauna del APC, se encontraron 19 especies de herpetofauna, distribuidos en 17 géneros, 12 familias y 3 órdenes. De las 19 especies registradas, 7 corresponden a anfibios y 12 a reptiles.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Tabla 10. Registro de herpetofauna identificadas en el área de estudio.

No.	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ENDEMISMO	TIPO DE REGISTRO
					ECUADOR	CITES	UICN 2023		
1	ANURA	Bufonidae	<i>Rhinella marina</i>	Bufo común	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
2		Hylidae	<i>Trachycephalus jordani</i>	Rana de casco de Jordani	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
3			<i>Scinax quinquefasciatus</i>	Rana de Lluvia Polizona	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
4		Leptodactylidae	<i>Engystomops pustulatus</i>	Rana bullanguera	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación indirecta
5			<i>Engystomops guayaco</i>	rana bullanguera del Guayas	Preocupación Menor		Preocupación Menor	X	Observación indirecta
6			<i>Leptodactylus labrosus</i>	Rana Labiada de Pimocha	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
7			<i>Leptodactylus ventrimaculatus</i>	Rana terrestre mugidora	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
8	SERPENTES	Boidae	<i>Boa imperator</i>	Matacaballo	Vulnerable	II	Preocupación Menor		Encuesta
9		Colubridae	<i>Mastigodryas spp.</i>	Culebras Lisas o sobrecamas	Casi Amenazado		Preocupación Menor		Encuesta
10			<i>Drymarchon melanurus</i>	Sayama o Tigra	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación indirecta

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

No.	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ENDEMISMO	TIPO DE REGISTRO
					ECUADOR	CITES	UICN 2023		
11		Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	Equis de la costa	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Encuesta
12	SAURIA	Tropiduridae	<i>Stenocercus iridescens</i>	Lagartija iridiscente	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
13		Phyllodactylidae	<i>Phyllodactylus reissii</i>	Salamanquesa común de la Costa	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
14		Sphaerodactylidae	<i>Gonatodes caudiscutatus</i>	Salamanquesa	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
15		Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Salamanquesas asiáticas	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
16		Teiidae	<i>Medopheos edracanthus</i>	Ameivas espinosas o Ameiva de Bocourt	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
17			<i>Holcosus septemlineatus</i>	Lagartija de siete bandas o líneas	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
18			<i>Ameiva ameiva</i>	Lagartija Gigante	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
19		Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana Común	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación directa

Elaborado por: Equipo Consultor

PLAN DE MANEJO

ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

De las especies de herpetofauna mencionadas en la tabla anterior, existe 1 especie en categoría **Vulnerable (VU)**: *Boa imperator*; una especie se encuentra en categoría **Casi Amenazada (NT)**, *Mastigodryas spp.*, y el resto de las especies se encuentra en categoría **Preocupación Menor (LC)** según la Lista Roja de los Reptiles del Ecuador (Carrillo et al., 2005) y la Lista Rojas de Anfibios de Ecuador (Ron et al., 2008).

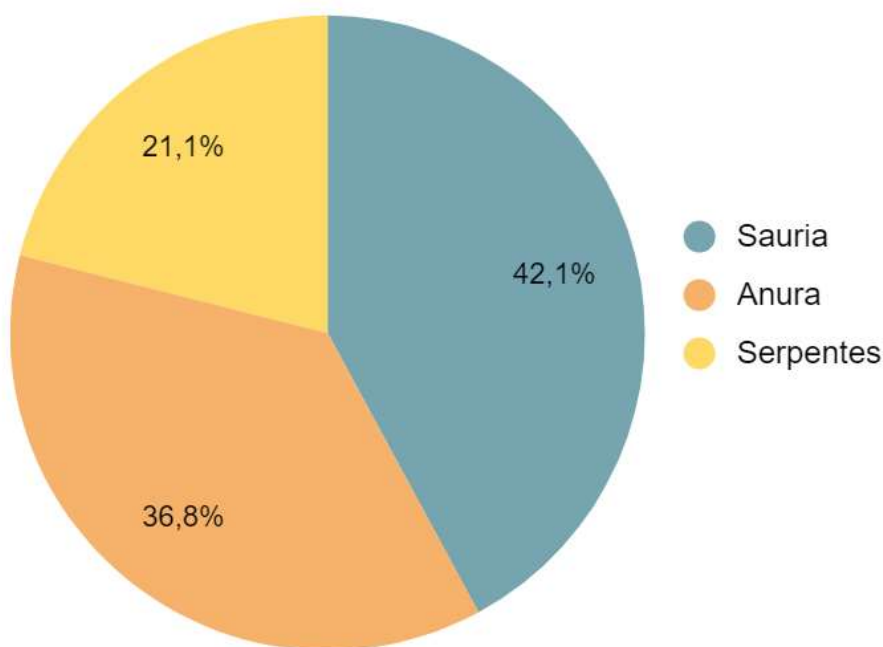
Por otro lado, de las 19 especies registradas, 2 especies se encuentran en categoría CITES siendo estas: *Boa imperator*, y la *Iguana iguana* en CITES II.

Representación porcentual por orden

La representación por órdenes de manera porcentual quedó distribuida de la siguiente manera: El orden Sauria con el 42.1%, abarca 6 familias y 8 especies; el orden Anura con el 36.8%, abarca 3 familias y 7 especies, el orden Serpentes con el 21.1%, abarca 3 familias y 4 especies.

Ilustración 4. Representación porcentual por órdenes

Representación porcentual por órdenes



Elaborado por: Equipo Consultor

11.3. Aspectos socioeconómicos

11.3.1. Población

Según el último censo realizado en el año 2010, la población de la parroquia Simón Bolívar del cantón Guayaquil en la provincia del Guayas, era de 34.561 habitantes. Dentro del APC vive una persona que cumple el rol de cuidador.

11.3.2. Servicios básicos disponibles

La parroquia Simón Bolívar del Guayas cuenta con servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, alcantarillado sanitario y telefonía fija. Sin embargo, en algunas zonas rurales, el acceso a estos servicios puede ser limitado o inexistente.

En el caso de la Hacienda Ithaca, se tiene acceso a luz eléctrica, sin embargo, para el abastecimiento del recurso hídrico se utilizan pozos de agua.

11.3.3. Situación de la tenencia de la tierra

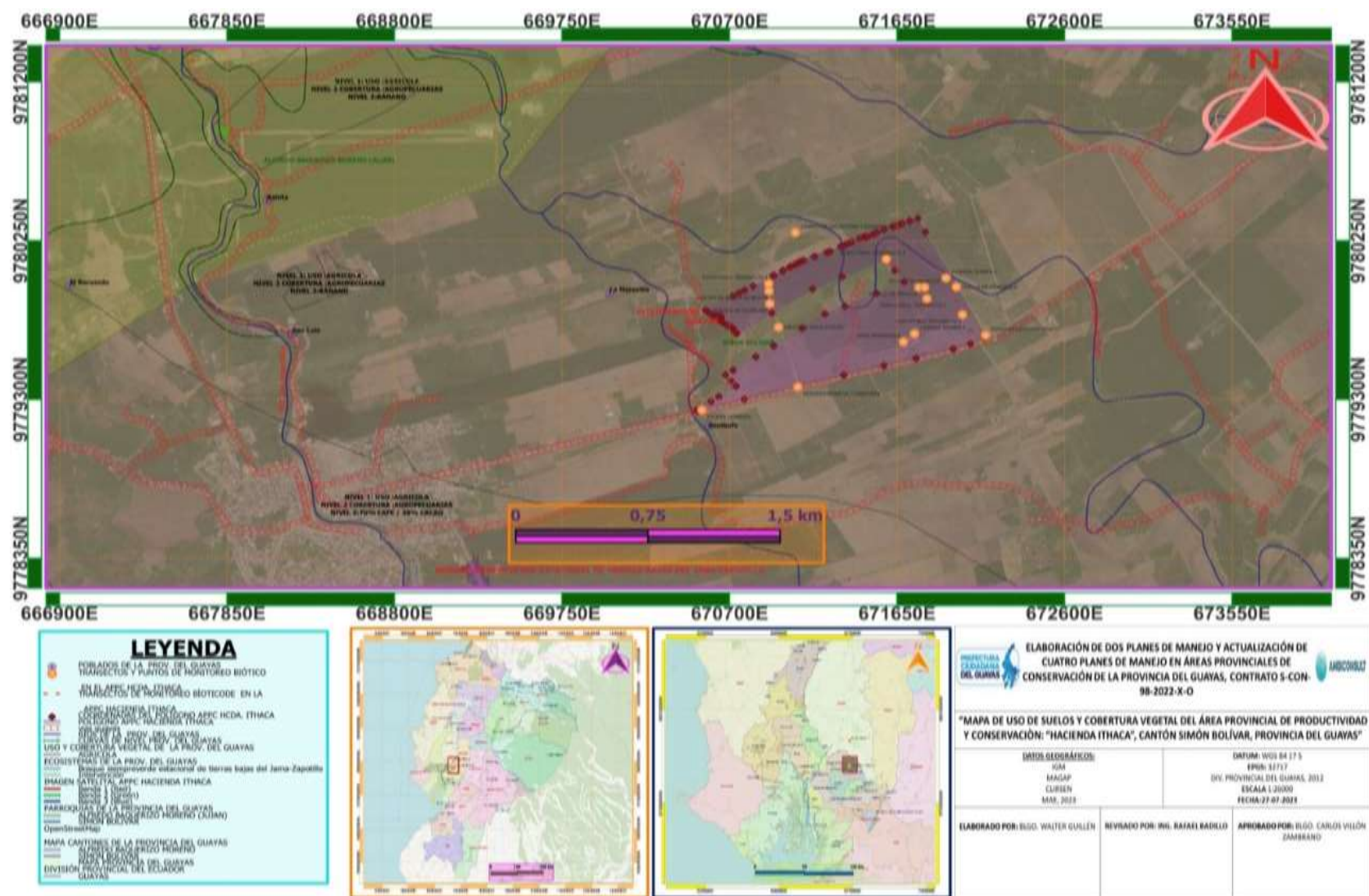
En el contexto de Ithaca, la dinámica de tenencia de tierra revela una estructura de propiedad compartida por los señores Julio Baquerizo, Marjorie Baquerizo y su cónyuge James Kielkopf. Sin embargo, el principal desafío radica en la ausencia de documentación que respalde la formalización de estas áreas como zonas de conservación, a pesar de los trámites previamente realizados.

11.3.4. Uso del suelo

Dentro del Área de Conservación Privada Ithaca, las principales actividades de uso del suelo son la siembra de cultivos de ciclo corto como el cacao, el cual tiene como destino el mercado internacional.

ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Figura 3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca.



Elaborado por: Equipo Consultor

11.3.5. Identificación de los actores claves locales para la conservación del área.

Los actores clave directos para la conservación de Ithaca serían los dueños del área privada, quienes tienen la responsabilidad de proteger y conservar el área, y la Prefectura del Guayas, que es la institución encargada de apoyar y gestionar la conservación de las áreas protegidas en la provincia.

11.3.6. Principales actividades dentro del Área de Conservación

En Ithaca, el uso de suelo se distingue por su enfoque responsable y respetuoso con el medio ambiente. Destacan por su compromiso en la siembra de café orgánico, llevada a cabo de manera sostenible. Priorizan la conservación de la biodiversidad y mantienen su pureza. Su práctica agrícola se alinea con principios ecológicos para asegurar la preservación del entorno.

11.3.7. Amenazas para la conservación del área.

Dentro del Área de Conservación Provincial Ithaca se han identificado diversas amenazas que ponen en peligro la integridad de la zona. En primer lugar, se ha registrado el irrespeto por parte de los vecinos hacia el área privada, lo que ha significado la invasión y ocupación ilegal del territorio, también existe la presencia de bandas delictivas que utilizan la zona para guardar vehículos, robos, la tala ilegal de árboles y la caza de fauna silvestre.

11.3.8. Análisis FODA

Tabla 11. Análisis FODA.

Fortalezas	Oportunidades
• Accesibilidad y suministro de energía cercano a la vía principal • Pozos de agua subterránea apta para consumo humano y estero con agua en invierno • Estructuras disponibles y caminos internos señalizados • Gestión adecuada de residuos y propiedad con escrituras • Disposición de los propietarios para continuar destinando el área a la conservación y promover la sostenibilidad.	• Colaboración con universidades y alianzas con instituciones públicas para enriquecer la flora y fauna y fomentar el avistamiento de aves. • Impulsar el cultivo sostenible del cacao nacional y crear una cooperativa cacaotera nacional-mutualista.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Debilidades	Amenazas
• Falta de seguridad en el área y ausencia de cerramiento perimetral. • Falta de conciencia ambiental por parte de vecinos y autoridades locales.	• Falta de seguridad en el área y ausencia de cerramiento perimetral. • Falta de conciencia ambiental por parte de vecinos y autoridades locales. • Quema de árbol sin autorización y falta de acción por parte de la autoridad ambiental.

Elaborado por: Equipo Consultor

11.4. Discusión

11.4.1. Componente biótico

La información sobre conservación y sostenibilidad ha sido sistematizada, así como también el reconocimiento de la información secundaria utilizable. Dado que el Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda ITHACA se encuentra en una transición del ecosistema del Bosque Seco Tropical y de Bosque Húmedo Tropical, donde tanto la flora como la fauna son resilientes.

Flora

Se registró una especie más en comparación con un levantamiento elaborado por la Prefectura del Guayas, lo cual nos indica que este incremento se debe a la recuperación de la cobertura vegetal a pesar de tener bastante influencia directa con factores antrópicos además de monitoreos en época seca y lluviosa. Se destaca que el estrato arbóreo mantiene el equilibrio ecosistémico indicando recuperación del bosque. Este estrato provee de hábitat a algunas especies de fauna y los frutos sirven de alimento y contribuyen al desplazamiento de especies a través de corredores ecológicos.

Además, se revisaron los registros de flora en el Listado de Especies de la UICN para determinar la categoría de conservación global. En el APPR se registró la *Phytelephas aequatorialis* (Ver Fotografía 1), Según el Listado de la UICN, el Amarillo (*Centrolobium ochroxylum*) (Ver Fotografía 2), especie nativa, se encuentra en la categoría Peligro Crítico, y la teca (*Tectona grandis*) (Fotografía 3), a pesar de ser una especie introducida, aparece de manera global como En Peligro (EN). Estas son especies que, de no tomar las medidas de conservación respectivas, podrían pasar a una categoría de amenaza a nivel local.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Fotografía 1. Phytelephas aequatorialis
(Tagua, cade.)



Fotografía 2. Centrolobium ochroxylum
(Amarillo)



Fotografía 3. Tectona grandis (Teca)



Fuente: Equipo consultor

Fauna

Se registraron 42 especies más en el componente avifauna, lo que es de gran importancia ya que se encuentran especies polinizadoras y distribuidoras de semillas. Por otro lado, se obtuvieron dos registros más en el componente mastofauna, Para el componente herpetofauna, se registró nueve especies más, siendo la mayoría controladoras biológicas tanto de insectos como de roedores.

En cuanto a las especies amenazadas, en la avifauna encontramos En Peligro (EN): *Cairina moschata* (Ver Fotografía 4) y *Pseudastur occidentalis*; 4 especies en categoría Vulnerable (VU): *Ortalis erythroptera* (Ver Fotografía 5), *Brotogeris pyrrhoptera*, *Trogon mesurus*, y *Cyanocorax mystacalis*; lo que indica que, a pesar de estar amenazadas, se encuentran en el área.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

*Fotografía 4. Cairina moschata / * Pato
Real o Pato Machacón*



*Fotografía 5. Ortalis erythroptera /
Chacalaca Cabecirrufa*



Fuente: Equipo consultor

Dentro de los registros de mastofauna, destacamos a la *Panthera onca centralis*, existen dos especies de mamíferos como existe una especie de mamífero en categoría **En Peligro (EN)**: *Odocoileus virginianus peruvianus*; 1 especie en categoría **Vulnerable (VU)**: *Leopardus pardalis pusaeus* (Ver Fotografía 6); cazados por conflictos con los humanos. En la herpetofauna, en categoría **Vulnerable (VU)**: *Boa imperator*; es una especie que se encuentra y por desconocimiento son erradicadas por miedo a mordeduras.

*Fotografía 6. Huella parcial de:
Leopardus pardalis pusaeus / Tigrillo de la costa*



Fuente: Equipo consultor

Estos registros denotan una cierta consistencia en los datos recabados, lo que permite inferir que las condiciones presentes en el APPC fomentan un equilibrio ecosistémico. Esto, a su vez, sugiere que se están conservando adecuadamente los recursos tanto faunísticos como florísticos en el área de conservación.

En cuanto a especies correspondientes a ictiofauna la información proporcionada por los propietarios mencionaron que se puede encontrar distintas especies como bocachico, dica, dama, vieja y millonarios.

11.4.2. Componente social

En cuanto a los aspectos sociales se destaca la continuación de prácticas agrícolas de ciclo corto, particularmente en la producción de cacao orgánico. Es importante resaltar que la esencia de la zona se mantiene arraigada en la tradición de la agricultura sostenible.

Cabe mencionar que los propietarios poseen conocimiento de la riqueza y las oportunidades del área, así también, compromiso con el mantenimiento del equilibrio ecológico. Debido a esto se aprecia la apuesta por mantener el área lo más natural posible, lo cual ha sido un punto central por parte de los propietarios. Sin embargo, debido al aumento de la inseguridad, se ha contemplado la instalación de un cercado con el fin de disuadir los eventos delictivos, pero que a su vez podría afectar el estado de la biodiversidad.

En última instancia, la discusión en torno a los aspectos sociales de Ithaca revela la compleja interacción entre la conservación ambiental y la necesidad de seguridad lo cual resulta como un importante desafío.

12. OBJETIVOS DE MANEJO

1. Fortalecer la gestión administrativa del APC.
2. Promover una cultura ambiental mediante procesos de participación y educación ambiental para desarrollar conciencia y compromiso en la conservación de los recursos naturales.
3. Reforzar los procesos de participación y educación ambiental entre los diferentes actores.
4. Promover proyectos de investigación de biodiversidad que contribuyan a la toma de decisiones para su conservación y manejo sostenible.
5. Determinar el progreso de los programas de manejo de forma periódica y establecer acciones correctivas.

13. ZONIFICACIÓN

13.1. Sistema de zonificación

La zonificación del APPC Hacienda Ithaca propuesta constituye el resultado del diagnóstico o línea base (ambiental, social, económica y amenazas antrópicas), actividades de campo específicas para determinar la zonificación, considerando además la normativa existente sobre actividades productivas que se desarrollan de forma tradicional.

13.2. Zonas de conservación

Las zonas dispuestas son cinco: zona productiva, zona de atractivos turísticos, zona de recreación, zona de conservación boscosa y zona de regeneración boscosa (Ver Figura 4).

Zona productiva.- esta zona se destinará para el planteamiento de alternativas que generen un uso para la población cercana y proporcione algún ingreso para el desarrollo local, considerando siempre reducir la presión sobre los recursos naturales.

- Actividades permitidas
 - Reforestación y reintroducción de especies.

PLAN DE MANEJO

ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

- Uso de energías renovables
 - -Infraestructura y servicios básicos con estándares ambientales.
 - Infraestructura para manejo y prevención de riesgos.
 - Instalación de señalética informativa, preventiva y restrictiva.
 - Delimitación de áreas verdes (con especies nativas), recreativas y deportivas.
 - Aprovechamiento sostenible de recursos naturales
 - Actividades de tránsito ordenado en sitios definidos por el área protegida.
 - Actividades relacionadas con aprovechamiento de desechos para obtener materia prima.
 - Establecimiento de proyectos que generen alternativas para el desarrollo de la población
- Actividades No Permitidas
 - Actividades incompatibles con los criterios de conservación de la biodiversidad.

Zona de atractivos turísticos.- Esta zona contiene el núcleo del Parque Ecológico como atractivo turístico de naturaleza para realizar actividades de senderismo, observación de flora y fauna, fotografía del paisaje natural del Bosque Seco Tropical y las albarradas, entre otras en cumplimiento de los lineamientos de conservación. El área cuenta con una infraestructura para este propósito y debe ser monitoreada para su uso adecuado.

- Actividades permitidas
 - Actividad turística con infraestructura acorde al ecosistema y senderos debidamente delimitados
 - Avistamiento de aves
 - Observación de fauna y flora
 - Puntos estratégicos para fotografías de paisaje
- Actividades No permitidas
 - Cualquier actividad extractiva de cualquier índole.
 - Se prohíbe la caza deportiva de especies
 - Actividades incompatibles con los criterios de conservación de la biodiversidad.
 - Provocar daño a la infraestructura, vegetación, animales u otros recursos del área.

Zona de recreación.- Consiste en una zona que por sus características naturales ofrece la posibilidad de realizar actividades de recreación al aire libre como camping y picnic, sin que estas puedan requerir algún cambio o modificación significativa del entorno natural.

- Actividades permitidas
 - Actividades de ciclismo y senderismo
 - Uso de juegos infantiles
 - Actividades artísticas y culturales para exposiciones, teatro, entre otras.
 - Se permite el uso de fogatas controladas

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

- Camping y zona de picnic
- Actividades No Permitidas
 - Se prohíbe el consumo de licor y otras sustancias estupefacientes y psicotrópicas.
 - Cualquier actividad que ocasione perturbación o afectaciones a la riqueza biológica, geológica y cultural del área.

Zona de conservación boscosa.- esta zona estará sujeta a la conservación de las características naturales del bosque, enriquecimiento de ecosistema y la investigación.

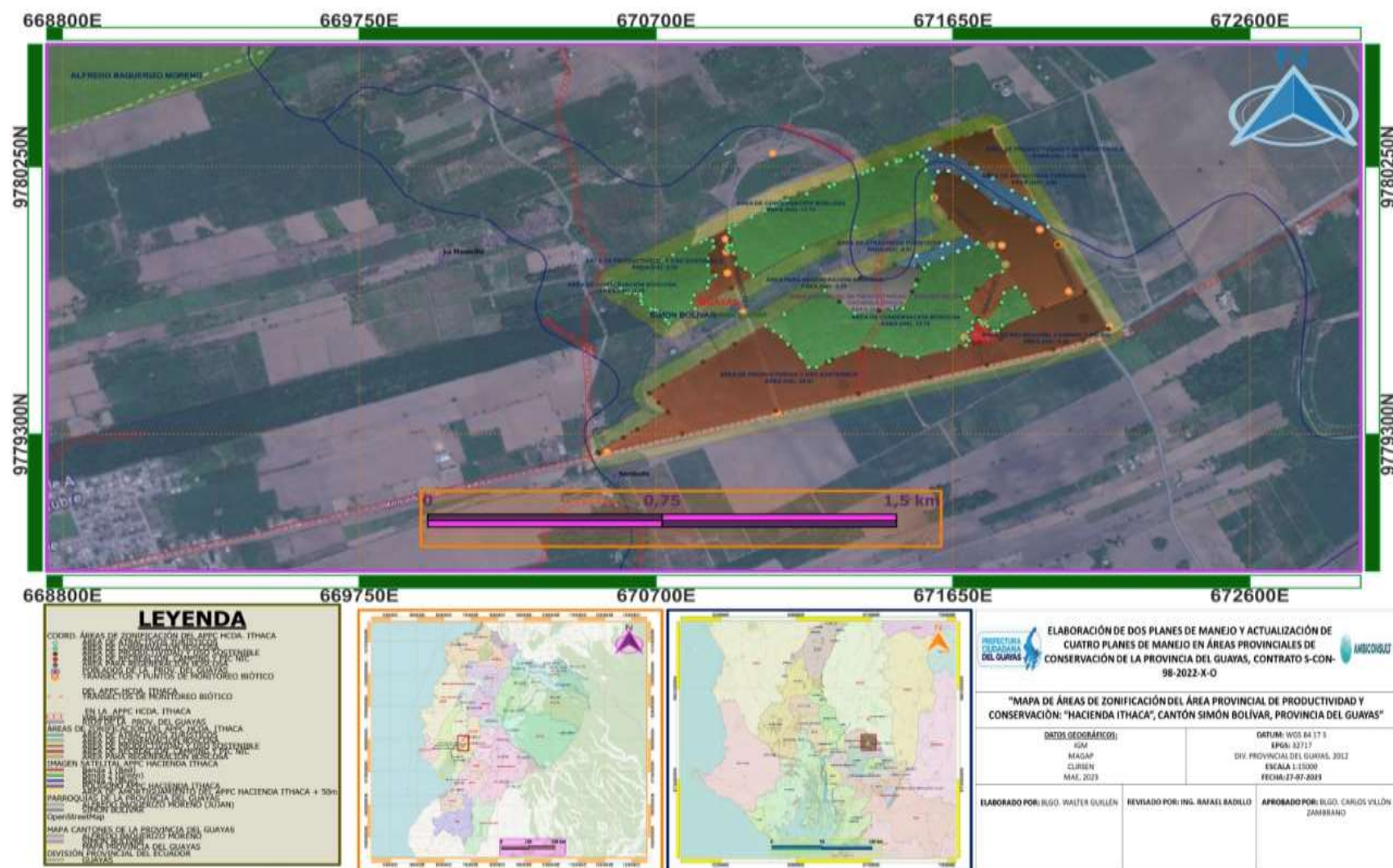
- Actividades permitidas
 - Investigaciones científicas,
 - Recuperación y mantenimiento de ecosistemas y especies,
 - Reforestación y reintroducción de especies.
 - Educación y turismo sostenible.
- Actividades No Permitidas
 - Cualquier actividad extractiva de cualquier índole.
 - Desarrollo de actividades agropecuarias.
 - Retiro de muestras biológicas, abióticas y/o arqueológicas, sin la debida autorización del administrador del Área Provincial de Conservación y/o entidad de control.
 - Actividades incompatibles con la conservación de la biodiversidad.

Zona de regeneración boscosa.- esta zona estará sujeta a la ejecución de actividades de recuperación natural de bosques, considerando los factores de diversidad faunística que incide como agente dispersor de semillas, condiciones climáticas, entre otras. Se consideran también las actividades antrópicas para restauración con especies endémicas para el enriquecimiento del ecosistema y la investigación.

- Actividades permitidas
 - Investigaciones científicas,
 - Recuperación y mantenimiento de ecosistemas y especies,
 - Reforestación y reintroducción de especies.
 - Educación y turismo sostenible.
- Actividades No Permitidas
 - Cualquier actividad extractiva de cualquier índole.
 - Desarrollo de actividades agropecuarias.
 - Retiro de muestras biológicas, abióticas y/o arqueológicas, sin la debida autorización del administrador del Área Provincial de Conservación y/o entidad de control
 - Actividades incompatibles con la conservación de la biodiversidad

ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Figura 4. Mapa de zonificación del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca.



Elaborado por: Equipo Consultor

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

14. PRPGRAMAS DE MANEJO

14.1. De administración

Objetivo 1: Fortalecer la gestión administrativa del APC.

Tabla 12. Programa de Administración.

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
APC cuenta con la infraestructura necesaria para su manejo y administración	Al 3er año el APC cuenta con la totalidad de la infraestructura implementada	Proceso de selección y contratación de diseños y obra. Construcción de acuerdo a los diseños aprobados.	8 meses (Elaboración de TDRs y selección) 22 meses (construcción)	Alta	Contratos Informes técnicos de avance de obra y fiscalización	1 oficina equipada	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG´s Instituciones educativas	\$6,000.00	X	X	X							
APC cuenta con suficiente personal operativo capacitado y permanente	Al 3er año se cuenta con personal administrativo debidamente capacitado	Proceso de selección, contratación y capacitación de personal	6 meses (Elaboración de TDRs y selección) 4 meses (Contratación) 5 meses (Capacitación)	Alta	Contratos Informes	1 responsable del APC 1 asistente administrativo	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	\$162.975,60	X	X	X							

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
APC cuenta con cerramiento y señalética del área	Al 2do año se cuenta con el área delimitada con cerca y con señalética regulada e implementada	Cerramiento del APC - Implementación de señalética	18 meses	Alta	Facturas Registro fotográfico	Cerramiento del APC 1 letreros grandes, 10 medianos y 40 pequeños dentro del APC	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	\$7.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Al 5to año se mantiene el 80% de la señalética implementada en buen estado	Mantenimiento de señalética Cambio de señalética (en caso de ser necesario)	Anual	Media	Cronograma de mantenimiento Informes técnicos									X	X	X	X	X
Administración del APC trabaja en conjunto con los dueños del área privada	Al 2do año se mantiene el área privada en buen estado de conservación	Reuniones informativas y de trabajo. Formulación de normas de prohibición para garantizar la conservación	Anual	Media	Convocatorias Actas de reunión	Normas de prohibición en área privada	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	\$300,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Administración del APC se apoya en forma eficiente con la participación de la comunidad y sus autoridades	Al 2do año se encuentra conformado y operando el Comité de Gestión del Área de Conservación	Reuniones informativas y de trabajo para la conformación del comité.	9 meses (conformación del comité)	Media	Convocatorias	Comité de gestión del APC conformado y operando	Prefectura del Guayas	\$300,00										
		Formalización del comité.	Anual (renovación de los miembros del comité)		Actas de reunión		GAD Municipal de Guayaquil		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
					Listado de participantes		Comunidad local											

Elaborado por: Equipo Consultor

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

14.2. De control y vigilancia

Objetivo 1: Fortalecer la gestión administrativa del APC.

Objetivo 2: Promover una cultura ambiental mediante procesos de participación y educación ambiental para desarrollar conciencia y compromiso en la conservación de los recursos naturales.

Tabla 13. Programa de control y vigilancia.

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años											
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
El APC cuenta con personal debidamente capacitado para el control y vigilancia	Desde el primer año se capacita al personal en control ambiental	Proceso de selección y contratación de personal	6 meses	Alta	Contratos	2 guardaparques	Prefectura del Guayas	\$77.436,00												
	Al 2do año se cuenta con personal capacitado para el control y vigilancia del APC	Coordinación con autoridades de control para realizar operativos	Permanente		Informes de operativos realizados		GAD Municipal de Guayaquil		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
							Comunidad local													
							ONG													
Se llevan a cabo operativos de control y vigilancia permanentes	Al 1er año se cuenta con un sistema de control y vigilancia operativo	Diseño del sistema de control y vigilancia	6 meses	Alta	Manual de procedimiento para control y vigilancia del APC	Manual de procedimiento para control y vigilancia del APC	Prefectura del Guayas	\$200,00												
		Operativos de control y	Permanente				GAD Municipal de Guayaquil		X	X	X	X	X	X	X	X	X			
						Registros de	ONG													

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
		vigilancia				operativos												
El APC cuenta con infraestructura y equipamiento para control y vigilancia	Al 2do año se cuenta con el 80% de infraestructura y equipamiento instalado	Proceso de selección y contratación de diseños y obra.	4 meses	Alta	Contratos	Garita	Prefectura del Guayas	\$4.500,00										
					Facturas	1 moto												
		Construcción de acuerdo a los diseños aprobados.	18 meses		Actas de entrega/recepción de obra	Binoculares	GAD Municipal de Guayaquil		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Mantenimiento	Permanente (Anual)		Equipos y herramientas	3 radios	ONG											
Erradicación de la tala y quema de árboles del APC	Al 1er año se habrá reducido un 50% de árboles talados del APC	Acercamiento con los vecinos y autoridades locales		Alta			Prefectura del Guayas	\$0,00										
		Actividades con la comunidad para informar sobre las normas de prohibición y manual de control y vigilancia	6 meses Semestral		Convocatorias Informes de las actividades realizadas	Apoyo comunitario al APC Resolución de conflictos con vecinos de la zona	GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Controlar la presencia de especies invasoras que amenazan la integridad ecológica del área.	Limitar el número de especies invasoras encontradas en el área de estudio.	Controlar y regular el ingreso al área. Identificar las causas de la llegada y su impacto.	Gestión permanente	Alta	Inventario de especies invasoras actualizado. Informe de monitoreo y seguimiento del proyecto.	Evaluar el impacto causado por las especies invasoras y establecer acciones para su manejo, control y/o erradicación. Evitar la introducción de especies invasoras al área.	Prefectura del Guayas	\$0,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Equipo Consultor

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

14.3. De recreación y ecoturismo

Objetivo 3: Reforzar los procesos de participación y educación ambiental entre los diferentes actores.

Tabla 14. Programa de recreación y ecoturismo.

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años											
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
Manual de ingreso y permanencia de visitantes del APC	Al 2do año la APC contará con un manual donde se establezcan lineamientos para turistas, visitantes y la comunidad	Elaboración del manual acorde a la información levantada en el presente documento	6 meses	Media	Registros de avances de la elaboración del manual	Manual de normas de ingreso del APC	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG	\$200,00	X	X	X									
El APC cuenta con al menos 2 guardaparques capacitados	Al 1er año se deberá contar con al menos 1 guardaparques capacitados Al 2do año se deberá contar con al menos 2	Convocar a personas de la comunidad Seleccionar y capacitar a las personas que serán los guardaparques del APC	12 meses	Media	Programa de capacitación Informe de capacitación	Al menos 2 guardaparques capacitados	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	\$1.600,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	guardaparques capacitados																	
El APC cuenta con infraestructura relacionada a actividades turísticas (senderos, áreas de descanso, zonas de camping, etc) }	Al 2do año la APC deberá contar con al menos 2 senderos funcionales y el resto de áreas debidamente señalizadas	Diseño de senderos, áreas de descanso y zonas de camping	4 meses (diseño)	Media	Registros fotográficos y mapas	2 senderos, áreas de descanso y zonas de camping	Prefectura del Guayas	\$2.000,00										
		Construcción de senderos, áreas de descanso y zonas de camping	8 meses (construcción)				GAD Municipal de Guayaquil		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Señalización de las diferentes áreas	2 meses (señalización)				Comunidad local											
		Mantenimientos	Permanente (Mantenimiento)				ONG											

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Control efectivo de visitantes y turistas	Al 2do año la APC tendrá implementado un sistema de control de visitantes	Elaborar un registro de visitas donde conste datos de los visitantes y las actividades a realizar	6 meses (elaboración) Aplicación permanente	Media	Diseño del registro de visitas	Registro de visitas	Prefectura del Guayas	\$0,00										
							GAD Municipal de Guayaquil		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
							Comunidad local											

Elaborado por: Equipo Consultor

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

14.4. De educación ambiental

Objetivo 2: Promover una cultura ambiental mediante procesos de participación y educación ambiental para desarrollar conciencia y compromiso en la conservación de los recursos naturales.

Objetivo 4: Promover proyectos de investigación de biodiversidad que contribuyan a la toma de decisiones para su conservación y manejo sostenible.

Tabla 15. Programa de educación ambiental.

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Implicación y colaboración con el GAD Municipal para el cuidado y mantenimiento del APC	Al 3er año se cuenta con un 75% de participación de la población local para la conservación.	Reuniones de coordinación entre el GAD y la comunidad para concientizar sobre los servicios ambientales que brinda el APC.	Anual, con base en el calendario ecológico y festividades locales.	Media	Actas de reuniones, talleres, conversatorios y eventos. Fotografías y Videos. Convenio de cooperación firmado.	Mínimo el 15% de la población del recinto La Estacada ha participado en actividades de conservación del área. Establecer 1 convenio de cooperación con el GAD Municipal para mantener la constante	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG Instituciones educativas	\$200,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
						sensibilización a la comunidad.												
Mantener un proceso de formación continua dirigido al propio personal	Al 2do año el personal debe contar con más de 40 horas de formación.	Capacitaciones sobre las medidas de conservación del área y las prohibiciones.	Anual, con base en actividades, cursos o talleres de instituciones	Baja	Certificado de cursos, y talleres.	Mínimo el 20% del personal propio pueda efectuar recomendaciones o sugerencias para implementar mejoras en las medidas de conservación.	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG Instituciones educativas	\$3.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Aprovechar el APC como herramienta de enseñanza y complemento de la educación básica de la comunidad.	Al 2do año se promueve la participación en actividades recreativas con instituciones u organizaciones privadas	Implementar cronograma de visitas periódicas con instituciones para proyectar la APC como espacio de educación y sensibilización ambiental. Establecer alianzas estratégicas por medio de convenios de cooperación.	: Anual En el segundo año se invitarán a organizaciones privadas a los eventos o actividades designadas.	Alta	Actas de reuniones, talleres, conversatorios y eventos. Fotografías y Videos. Informes de seguimiento y monitoreo del proyecto. Convenio de cooperación firmado.	Mínimo el 10% de empresas o instituciones privadas que fueron invitadas participan en los eventos. Establecer al menos 2 convenios de cooperación en materia de educación ambiental.	Prefectura del Guayas Sector privado ONG Instituciones educativas	\$5.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Equipo Consultor

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

14.5. De investigación y monitoreo

Objetivo 4: Promover proyectos de investigación de biodiversidad que contribuyan a la toma de decisiones para su conservación y manejo sostenible.

Objetivo 5: Determinar el progreso de los programas de manejo de forma periódica y establecer acciones correctivas.

Tabla 16. Programa de investigación y monitoreo.

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
El APC cuenta con convenios con universidades como área de investigación	Al 3er año cuenta con dos convenios con universidades	Establecer canales de comunicación con las instituciones educativas de tercer nivel para generar los convenios	Anual	Media	Actas de reunion	Convenios firmados	Prefectura del Guayas ONG	\$0,00	X	X	X							
	Al 4to año cuenta con un convenio con una ONG																	

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Resultados esperados	Indicadores de resultados	Principales acciones	Tiempo de ejecución	Prioridad	Fuente de verificación	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos	Años									
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
El APC cuenta con monitoreos periódicos del cumplimiento de las medidas del plan de manejo	Al 5to año se cuenta con informes anuales de cumplimiento con sus respectivas acciones correctivas	Realizar seguimiento al cumplimiento de las medidas indicadas en el plan de manejo y determinar incumplimientos para proponer acciones correctivas	Anual	Alta	Registros de seguimiento Checklist de cumplimiento de las medidas	Informes anuales de cumplimiento	Comité de Gestión del área de conservación Personal administrativo del APC	\$0,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
El APC cuenta con muestreos periódicos de flora y fauna que denotan el grado de conservación	Al 5to año el APC cuenta con 2 muestreos realizados de las especies de flora y fauna que se encuentren en el área	Realizar levantamiento de información por medio de inspecciones in situ	30 meses	Media	Inventario de especies actualizado	Inventario de especies actualizado	Comité de Gestión del APC	\$0,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Equipo Consultor

15. ESTRATEGIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO

15.1. Lineamientos para la implementación inicial

El primer paso para la implementación de cada programa consiste en definir el valor presupuestario necesario para conducir la gestión, es decir, se deben proyectar las actividades a realizar con sus respectivos recursos a fin de conservar las características del área. De esta forma, se denota el costo inicial para la ejecución de cada acción.

Es importante acotar que, para las actividades que incluyan fase de construcción, remodelación y/o ampliación de infraestructura, no debe considerarse su continuidad a partir del segundo año, en vista de que, para los siguientes años se debe realizar únicamente el mantenimiento.

Del mismo modo, se recomienda solicitar el apoyo financiero de instituciones públicas y privadas para la ejecución y cumplimiento del plan de manejo, sin embargo, la responsabilidad del costo de las actividades planificadas corresponde a la administración del área de conservación en cuestión.

A continuación, se presentan los costos estimados acorde a la planificación presupuestaria:

Tabla 17. Presupuesto estimado de ejecución del plan de manejo.

Programas	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
Programa de administración	APC cuenta con la infraestructura necesaria para su manejo y administración	1 oficina equipada	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG's Instituciones educativas	\$6,000.00
	APC cuenta con suficiente personal operativo capacitado y permanente	1 responsable del APC 1 asistente administrativo	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	\$162.975,60

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Programas	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
	APC cuenta con cerramiento y señalética del área	Cerramiento del APC 1 letreros grandes, 10 medianos y 40 pequeños dentro del APC	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	\$7.000,00
	Administración del APC trabaja en conjunto con los dueños del área privada	Normas de prohibición en área privada	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	\$300,00
	Administración del APC se apoya en forma eficiente con la participación de la comunidad y sus autoridades	Comité de gestión del APC conformado y operando	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local	\$300,00
Programa de control y vigilancia	El APC cuenta con personal debidamente capacitado para el control y vigilancia	2 guardaparques	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG	\$77.436,00
	Se llevan a cabo operativos de control y vigilancia permanentes	Manual de procedimiento para control y vigilancia del APC Registros de operativos	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	\$200,00

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Programas	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
	El APC cuenta con infraestructura y equipamiento para control y vigilancia	Garita 1 moto Binoculares 3 radios	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	\$4.500,00
	Erradicación de la tala y quema de árboles del APC	Apoyo comunitario al APC Resolución de conflictos con vecinos de la zona	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local	\$0,00
	Controlar la presencia de especies invasoras que amenazan la integridad ecológica del área.	Evaluar el impacto causado por las especies invasoras y establecer acciones para su manejo, control y/o erradicación. Evitar la introducción de especies invasoras al área.	Prefectura del Guayas	\$0,00
Programa de recreación y ecoturismo	Manual de ingreso y permanencia de visitantes del APC	Manual de normas de ingreso del APC	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG	\$200,00
	El APC cuenta con al menos 2 guardaparques capacitados	Al menos 2 guardaparques capacitados	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	\$1.600,00

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Programas	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
Programa de educación ambiental	El APC cuenta con infraestructura relacionada a actividades turísticas (senderos, áreas de descanso, zonas de camping, etc) }	2 senderos, áreas de descanso y zonas de camping	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG	\$2.000,00
	Control efectivo de visitantes y turistas	Registro de visitas	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local	\$0,00
	Implicación y colaboración con el GAD Municipal para el cuidado y mantenimiento del APC	Mínimo el 15% de la población del recinto La Estacada ha participado en actividades de conservación del área. Establecer 1 convenio de cooperación con el GAD Municipal para mantener la constante sensibilización a la comunidad.	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG Instituciones educativas	\$200,00
	Mantener un proceso de formación continua dirigido al propio personal	Mínimo el 20% del personal propio pueda efectuar recomendaciones o sugerencias para implementar mejoras en las medidas de conservación.	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG Instituciones	\$3.000,00

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Programas	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
			educativas	
	Aprovechar el APC como herramienta de enseñanza y complemento de la educación básica de la comunidad.	Mínimo el 10% de empresas o instituciones privadas que fueron invitadas participan en los eventos. Establecer al menos 2 convenios de cooperación en materia de educación ambiental.	Prefectura del Guayas Sector privado ONG Instituciones educativas	\$5.000,00
Programa de investigación y monitoreo	El APC cuenta con convenios con universidades como área de investigación	Convenios firmados	Prefectura del Guayas ONG	\$0,00
	El APC cuenta con monitoreos periódicos del cumplimiento de las medidas del plan de manejo	Informes anuales de cumplimiento	Comité de Gestión del área de conservación Personal administrativo del APC	\$0,00
	El APC cuenta con muestreos periódicos de flora y fauna que denotan el grado de conservación	Inventario de especies actualizado	Comité de Gestión del APC	\$0,00

Elaborado por: Equipo Consultor

15.2. Lineamientos para la sostenibilidad de las actividades

Con base en el estudio técnico preliminar, se establece la responsabilidad de manejo del área de conservación a los propietarios del predio, en calidad de administradores. De esta manera, se realiza el análisis de la capacidad de los propietarios para ejercer su función como administradores con la finalidad de gestionar el uso sustentable del área.

El plan de financiamiento propuesto debe considerar todos los mecanismos de gestión y coordinación para la cooperación con actores públicos y privados; definiendo el marco de responsabilidad para gestionar el alcance y cumplimiento de cada aliado estratégico, ya sea a través de Organismos No Gubernamentales o Gubernamentales y Academia de acuerdo con el marco de sus competencias.

15.3. Lineamientos para el seguimiento y monitoreo

La finalidad del monitoreo es verificar las acciones realizadas considerando la planificación inicial por medio de una constante supervisión. De forma que, se pueda definir el avance de la ejecución física y presupuestaria del plan de manejo considerando también las actividades sujetas a cambios ya sean intencionados o no, las cuales se van presentando con respecto a los resultados esperados.

A fin de realizar una comparación adecuada entre lo ejecutado y lo planificado se debe considerar que la planificación incluya resultados, objetivos, recursos y actividades aterrizadas a la realidad para su implementación.

Por lo cual, de acuerdo con el artículo 137 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, el cual establece lo siguiente:

“Art. 137.- Evaluación de Efectividad de Manejo.- Es una herramienta que permite evaluar el manejo y la gestión de las áreas protegidas, orientando las acciones y decisiones en aquellos ámbitos y programas que muestren debilidades en esta evaluación. La Evaluación de Efectividad de Manejo medirá bianualmente la efectividad del manejo para la conservación en las áreas protegidas.”

Se utilizará la herramienta para evaluar la gestión realizada para la conservación del área de forma anual, cumpliendo con los tiempos definidos por la normativa ambiental vigente. De modo que, se puedan definir acciones con respecto a las debilidades o amenazas detectadas en el transcurso del seguimiento a las actividades del plan de manejo.

La importancia radica en identificar las rutas críticas para priorizar las actividades que requieren mayor atención con la finalidad de permitir la toma de decisiones en la gestión de conservación.

El marco conceptual se basa en el supuesto de que el buen manejo de las áreas protegidas o de conservación resultará de un proceso que incluye los siguientes elementos:

- Contexto de valores y amenazas existentes
- Planificación
- Asignación de recursos (insumos)
- Resultados de las acciones de manejo (procesos)
- Generación de servicios y bienes (productos)

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

- Impactos logrados

Según la Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN los criterios que permiten evaluar la efectividad del manejo con respecto a la gestión realizada son los siguientes:

Tabla 18. Criterios a evaluar para monitoreo y seguimiento.

Componente de evaluación	Justificación	Criterio evaluado	Enfoque
Contexto	¿Cuál es la situación actual? Evaluación de la prioridad relativo del área, las amenazas y las políticas	• Significado • Amenazas • Vulnerabilidad • Contexto nacional • Socios	Estatus
Planificación	¿A dónde queremos llegar? Evaluación del diseño y planificación del área de conservación	• Legislación y políticas para las áreas de conservación • Planificación de manejo	Apropiado o no
Insumos	¿Qué se necesita? Determinar los recursos necesarios para implementar el manejo	• Recursos para las oficinas • Recursos para el área	Recursos
Procesos	¿Cómo lo haremos? Evaluación de los procesos por los cuales se maneja el área	• Idoneidad de los procesos de manejo	Eficacia e idoneidad
Productos	¿Qué hicimos? Evaluación de la implementación de los programas de manejo, incluyendo las acciones realizadas, los servicios y bienes provistos	• Resultados directos • Bienes y servicios producidos	Efectividad
Impacto	¿Qué logramos? Evaluación del impacto y el cumplimiento de los objetivos	• Efecto de las acciones de manejo en relación con los objetivos de conservación	Eficacia e idoneidad

Elaborado por: Equipo Consultor

15.4. Recomendaciones para la coordinación interinstitucional

La coordinación interinstitucional se mantendrá con un enfoque de gestión participativa del área de conservación, considerando los siguientes planteamientos con respecto a los programas de manejo:

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

- El **programa de administración** deberá llevarse a cabo por los propietarios del área en calidad de administradores, considerando mantener los canales de comunicación con los dirigentes de la comunidad local, en coordinación con la Dirección Provincial de Gestión Ambiental de la Prefectura del Guayas en conjunto con el GAD Municipal de Simón Bolívar entre otros; para liderar el seguimiento de las actividades pertinentes para la correcta gestión del área.
- El **programa de control y vigilancia** deberá ser liderado por los administradores y el personal del área, considerando también el apoyo técnico de la Comunidad local, la Dirección Provincial de Gestión Ambiental de la Prefectura del Guayas, el GAD Municipal de Simón Bolívar, Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica y de la Unidad de Policía del Medio Ambiente de la Policía Nacional (UPMA).
- Los **programas de recreación y ecoturismo; y de educación ambiental** mantendrán su coordinación y gestión por medio de la administración y apoyo técnico de la Dirección Provincial de Gestión Ambiental de la Prefectura del Guayas. De igual manera, se podrá considerar la vinculación de un experto técnico del GAD Municipal de Simón Bolívar o de instituciones privadas para brindar capacitaciones considerando que, debe contar con una formación experta suficiente y adecuada en ecoturismo y diversos temas ambientales tales como la conservación de áreas protegidas, manejo de desechos sólidos, rehabilitación de áreas, entre otros.
- El **programa de investigación y monitoreo** el monitoreo del área mantendrá su coordinación y gestión por medio de la administración y personal del APC, adicionalmente, para el programa de investigación, se contemplaron actividades de participación y consulta de la academia por medio de instituciones educativas como universidades, que cuenten con programas de investigación de ecología, biología, rehabilitación y demás pertinentes, de forma que se pueda gestionar la ejecución de actividades o iniciativas ambientales. La Dirección Provincial de Gestión Ambiental de la Prefectura del Guayas será el encargado del programa y podrá solicitar apoyo o coordinación interinstitucional a través de Organizaciones No Gubernamentales o entidades que deseen aportar para la correcta ejecución de las medidas planteadas en el programa.

15.5. Estructura orgánica para la ejecución del programa de manejo

Ilustración 5. Estructura organizacional del APC.



Elaborado por: Equipo Consultor

16. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El plan se basa en la recopilación de información biótica, física y socioeconómica, y establece estrategias y directrices de manejo ambiental y administrativo para garantizar el uso sostenible de los recursos y la conservación del área.
- Se presentan estrategias detalladas para la ejecución del programa de manejo, que incluye lineamientos para la implementación inicial, la sostenibilidad de las actividades, el seguimiento y monitoreo, la coordinación interinstitucional y la estructura orgánica para la ejecución del programa de manejo.
- Se basa en los principales artículos y cuerpos legales que abordan los derechos de la naturaleza, así como en acuerdos y convenciones internacionales, legislación y políticas nacionales, reglamentos, acuerdos ministeriales y otros instrumentos detallados en el anexo 1.
- El Plan de Manejo del Área Provincial de Productividad y Conservación de Hacienda Ithaca es una herramienta importante para la conservación y protección de la biodiversidad en la zona, y establece directrices y estrategias para el uso sostenible de los recursos y la conservación del área.

Recomendaciones:

- Mantener la implementación de medidas de manejo ambiental y administrativo para el uso sostenible de los recursos y la conservación del área.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

- Promover la participación y educación ambiental entre los diferentes actores involucrados en el área y la coordinación interinstitucional para garantizar la implementación efectiva del plan de manejo.
- Ejecutar la realización de monitoreo y seguimiento constante para evaluar el impacto de las actividades en el área y tomar medidas correctivas si es necesario junto con la prevención de la introducción de especies invasoras al área. –
- Promover el ecoturismo y la recreación responsable en el área, estas recomendaciones son fundamentales para garantizar la protección y conservación del Área Provincial de Productividad y Conservación de Hacienda Ithaca, y deben ser implementadas de manera efectiva para lograr los objetivos del plan de manejo.

17. BIBLIOGRAFÍA

- Carrillo E., Aldás S., Altamirano M., Ayala F., Cisneros D., Endara A., Márquez C., Morales M., Nogales F., Salvador P., Torres M. L., Valencia J., Villamarin F., Yáñez M., Zarate P. 2005. Lista Roja de los Reptiles del Ecuador. Proyecto Especies Ecuatorianas en Peligro de Extinción. Novum Millenium.
- Cerón, C. 2003. Manual de Botánica, Sistemática, Etnobotánica y Métodos de Estudio en el Ecuador, Quito – Ecuador.
- Columba, K. (2013). Manual para la Gestión Operativa de las Áreas Protegidas de Ecuador. Quito, Ecuador.
- Constitucional, T. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Quito-Ecuador: Registro Oficial, 449*
- Freile, J. F., D. M. Brinkhuizen, P. J. Greenfield, M. Lysinger, L. Navarrete, J. Nilsson, S. Olmstead, R. S. Ridgely, M. Sánchez-Nivicela, A. Solano-Ugalde, N. Athanas, R. Ahlman & K. A. Boyla. 2022. Lista de las aves del Ecuador / Checklist of the birds of Ecuador. Comité Ecuatoriano de Registros Ornitológicos.
- GAD Municipal del Cantón Simón Bolívar (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantón Simón Bolívar 2014 - 2019
- Granizo T., Pacheco C., Ribadeneira M. B., Guerrero M., Suárez L. (Eds.). 2002. Libro Rojo de las aves del Ecuador. SIMBIOE/Conservación Serie de Libros Rojos del Ecuador, tomo 2. Quito, Ecuador Internacional/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN.
- McMullan, M & Navarrete, L. 2013. Fieldbook of the Birds of Ecuador including the Galápagos Islands. Fundación Jocotoco. Quito Ecuador. Pp. 208.
- Ministerio del Ambiente. (2014). Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir. Dirección del Parque Nacional Galápagos. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

- Ministerio del Ambiente. (2015). Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Arenillas. Quito, Ecuador. 68 p.
- Ridgely, S. & P. Greenfield. 2006. Aves del Ecuador. Volumen II Guía de Campo. En asociación con: Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y Fundación de Conservación Jocotoco
- Ron S. R., Guayasamín J. M., Coloma L. A., y Menéndez-Guerrero P. 2008. Lista Roja de los Anfibios de Ecuador. [en línea]. Ver. 1.0 (2 de mayo 2008). Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. <http://http://www.puce.edu.ec/zoologia/sron/roja/>.
- Sánchez, D., Mora, D., Crespo, R., Aguirre, J., Sagredo, Y., Cerón, J., Carrera, I., Campos, C. & Bustamante, M. (2020). Plan de Manejo del Área Provincial de Productividad y Conservación San Miguel.
- Sayre, R., E. Roca, G. Sedaglatkish, B. Joung, S. Keel, R. Roca, S. Sheppard, 2002. Un enfoque en la Naturaleza, Evaluaciones Ecológicas Rápidas. The Nature Conservancy. USA.
- Schulenberg Th. S., Stotz D. F., Lane D.F., O'Neill J. P. & Parker III Th. A. 2010. 1era Edición. Aves del Perú. Innovación. Gráfica SA, Centro de Ornitología y Biodiversidad – CORBIDI. Lima, Perú.
- The Nature Conservancy. (2002). *Un Enfoque en la Naturaleza: Evaluaciones ecológicas rápidas*. Virginia, USA. 196 p.
- Tirira, D. G. (ed.). 2021. Lista Roja de los mamíferos del Ecuador, en: Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador (3a edición). Asociación Ecuatoriana de Mastozoología, Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador. Publicación Especial sobre los mamíferos del Ecuador 13, Quito.
- Valencia J.H., Toral E., Morales M., Betancourt R., y Barahona A. 2008a y b. Guía de Campo de los Anfibios del Ecuador. Fundación Herpetológica Gustavo Orcés. SIMBIOE. Quito
- Yáñez – Muñoz, M., *et al*, 2009. Láminas Fotográficas de Anfibios y Reptiles del Sur Occidente del Ecuador, de la División de Herpetología-Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales.

18. ANEXOS

18.1. Marco legal

18.1.1. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador fue publicada en el R. O. No. 449 del 20 de octubre de 2008. En materia ambiental y de desarrollo, define los lineamientos y principios ambientales generales que forman el marco principal de referencia para el desarrollo de cualquier proyecto, así como las políticas que deben seguirse a nivel nacional, tomando en cuenta incluso puntos de vista de gestión, conservación y participación social; dichas definiciones se dan en diferentes articulados de su contenido, que se detallan a continuación:

Constitución de la República del Ecuador		
Descripción	Referencia citada	Relación
Título II; Capítulo Primero: Principios de aplicación de los derechos	Art. 10	Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución e instrumentos internacionales.
Capítulo Segundo Sección Segunda: Ambiente Sano	Art. 14	La población tiene derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, <i>sumak kawsay</i> . Es de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.
Derechos de la naturaleza.	Art. 71	El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.
Capítulo Noveno: Responsabilidades	Art. 83; numeral 6)	Entre los deberes y responsabilidades de los ecuatorianos está el respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	Art. 83; numeral 13)	Conservar el patrimonio cultural y natural del país, y cuidar y mantener los bienes públicos, es otro de los deberes y responsabilidades.
Capítulo Segundo Sección Primera: Naturaleza y Medio Ambiente	Art. 397, numeral 4)	El Estado se compromete a asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, donde se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas.
Capítulo Segundo Sección tercera: Patrimonio natural y ecosistemas.	Art. 405;	El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado.
	Art. 406	El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros.

18.1.2. Leyes Orgánicas

Ley orgánica de recursos hídricos, usos y aprovechamientos del agua

La Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y aprovechamientos del Agua fue publicada en el R. O. No. 305, Segundo Suplemento, del 06 de agosto del 2014. El objeto de la Ley es garantizar el derecho humano al agua, así como regular y controlar la autorización, gestión, preservación, conservación, restauración, de los recursos hídricos, uso y aprovechamiento del agua, la gestión integral y su recuperación, en sus distintas fases, formas y estados físicos, a fin de garantizar el sumak kawsay o buen vivir y los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución.

Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua.		
Descripción	Referencia citada	Relación

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Capítulo III: Conservación del agua	Art. 64, literal a)	Protección de sus fuentes, zonas de captación, regulación, recarga, afloramiento y cauces naturales de agua, en particular, nevados, glaciares, páramos, humedales y manglares.
Derechos colectivos sobre el agua	Art. 71, literal c)	Conservar y proteger sus prácticas de manejo y gestión del agua en relación directa con el derecho a la salud y a la alimentación
Áreas de Protección Hídrica	Art. 78	Corresponde a los territorios donde existan fuentes de agua declaradas como de interés público para su mantenimiento, conservación y protección, que abastezcan el consumo humano o garanticen la soberanía alimentaria, las mismas formaran parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
Capítulo VI Sección Segunda: Objetivos de Prevención y Conservación del Agua	Art. 79, literal d)	Controlar las actividades que puedan causar la degradación del agua y de los ecosistemas acuáticos y terrestres con ella relacionados y cuando estén degradados disponer su restauración.

Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización

Publicado en el Primer Suplemento del R. O. No. 303 de 19 de octubre de 2010, y reformado, principalmente en temas administrativos, mediante Ley Orgánica Reformatoria publicada en el R. O. No. 166 el 21 de enero de 2014. Con la expedición de este código quedan derogadas la Ley Orgánica de Régimen Municipal, la Ley Orgánica de Régimen Provincial, la Ley Orgánica de Juntas Parroquiales Rurales, la Ley de Descentralización del Estado y Participación Social, entre otras disposiciones y leyes que constan en el listado y cualquier otra que sea contraria al Código. Este código se toma en cuenta en atención a las disposiciones que establece sobre organización territorial y, por ende, sobre las competencias de las diferentes autoridades seccionales, hoy denominadas Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs).

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.		
Descripción	Referencia citada	Relación
Funciones	Art. 41, literal a)	Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial provincial, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas provinciales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	Art. 41, literal e)	Ejecutar las competencias exclusivas y concurrentes reconocidas por la Constitución y la ley y, en dicho marco prestar los servicios públicos, construir la obra pública provincial, fomentar las actividades provinciales productivas, así como las de vialidad, gestión ambiental, riego, desarrollo agropecuario y otras que le sean expresamente delegadas o descentralizadas, con criterios de calidad, eficacia y eficiencia, observando los principios de universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad, solidaridad, interculturalidad, subsidiariedad, participación y equidad;
Ejercicio de las competencias de gestión ambiental	Art. 136	Según lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de conformidad con lo dispuesto en la ley. Corresponde a los GAD's Provinciales gobernar, dirigir, ordenar, disponer, u organizar la gestión ambiental, la defensoría del ambiente y la naturaleza, en el ámbito de su territorio; estas acciones se realizarán en el marco del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental y en concordancia con las políticas emitidas por la autoridad ambiental nacional. Los GAD Municipales establecerán, en forma progresiva, sistemas de gestión integral de desechos, a fin de eliminar los vertidos contaminantes en ríos, lagos, lagunas, quebradas, esteros o mar, aguas residuales provenientes de redes de alcantarillado, público o privado, así como eliminar el vertido en redes de alcantarillado. Los GAD Parroquiales rurales promoverán actividades de preservación de la biodiversidad y protección del ambiente para lo cual impulsarán en su circunscripción territorial programas y/o proyectos de manejo sustentable de los recursos naturales y recuperación de ecosistemas frágiles; protección de las fuentes y cursos de agua; prevención y recuperación de suelos degradados por contaminación, desertificación y erosión; forestación y reforestación con la utilización preferente de especies nativas y adaptadas a la zona; y, educación ambiental, organización y vigilancia ciudadana de los derechos ambientales y de la naturaleza. Estas actividades serán coordinadas con las políticas, programas y

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

		proyectos ambientales de todos los demás niveles de gobierno, sobre conservación y uso sustentable de los recursos naturales. Los GAD Regionales y Provinciales, en coordinación con los consejos de cuencas hidrográficas podrán establecer tasas vinculadas a la obtención de recursos destinados a la conservación de las cuencas hidrográficas y la gestión ambiental; cuyos recursos se utilizarán, con la participación de los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales y las comunidades rurales, para la conservación y recuperación de los ecosistemas donde se encuentran las fuentes y cursos de agua.
--	--	--

Código orgánico de ambiente

El Código Orgánico de Ambiente fue publicado mediante Registro Oficial Nro. 983, el 12 de abril del 2017, y tiene por objeto garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o sumak kawsay.

Las disposiciones de este Código regularán los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la Constitución, así como los instrumentos que fortalecen su ejercicio, los que deberán asegurar la sostenibilidad, conservación, protección y restauración del ambiente, sin perjuicio de lo que establezcan otras leyes sobre la materia que garanticen los mismos fines.

Código Orgánico de Ambiente		
Descripción	Referencia citada	Relación
Capítulo II De las facultades ambientales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados	Art. 26, numeral 1, 2 y 12	Facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales en materia ambiental. En el marco de sus competencias ambientales exclusivas y concurrentes corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales las siguientes facultades, que ejercerán en las áreas rurales de su respectiva circunscripción territorial, en concordancia con las políticas y normas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional: 1. Definir la política pública provincial ambiental; 2. Elaborar planes, programas y proyectos de incidencia provincial para la protección, manejo, restauración, fomento, investigación, industrialización y

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

		comercialización del recurso forestal y vida silvestre, así como para la forestación y reforestación con fines de conservación; 12. Establecer incentivos ambientales de incidencia provincial para las actividades productivas sostenibles que se enmarquen en la conservación y protección del ambiente.
Capitulo II Del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Art. 37	Del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas estará integrado por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado. Su declaratoria, categorización, recategorización, regulación y administración deberán garantizar la conservación, manejo y uso sostenible de la biodiversidad, así como la conectividad funcional de los ecosistemas terrestres, insulares, marinos, marino-costeros y los derechos de la naturaleza. Las áreas protegidas serán espacios prioritarios de conservación y desarrollo sostenible. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán incorporar las áreas protegidas a sus herramientas de ordenamiento territorial. En las áreas protegidas se deberán establecer limitaciones de uso y goce a las propiedades existentes en ellas y a otros derechos reales que sean necesarias para asegurar el cumplimiento de sus objetivos de conservación. El Estado evaluará, en cada caso, la necesidad de imponer otras limitaciones.
	Art. 42	Herramientas para la gestión de las áreas protegidas. Las herramientas de gestión de las áreas protegidas son: 1.- El Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; 2.- Los Planes de Manejo; 3.- Los Planes de Gestión Operativa; 4.- Las Evaluaciones de Efectividad de Manejo; 5.- Las Estrategias de Sostenibilidad Financiera; y, 6.- Las demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

18.1.3. Reglamentos

Reglamento general de actividades turísticas

Este Reglamento entró en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial Nro. 726, el 17 de diciembre del 2002.

Reglamento General de Actividades Turísticas		
Descripción	Referencia citada	Relación
Título V Del Ecoturismo y la Sostenibilidad	Art. 156	Ecoturismo modalidad turística ejercida por personas naturales, jurídicas o comunidades legalmente reconocidas, en áreas naturales, que correspondan o no al SNAP, con el objeto de conocer la cultura de las comunidades locales afincadas en ellas y la historia natural del ambiente que las rodea.
	Art. 165	Las personas naturales o jurídicas, pueden ejercer actividades de ecoturismo, previo el cumplimiento de los requisitos exigidos por el Ministerio de Turismo, sus leyes, reglamentos y demás normas vigentes.

Reglamento al código orgánico de ambiente

Entró en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial Nro. 507, el 12 de Junio del 2019.

Reglamento al Código Orgánico de Ambiente		
Descripción	Referencia citada	Relación
CAPÍTULO I SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS	Art. 134.	Planes de Manejo.- El Plan de Manejo es el instrumento de planificación principal mediante el cual se orienta el manejo de cada área protegida y donde se definen las estrategias y los programas a desarrollarse en ella, a fin de alcanzar los objetivos y resultados planteados para su gestión efectiva. Los Planes de Manejo serán aprobados mediante Acuerdo Ministerial emitido por la Autoridad Ambiental Nacional, tendrán una vigencia de diez (10) años y sólo se podrán actualizar antes de dicho plazo cuando razones de orden técnico y legal lo justifiquen. Los programas del Plan de Manejo serán los siguientes: a) Control y Vigilancia;

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

		b) Uso Público y Turismo; c) Manejo de Biodiversidad; d) Comunicación, Educación y Participación Ambiental; y, e) Administración y Planificación. f) Otros que la Autoridad Ambiental Nacional defina
	Art. 142	Zonificación.- Las zonas de manejo de las áreas protegidas que integran el Sistema Nacional de Áreas Protegidas serán las siguientes: a) Zona de protección; b) Zona de recuperación; c) Zona de uso público, turismo y recreación d) Zona de uso sostenible; y, e) Zona de manejo comunitario de las áreas protegidas marino costeras.
	Art. 143	Cambio de zonificación.- La zonificación de las áreas protegidas no podrá ser modificada, salvo los siguientes casos y previo informe técnico de la administración del área protegida: a) Cuando una zona de recuperación ha adquirido condiciones naturales podrá cambiarse a zona de protección; b) Cuando algún atractivo turístico o de recreación ha sido identificado y caracterizado y deba ser incluido en la zona de uso público, turismo y recreación; y, c) Cuando se requiera la ejecución de actividades declaradas de interés nacional previstas en el artículo 407 de la Constitución de la República del Ecuador y no puedan realizarse en otra zona.
	Art. 146	Actividades permitidas.- Las actividades permitidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas serán aquellas relacionadas a la protección, conservación, investigación, uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, recuperación, restauración, manejo integral del fuego, educación, aspectos culturales, recreación, y turismo controlado, y las demás permitidas por la Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con las autoridades competentes. Estas actividades serán reguladas y autorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional, con base en la categoría de manejo de las áreas protegidas y el respectivo plan de manejo.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

18.1.4. Ordenanzas

Gobierno autónomo descentralizado provincial del Guayas

ORDENANZA QUE ESTABLECE LA VIGENCIA Y REGULA LA APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS – LEGALES PARA LA DECLARATORIA, MANEJO Y ADMINISTRACIÓN DE LAS ÁREAS PROVINCIALES DE CONSERVACIÓN.

Ordenanza que establece la vigencia y regula la aplicación de procedimientos técnicos – legales para la declaratoria, manejo y administración de las áreas Provinciales de Conservación.

Descripción	Referencia citada	Relación
Políticas básicas del Sistema Provincial de Áreas de Conservación	Art. 2 (ítem) 4	La identificación y selección de áreas de conservación para el sistema provincial se hará de acuerdo con criterios ecológicos de representatividad, complementariedad, viabilidad ecológica, conectividad y conservación de paisaje. También se usarán criterios sociales relacionados a los bienes y servicios ambientales que pueden prestar las áreas (agua, recreación, materia prima para procesos productivos, entre otros), aspectos culturales y paisajísticos.
	(ítem) 6	Implementar la co-gestión, coadministración y co-manejo de las áreas de conservación, de manera técnica siguiendo los lineamientos locales, provinciales, nacionales e internacionales.
	(ítem) 8	Diseñar e implementar incentivos que motiven a los propietarios privados y comunitarios a conservar la biodiversidad e incorporación de áreas al Sistema Provincial de Áreas de Conservación. Estos incentivos serán monetarios y no monetarios. Se motivará para que otros actores como gobiernos locales y entidades privadas también implementen incentivos para la conservación.
	ANEXO 2 Categorías de Manejo	Área Provincial Natural de Recreación Objetivo.- Recreación en un entorno natural.

**18.2. Registro fotográfico de flora característica del área de estudio
 APPC hacienda Ithaca.**

	
Foto N° 1.- <i>Echinodorus bracteatus</i> (S/N)	Foto N° 2.- <i>Amaranthus spinosus</i> (Bledo)
	
Foto N° 3.- <i>Celosia argentea</i> (Cresta de gallo)	Foto N° 4.- <i>Anacardium occidentale</i> (Maraña)
	
Foto N° 5.- <i>Mangifera indica</i> (Mango)	Foto N° 6.- <i>Eryngium foetidum</i> (Culantro de monte)
	

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Foto N° 7.- <i>Rauvolia littoralis</i> (S/N)	Foto N° 8.- <i>Dieffembachia picta</i> (S/N)
	
Foto N° 9.- <i>Pistia stratiotes</i> (Lechuga de Agua)	Foto N° 10.- <i>Syngonium</i> spp. (S/N)
	
Foto N° 11.- <i>Bactris coloniata</i> (S/N)	Foto N° 12.- <i>Cocos nucifera</i> (Coco)
	
Foto N° 13.- <i>Phytelephas aequatorialis</i> Tagua, cade.	Foto N° 14.- <i>Phytelephas aequatorialis</i> Tagua, cade.
	
Foto N° 15.- <i>Enydra sessilifolia</i> (S/N)	Foto N° 16.- <i>Tridax procumbens</i>

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	(Manzanilla de perro)
	
Foto N° 17.- <i>Tabebuia rosea</i> (Roble)	Foto N° 18.- <i>Bixa orellana</i> (Achiote)
	
Foto N° 19.- <i>Cochlospermum vitifolium</i> (Bototillo)	Foto N° 20.- <i>Carica papaya</i> (Papaya)
	
Foto N° 21.- <i>Commelina diffusa</i> (Arrastradora)	Foto N° 22.- <i>Ipomoea purpurea</i> (S/N)
	
Foto N° 23.- <i>Ipomoea</i> spp. (S/N)	Foto N° 24.- <i>Costus</i> spp. (S/N)

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Foto N° 25.- <i>Momordica charantia</i> (Achochilla)	Foto N° 26.- <i>Cycas revoluta</i> (Cyca)
Foto N° 27.- <i>Acalypha arvensis</i> S/N	Foto N° 28.- <i>Acalypha ostryifolia</i> S/N
Foto N° 29.- <i>Chamaesyce hirta</i> S/N	Foto N° 30.- <i>Chamaesyce prostrata</i> S/N
Foto N° 31.- <i>Phyllanthus juglandifolius</i> (Culo pesado)	Foto N° 32.- <i>Cajanus cajan</i>

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto N° 33.- <i>Centrolobium ochroxylum</i> (Amarillo)	Foto N° 34.- <i>Centrosema pubescens</i> (S/N)
	
Foto N° 35.- <i>Erythrina fusca</i> (Palo prieto)	Foto N° 36.- <i>Mimosa pigra</i> (S/N)
	
Foto N° 37.- <i>Neptunia oleracea</i> (Mondonguillo)	Foto N° 38.- <i>Phaseolus vulgaris</i> (S/N)
	
Foto N° 39.- <i>Samanea saman</i> (Saman)	Foto N° 40.- <i>Heliconia latispatha</i> (Heliconia)

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto N° 41.- <i>Tectona grandis</i> (Teca)	Foto N° 42.- <i>Cuphea strigulosa</i> (Yerba de toro)
	
Foto N° 43.- <i>Malpighia glabra</i> (Cereza)	Foto N° 44.- <i>Apeiba membranacea</i> (Peine de mono)
	
Foto N° 45.- <i>Guazuma ulmifolia</i> (Guasmo)	Foto N° 46.- <i>Malachra alceifolia</i> (S/N)
	
Foto N° 47.- <i>Malva</i> spp. (Malva)	Foto N° 48.- <i>Pseudobombax milleii</i> (Beldaco)

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto N° 49.- <i>Sida rhombifolia</i> (Escoba)	Foto N° 50.- <i>Theobroma bicolor</i> (Cacao)
	
Foto N° 51.- <i>Calathea lutea</i> (Bijao)	Foto N° 52.- <i>Cissampelos</i> spp. (S/N)
	
Foto N° 53.- <i>Musa x paradisiaca</i> (Plátano)	Foto N° 54.- <i>Psidium guajaba</i> (Guayaba)
	
Foto N° 55.- <i>Nymphaea ampla</i> (Maravilla)	Foto N° 56.- <i>Ludwigia erecta</i> (Clavo de río)

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto N° 57.- <i>Vanilla planifolia</i> (Vainilla)	Foto N° 58.- <i>Passiflora foetida</i> (Bedoca)
	
Foto N° 59.- <i>Passiflora spp.</i> (S/N)	Foto N° 60.- <i>Piper aduncum</i> (S/N)
	
Foto N° 61.- <i>Piper spp.</i> (S/N)	Foto N° 62.- <i>Triplaris cumingiana</i> (Fernán Sánchez)
	
Foto N° 63.- <i>Heteranthera reniformes</i> (Heteranthera, Marilé)	Foto N° 64.- <i>Pteris spp.</i> (Helecho)

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto N° 65.- <i>Ricciocarpus natans</i> (S/N)	Foto N° 66.- <i>Citrus x limon</i> (Limón)
	
Foto N° 67.- <i>Morinda citrifolia</i> (Noni)	Foto N° 68.- <i>Coffea arabica</i> (Café)
	
Foto N° 69.- <i>Cupania cinérea</i> (Comida de	Foto N° 70.- <i>Brugmansia spp.</i> (S/N)
	
Foto N° 71.- <i>Cecropia obtusifolia</i> (Guarumo)	Foto N° 72.- <i>Urera baccifera</i> (Ortiga)

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA



Foto N° 73.- *Vitex gigantea* (Pechiche)

**18.3. Registro fotográfico fauna característica del área de estudio
 APPC hacienda Ithaca.**

	
Foto No. 1.- <i>Dives warszewiczi</i> / Negro Matorralero	Foto No. 2.- <i>Sicalis flaveola</i> / Pinzón Sabanero Azafranado
	
Foto No. 3.- <i>Jacana jacana</i> / Jacana Carunculada	Foto No. 4.- <i>Ardea alba</i> / Garza Mayor Blanca
	
Foto No. 5.- <i>Cairina moschata</i> / * Pato Real o Pato Machacón	Foto No. 6.- <i>Sporophila corvina</i> / Espiguero Variable

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No. 7.- <i>Tyrannus melancholicus</i> / Tirano Tropical	Foto No. 8.- <i>Columbina minuta</i> / Tortolita enana
	
Foto No. 9.- <i>Coragyps atratus</i> / Gallinazo cabeza negra	Foto No. 10.- <i>Myiozetetes similis</i> / Mosquero Social
	
Foto No. 11.- <i>Pachyramphus albogriseus</i> / Cabezón Blanquinegro	Foto No. 12.- <i>Myiodynastes maculatus</i> / Mosquero Rayado

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No. 13.- <i>Leptodactylus labrosus</i> / Rana Labiada de Pimocha	Foto No. 14.- <i>Crotophaga ani</i> / Garrapatero Piquiliso
	
Foto No. 15.- <i>Dendrocygna autumnalis</i> / Pato Silbador Ventinegro	Foto No. 16.- Restos de: <i>Drymarchon melanurus</i> / Sayama o Tigra
	
Foto No. 17.- <i>Bubulcus ibis</i> / Garceta Bueyera	Foto No. 18.- <i>Myiozetetes cayanensis</i> / Mosquero Alicastaño

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No. 19.- <i>Hemidactylus frenatus</i> / Salamanquesas asiáticas	Foto No. 20.- <i>Ameiva ameiva</i> / Lagratija Gigante
	
Foto No. 21.- <i>Columbina buckleyi</i> / Tortolita Ecuatoriana	Foto No. 22.- <i>Fluvicola nengeta</i> / Tirano de Agua
	
Foto No. 23.- <i>Leptodactylus ventrimaculatus</i> / Rana terrestre mugidora	Foto No. 24.- <i>Rhinella marina</i> / Bufo común

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No. 25.- <i>Trachycephalus jordani</i> / Rana de casco de Jordani	Foto No. 26.- <i>Trachycephalus jordani</i> / Rana de casco de Jordani
	
Foto No. 27.- <i>Myotis nigricans</i> / Myotis negro	Foto No. 28.- <i>Myotis nigricans</i> / Myotis negro
	
Foto No. 29.- <i>Bubulcus ibis</i> / Garceta Bueyera	Foto No. 30.- <i>Sphorophila crassirostris</i> / Semillero Piquigrande

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No. 31.- <i>Egretta thula</i> / Garcilla Nívea	Foto No. 32.- <i>Crotophaga major</i> / Garrapatero mayor
	
Foto No. 33.- <i>Rostrhamus sociabilis</i> / Elanio Caracolero (macho)	Foto No. 34.- <i>Ardea alba</i> / Garceta Grande Blanca
	
Foto No. 35.- <i>Parabuteo unicinctus</i> / Gavilán Alicastaño o de Harris	Foto No. 36.- <i>Myiozetetes cayanensis</i> / Mosquero Alicastaño

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No. 37.- <i>Myiozetetes similis</i> / Mosquero Social	Foto No. 38.- <i>Turdus maculirostris</i> / Mirlo Ecuatoriano
	
Foto No. 39.- <i>Crotophaga sulcirostris</i> / Garrapatero Piquiestriado	Foto No. 40.- <i>Furnarius leucopus</i> / Hornero del Pacífico
	
Foto No. 41.- <i>Gampsonyx swainsonii</i> / Elanio Perla	Foto No. 42.- <i>Stenocercus iridescens</i> / Lagartija irisdicente

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No. 43.- <i>Stenocercus iridescens</i> / Lagartija irisdicente	Foto No. 44.- <i>Butorides striata</i> / Garcilla Estriada
	
Foto No. 45.- <i>Butorides striata</i> / Garcilla Estriada	Foto No. 46.- Huellas de: <i>Procyon cancrivorus aequatiriales</i> / Mapache u Osito lavador cangrejero de la Costa
	
Foto No. 47.- <i>Sporophila corvina</i> / Espiguero variable	Foto No. 48.- Huella de: <i>Simosciurus stramineus</i> / Ardilla de Guayaquil

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No. 49.- Huella de: <i>Dasypus novemcinctus</i> / Armadillo de nueve bandas	Foto No. 50.- <i>Buteo brachyurus</i> / Gavilán Colicorto
	
Foto No. 51.- <i>Egretta caerulea</i> / Garceta Azul	Foto No. 52.- <i>Egretta caerulea</i> / Garceta Azul
	
Foto No. 53.- Huella parcial de: <i>Leopardus pardalis pusaeus</i> / Tigrillo de la costa	Foto No. 54.- <i>Medopheos edracanthus</i> / Ameivas espinosas o Ameiva de Bocourt

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA



Foto No.55.- Colocación de Red de Neblina en los predios APPC Hacienda Ithaca



Foto No.56.- *Stelgidopteryx ruficollis* / Golondrina Alirасposa Sureña



Foto No. 57.- *Cacicus cela cela* / Cacique Lomiamarillo



Foto No.56.- Colocación de Red de Neblina en los predios APPC Hacienda Ithaca



Foto No.57.- *Camplostoma obsoletum* / Tiranolete Salvador Sureño



Foto No.58.- *Cathartes aura jota* / Gallinazo cabecirrojo

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No.59 .- <i>Himantopus mexicanus</i> / Cigüeñuela Cuellinegra o Viuditas	Foto No.60 .- <i>Patagioenas cayennensis</i> / Paloma Ventripálida
	
Foto No. 61.- <i>Cairina moschata</i> * / Pato Real o Pato Machacón	Foto No. 62.- <i>Leptodactylus ventrimaculatus</i> / Rana terrestre mugidora
	
Foto No. 63.- <i>Nyctibius griseus</i> /Nictibio Gris o Punta Estaca	Foto No. 64.- <i>Sylvilagus daulensis</i> / Conejo silvestre o Mulita de Monte visto en monitoreo nocturno

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No. 65.- <i>Trachycephalus jordani</i> / Rana de casco de Jordani (juvenil)	Foto No. 66.- <i>Melanerpes pucherani</i> / Carpintero carinegro
	
Foto No. 67.- <i>Lepidocolaptes souleyetii</i> / Trepatroncos Cabecirrayo	Foto No. 68.- <i>Ortalis erythroptera</i> / Chacalaca Cabecirrufa
	
Foto No. 69.- <i>Dryocopus lineatus</i> / Carpintero Lineado	Foto No. 70- <i>Sicalis flaveola</i> / Pinzón Sabanero Azafranado

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	
Foto No. 71.- <i>Megarynchus pitangua</i> / Mosquero Pícuo	Foto No. 72.- <i>Gonatodes caudiscutatus</i> / Salamandesa
	
Foto No. 73.- <i>Herpetotheres cachinnans</i> / Halcón Reidor o Valdivia	Foto No. 74.- <i>Rupornis magnirostris</i> / Gavilán Campestre o Caminero
	
Foto No. 75.- <i>Rupornis magnirostris</i> / Gavilán Campestre o Caminero	Foto No. 76- <i>Patagioenas cayennensis</i> / Paloma Ventripálida

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA



Foto No. 77.- Vista Panorámica de los predios del APPC Hacienda Ithaca



Foto No. 78.- Aramus guarauna / Carrao
foto tomada con cámara trampa



Foto No. 79.- Bubulcus ibis / Garceta
Bueyera foto tomada con cámara trampa



Foto No. 80.- Procyon cancrivorus
aequatiriales / Mapache u Osito lavador
cangrejero de la Costa foto tomada con
cámara trampa



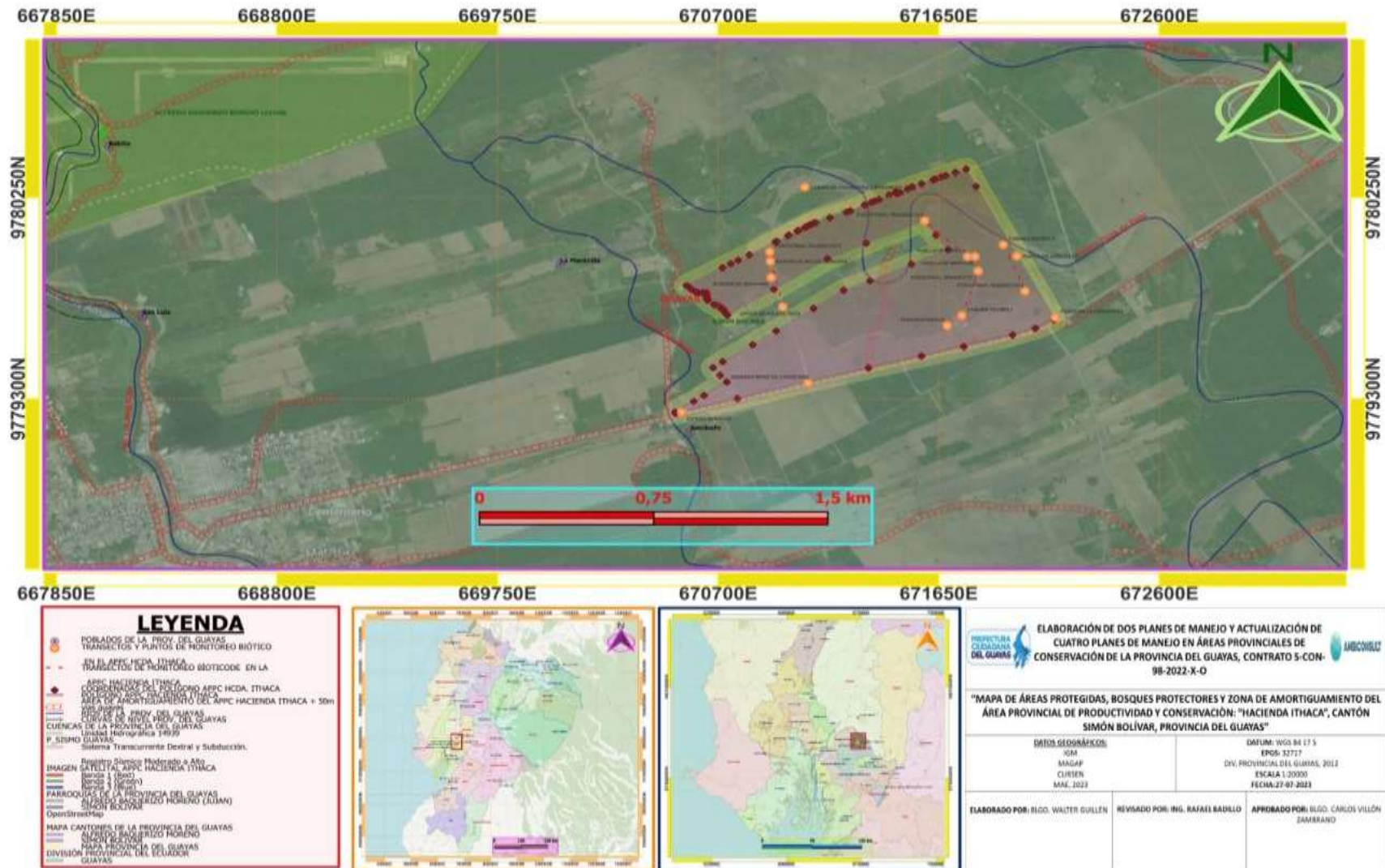
Foto No. 81- Equipo técnico colocando
las cámaras trampa en los predios del
APPC Hacienda Ithaca



Foto No. 82.- Equipo Técnico tomando coordenadas para realizar la zonificación
posterior del APPC Hacienda Ithaca

PLAN DE MANEJO ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

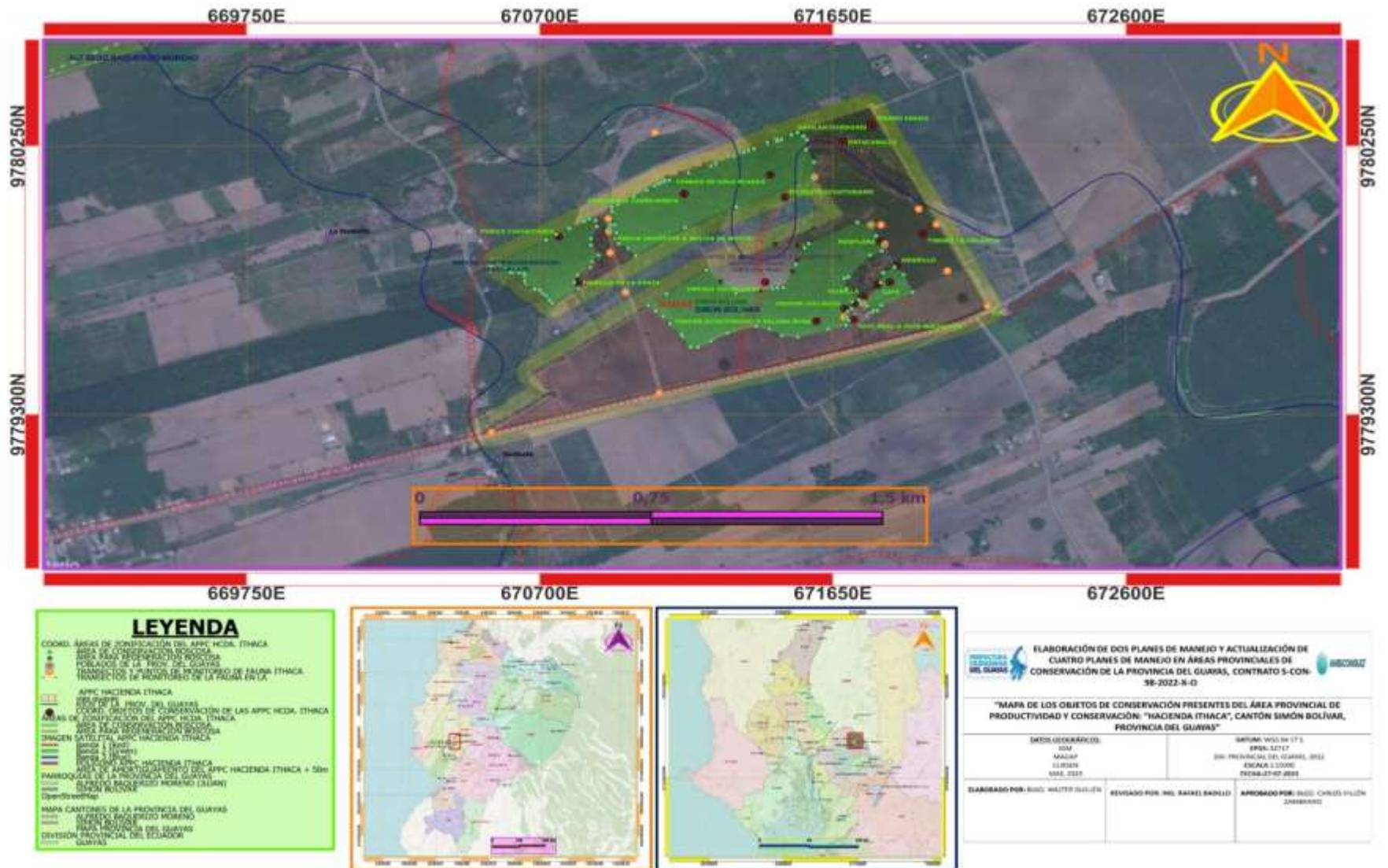
18.4. Mapa de áreas protegidas, bosques protectores y zona de amortiguamiento del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca.



18.5. Mapa Hidrogeológico del Área Provincial de Producción y Conservación Hacienda Ithaca

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

18.6. Mapa de objetos de conservación del Área Provincial de Producción y Conservación Hacienda



Ithaca.

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

18.7. Coordenadas de los objetos de conservación del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca

No.	X	Y	Especie	Nombre vulgar	Criterio	Categoría
1	671802	9779913	Passiflora eggersi	Pasiflora	Libro Rojo	VU (VULNERABLE)
2	671719	9779691	Phytelephas aequatorialis	Tagua o cade	Libro Rojo	DD (DATOS INSUFICIENTES)
3	671857	9779828	Centrolobium ochroxylum	Amarillo	Listado UICN 2023	CR (EN PELIGRO CRÍTICO)
4	672152	9779684	Tectona grandis	S/N	Listado UICN 2023	EN (EN PELIGRO)
5	671749	9779717	Vanilla planifolia	Vainilla	Listado UICN 2023	EN (EN PELIGRO)
6	671795	9779758	Coffea arabica	Café	Listado UICN 2023	EN (EN PELIGRO)
7	671776	9780329	Crypturellus soui	Tinamú Enano	Lista Roja Ecuador	NT (CASI AMENAZADO)
8	671942	9779940	Crypturellus transfasciatus	Tinamú Cejiblanco	Lista Roja Ecuador	NT (CASI AMENAZADO)
9	671717	9779636	Cairina moschata *	Pato Real o Pato Machacón	Lista Roja Ecuador	EN (EN PELIGRO)
10	671774	9780318	Pseudastur occidentalis	Gavilán Dorsigrís	Lista Roja Ecuador	EN (EN PELIGRO)
11	671168	9780081	Ortalis erythroptera	Chacalaca Cabecirrufa	Lista Roja Ecuador	VU (Vulnerable)
12	670762	9779929	Brotogeris pyrrhoptera	Perico Cachetigris	Lista Roja Ecuador	VU (Vulnerable)
13	671689	9779674	Trogon caligatus	Trogon Violáceo	Lista Roja Ecuador	NT (CASI AMENAZADO)
14	671597	9779631	Trogon mesurus	Trogón Ecuatoriano o Paloma Boba	Lista Roja Ecuador	VU (Vulnerable)
15	671494	9780069	Picumnus sclateri	Picolete ecuatoriano	Lista Roja Ecuador	NT (CASI AMENAZADO)
16	671431	9779768	Cyanocorax mystacalis	Urraca Coliblanca	Lista Roja Ecuador	VU (Vulnerable)
17	670924	9779948	Sylvilagus daulensis	Conejo silvestre o Mulita de Monte	Lista Roja Ecuador	NT (CASI AMENAZADO)

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

18	671806	9779971	Procyon cancrivorus aequatiriales	Mapache u Osito lavador cangrejero de la Costa	Lista Roja Ecuador	NT (CASI AMENAZADO)
19	670823	9779768	Leopardus pardalis pusaeus	Tigrillo de la costa	Lista Roja Ecuador	VU (Vulnerable)
20	671447	9780148	Odocoileus virginianus peruvianus	Venado de Cola Blanca	Lista Roja Ecuador	EN (EN PELIGRO)
21	671684	9780266	Boa imperator	Matacaballo	Lista Roja Ecuador	VU (Vulnerable)
22	671835	9779768	Mastigodrias spp.	Culebras Lisas o sobrecamas	Lista Roja Ecuador	NT (CASI AMENAZADO)

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

18.8. Cronograma Valorado del Área Provincial de Productividad y Conservación Hacienda Ithaca

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN												
Metas Productos	Principales acciones	Años										Valor total
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
1 oficina equipada	Proceso de selección y contratación de diseños y obra. Construcción de acuerdo a los diseños aprobados.	\$1,750.00	\$1,750.00	\$1,750.00	\$150.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$6,000.00
1 responsable del APC 1 asistente administrativo	Proceso de selección, contratación y capacitación de personal	\$16,297.56	\$16,297.56	\$16,297.56	\$16,297.56	\$16,297.56	\$16,297.56	\$16,297.56	\$16,297.56	\$16,297.56	\$16,297.56	\$162.975,60
Cerramiento del APC 1 letreros grandes, 10 medianos y 40 pequeños dentro del APC	Cerramiento del APC - Implementación de señalética Mantenimiento de señalética Cambio de señalética (en caso de ser necesario)	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$7.000,00
Normas de prohibición en área privada	Reuniones informativas y de trabajo. Formulación de normas de prohibición	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$300,00

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	para garantizar la conservación											
Comité de gestión del APC conformado y operando	Reuniones informativas y de trabajo para la conformación del comité. Formalización del comité.	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$300,00
PROGRAMA DE CONTOL Y VIGILANCIA												
Metas Productos	Principales acciones	Años										Valor total
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
2 guardaparques	Proceso de selección y contratación de personal Coordinación con autoridades de control para realizar operativos	\$7,743.60	\$7,743.60	\$7,743.60	\$7,743.60	\$7,743.60	\$7,743.60	\$7,743.60	\$7,743.60	\$7,743.60	\$7,743.60	\$77.436,00
Manual de procedimiento para control y vigilancia del APC Registros de operativos	Diseño del sistema de control y vigilancia Operativos de control y vigilancia	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$200,00
Garita 1 moto Binoculares	Proceso de selección y contratación de diseños y obra.	\$1,650.00	\$1,650.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$4.500,00

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

3 radios	Construcción de acuerdo a los diseños aprobados.											
	Mantenimiento											
Apoyo comunitario al APC Resolución de conflictos con vecinos de la zona	Acercamiento con los vecinos y autoridades locales Actividades con la comunidad para informar sobre las normas de prohibición y manual de control y vigilancia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$0,00
Evaluar el impacto causado por las especies invasoras y establecer acciones para su manejo, control y/o erradicación. Evitar la introducción de especies invasoras al área.	Controlar y regular el ingreso al área. Identificar las causas de la llegada y su impacto.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$0,00
PROGRAMA DE RECREACIÓN Y ECOTURISMO												
Metas Productos	Principales acciones	Años										Valor total
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Manual de normas de ingreso del APC	Elaboración del manual acorde a la información levantada en el presente documento	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$200,00
Al menos 2 guardaparques capacitados	Convocar a personas de la comunidad Seleccionar y capacitar a las personas que serán los guardaparques del APC	\$160.00	\$160.00	\$160.00	\$160.00	\$160.00	\$160.00	\$160.00	\$160.00	\$160.00	\$160.00	\$1.600,00
2 senderos, áreas de descanso y zonas de camping	Diseño de senderos, áreas de descanso y zonas de camping Construcción de senderos, áreas de descanso y zonas de camping Señalización de las diferentes áreas Mantenimientos	\$600.00	\$600.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$2.000,00
Registro de visitas	Elaborar un registro de visitas donde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$0,00

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	conste datos de los visitantes y las actividades a realizar											
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL												
Metas Productos	Principales acciones	Años										Valor total
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Mínimo el 15% de la población del recinto La Estacada ha participado en actividades de conservación del área. Establecer 1 convenio de cooperación con el GAD Municipal para mantener la constante sensibilización a la comunidad.	Reuniones de coordinación entre el GAD y la comunidad para concientizar sobre los servicios ambientales que brinda el APC.	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$200,00
Mínimo el 20% del personal propio pueda efectuar recomendaciones o sugerencias para implementar mejoras en las medidas de conservación.	Capacitaciones sobre las medidas de conservación del área y las prohibiciones.	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$3.000,00

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

Mínimo el 10% de empresas o instituciones privadas que fueron invitadas participan en los eventos. Establecer al menos 2 convenios de cooperación en materia de educación ambiental.	Implementar cronograma de visitas periódicas con instituciones para proyectar la APC como espacio de educación y sensibilización ambiental. Establecer alianzas estratégicas por medio de convenios de cooperación.	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$5.000,00
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO												
Metas Productos	Principales acciones	Años										Valor total
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Convenios firmados	Establecer canales de comunicación con las instituciones educativas de tercer nivel para generar los convenios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$0.00
Informes anuales de cumplimiento	Realizar seguimiento al cumplimiento de las medidas indicadas en el plan de manejo y determinar incumplimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$0.00

PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACION HACIENDA ITHACA

	s para proponer acciones correctivas											
Inventario de especies actualizado	Realizar levantamiento de información por medio de inspecciones in situ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$0.00