PLAN DE MANEJO
ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACIÓN
RANCHO DANIELITA

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**

2023

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 17
9.1 Marco institucional 17
10 METODOLOGÍA 17
10.1 Aspectos físicos 17
10.2 Aspectos bióticos 17
10.2.1 Flora 19
10.2.2 Fauna 19
10.3 Aspectos socioeconómicos 21
10.4 Zonificación 21
10.4.1 Criterios para la Zonificación 22
11 RESULTADOS Y DISCUSIÓN 22
11.1 Aspectos físicos 22
11.1.1 Geología 22
11.1.2 Edafología 23
11.1.3 Geomorfología 24
11.1.4 Clima 25
11.1.5 Hidrografía 26
11.1.6 Riesgos 26
11.2 Aspectos bióticos 26
11.2.1 Flora 26
11.2.2 Fauna 39

11.3 Aspectos socioeconómicos....57
11.3.1 Población....57
11.3.2 Servicios básicos disponibles....58
11.3.3 Situación de la tenencia de la tierra....58
11.3.4 Uso del suelo....58
11.3.5 Identificación de los actores claves locales para la conservación del área....60
11.3.6 Principales actividades dentro del Área de Conservación....60
11.3.7 Amenazas para la conservación del área....60
11.3.8 Análisis FODA....61
11.4 Discusión....61
11.4.1 Componente biótico....61
11.4.2 Componente social....63
12 OBJETIVOS DE MANEJO....64
13 ZONIFICACIÓN....64
13.1 Sistema de zonificación....64
13.2 Zonas de conservación....64
14 PROGRAMAS DE MANEJO....68
14.1 De administración....68
14.2 De control y vigilancia....72
14.3 De recreación y ecoturismo....76
14.4 De educación ambiental....80
14.5 De investigación y monitoreo....85
15 ESTRATEGIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO....87
15.1 Lineamientos para la implementación inicial....87
15.2 Lineamientos para la sostenibilidad de las actividades....93
15.3 Lineamientos para el seguimiento y monitoreo....93
15.4 Recomendaciones para la coordinación interinstitucional....95
15.5 Estructura orgánica para la ejecución del programa de manejo....96
16 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES....96
17 BIBLIOGRAFÍA....97
18 ANEXOS....100
18.1 Marco legal....100
18.1.1 Constitución de la República del Ecuador....100
18.1.2 Leyes orgánicas....101
18.1.3 Reglamentos....106

18.1.4 Ordenanzas.....108
18.2 Reporte fotográfico de flora – APPC RANCHO DANIELITA 111
18.3 Reporte fotográfico de fauna - APPC RANCHO DANIELITA 122
18.4 Mapa de áreas protegidas y bosques protectores aledaños del APPC Rancho Danielita.....129
18.5 Mapa hidrogeológico del APPC Rancho Danielita. 130
18.6 Mapa de objetos de conservación y atractivos turísticos APPC Rancho Danielita. 131
18.7 Coordenadas de los Objetos de Conservación del APPC Rancho Danielita. 132
18.8 Cronograma Valorado del Plan de Manejo APPC Rancho Danielita. 134
18.9 Matriz comparativa las medidas del anterior plan de manejo y la propuesta de plan de manejo actualizada del APPC Rancho Danielita. 141

FIGURAS

Figura 1. Mapa del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita. 12
Figura 2. Límites del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita. ..16
Figura 3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita. 59
Figura 4. Mapa de zonificación del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita. 67

TABLAS

Tabla 1. Categoría de manejo de Rancho Danielita. 13
Tabla 2. Área 1 de Bosque Nativo. 13
Tabla 3. Área 2 de Bosque Nativo. 14
Tabla 4. Área de Aprovechamiento Sostenible. 15
Tabla 5. Coordenadas de transectos. 18
Tabla 6. Cronograma de monitoreo. 18
Tabla 7. Superficie de capacidad de uso de suelo del cantón Guayaquil. 24
Tabla 8. Superficie de acuerdo con unidades ambientales del cantón Guayaquil. 25
Tabla 9. Especies registradas en el área de estudio. 27
Tabla 10. Registro de aves identificadas en el área de estudio. 40
Tabla 11. Registro de mamíferos identificadas en el área de estudio. 51
Tabla 12. Registro de herpetofauna identificadas en el área de estudio. 55
Tabla 13. Análisis FODA. 61
Tabla 14. Programa de Administración. 68
Tabla 15. Programa de control y vigilancia. 72

Tabla 16. Programa de recreación y ecoturismo. 76
Tabla 17. Programa de educación ambiental. 80
Tabla 18. Programa de investigación y monitoreo. 85
Tabla 19. Presupuesto estimado de ejecución del plan de manejo. 87

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Representación porcentual por familias. 38
Ilustración 2. Representación porcentual por estratos. 39
Ilustración 3. Representación porcentual por familias. 50
Ilustración 4. Representación porcentual por familias. 53
Ilustración 5. Representación porcentual por órdenes. 57
Ilustración 6. Estructura organizacional del APC. 96

FOTOGRAFIAS

Fotografía 1. Cucurbita ecuadorensis (zapallo de burro) 62
Fotografía 2. Hibiscus escobariae (Hiciscus) 62
Fotografía 3. Handroanthus chrysanthus (Guayacán) 62
Fotografía 4. Croton rivinifolius 62
Fotografía 5. Engystomops guayaco 63

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

2 FICHA TÉCNICA

Nombre del Área Provincial de Conservación:	Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita
Categoría de manejo:	Área Provincial de Productividad y Conservación, APPC
Declaratoria:	9 de junio del año 2014
Periodo de vigencia del Plan de Manejo:	Diez años
Localización del área	Parroquia Chongón, cantón Guayaquil
Institución administradora:	Prefectura del Guayas
Provincia biogeográfica:	Provincia del Guayas
Superficie:	26.62 hectáreas
Ecosistemas:	Bosque semideciduo de tierras bajas del Jama-Zapotillo

3 RESUMEN EJECUTIVO

El plan de manejo propuesto aborda el Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita, situado en el cantón Guayaquil parroquia Chongón. La esencia de este plan radica en la conservación y sostenibilidad del área y proporciona un estudio minucioso de la flora y fauna que habitan 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.

Al comparar con un estudio biótico previo de 2013, se registraron 23 especies adicionales, reflejando la recuperación vegetal a pesar de factores antrópicos. El estrato arbóreo aumentó de 20 a 28 especies, beneficiando la fauna. Revisando el Listado de Especies de la UICN, se identificaron especies como Cucurbita ecuadorensis y Hibiscus escobariae. La especie nativa Amarillo (Handroanthus chrysanthus) y la Chala (Croton rivinifolius) figuran como Vulnerables, necesitando medidas de conservación para evitar mayores amenazas.

En cuanto a la fauna, se registraron aumentos significativos en las especies de avifauna, mastofauna y herpetofauna en el APC, incluidas especies polinizadoras y controladoras biológicas. Se identificaron varias especies amenazadas, como el Trogón Ecuatoriano y el venado de cola blanca, presentes en el área a pesar de los riesgos asociados a ellas. Además, especies como el tigrillo, que enfrentan conflictos con humanos, también fueron registradas. Este patrón en los registros sugiere que el APPC ofrece un ambiente equilibrado, donde se conserva y mantiene la biodiversidad esencial, demostrando la importancia de la conservación en esta área.

El plan de manejo propone directrices para el seguimiento y monitoreo del parque, con el fin de evaluar las acciones realizadas y determinar el progreso en la ejecución física y presupuestaria del plan de manejo. Se recomienda el uso de herramientas que permitan evaluar anualmente la gestión realizada en favor de la conservación del área.

Además de las medidas de conservación y monitoreo propuestas, es fundamental destacar que el plan de manejo también promueve una fuerte colaboración con las comunidades locales y otros actores interesados. El éxito de este Plan de Manejo también depende en gran medida la participación activa de la población circundante en la gestión y protección del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita; es esencial para garantizar un compromiso sostenible a largo plazo con la conservación de este ecosistema único. Fomentar la educación ambiental y la sensibilización en la comunidad, así como promover prácticas sostenibles, fortalecerá la relación entre el área protegida y las personas que la rodean, contribuyendo así a su preservación y a la valoración de sus recursos naturales.

Para finalizar, el documento propone una estrategia para la fase inicial de implementación del plan de manejo. Esta estrategia comprende la definición del presupuesto necesario para la gestión del parque, la contratación de personal, la adquisición de insumos y el establecimiento de normas para garantizar la conservación del área.

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 Rancho Danielita" y se incorpora al SPAC del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas, el 09 de junio de 2014. 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.

Posteriormente en el 18 de abril de 2015, se elaboró el primer plan de manejo para el "Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita" elaborado por la Prefectura del Guayas con una vigencia de cinco años. Este plan de manejo estableció las directrices y estrategias para la conservación y el uso sostenible del área, con el objetivo de garantizar su protección y valorización como patrimonio natural y cultural de la región. Además, se definieron programas para promover la educación ambiental y el turismo ecológico, y se establecieron normas para regular las actividades que se realizan dentro del área de conservación.

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 Rancho Danielita ubicada en el cantón Guayaquil. 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.

5 INTRODUCCIÓN

El presente documento detalla el plan de manejo del "Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita" (APPC), situado en el cantón Guayaquil. Con una vigencia de diez años, este plan tiene como finalidad principal asegurarla protección y valorización del APC como patrimonio natural y cultural de la región, estableciendo directrices y estrategias orientadas a 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 detallan diversos programas de manejo abarcando áreas como administración, control, vigilancia, recreación, ecoturismo, educación ambiental, investigación y monitoreo.

Para complementar este plan de manejo integral del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita, se propone el establecimiento de alianzas estratégicas con organizaciones no gubernamentales, instituciones de investigación y entidades dedicadas a la conservación ambiental. Estas colaboraciones pueden desempeñar un papel crucial en la obtención de recursos adicionales, conocimientos especializados y apoyo técnico que refuercen la efectividad del plan a largo plazo. Además, se sugiere la promoción de programas de voluntariado y educación ambiental que involucren a la comunidad local y a visitantes interesados en contribuir activamente a la preservación del APC. La participación activa de múltiples actores en la implementación de este plan fortalecerá su impacto y asegurará la continuidad de las iniciativas de conservación en el Área.

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 Productividad y Conservación Rancho Danielita.

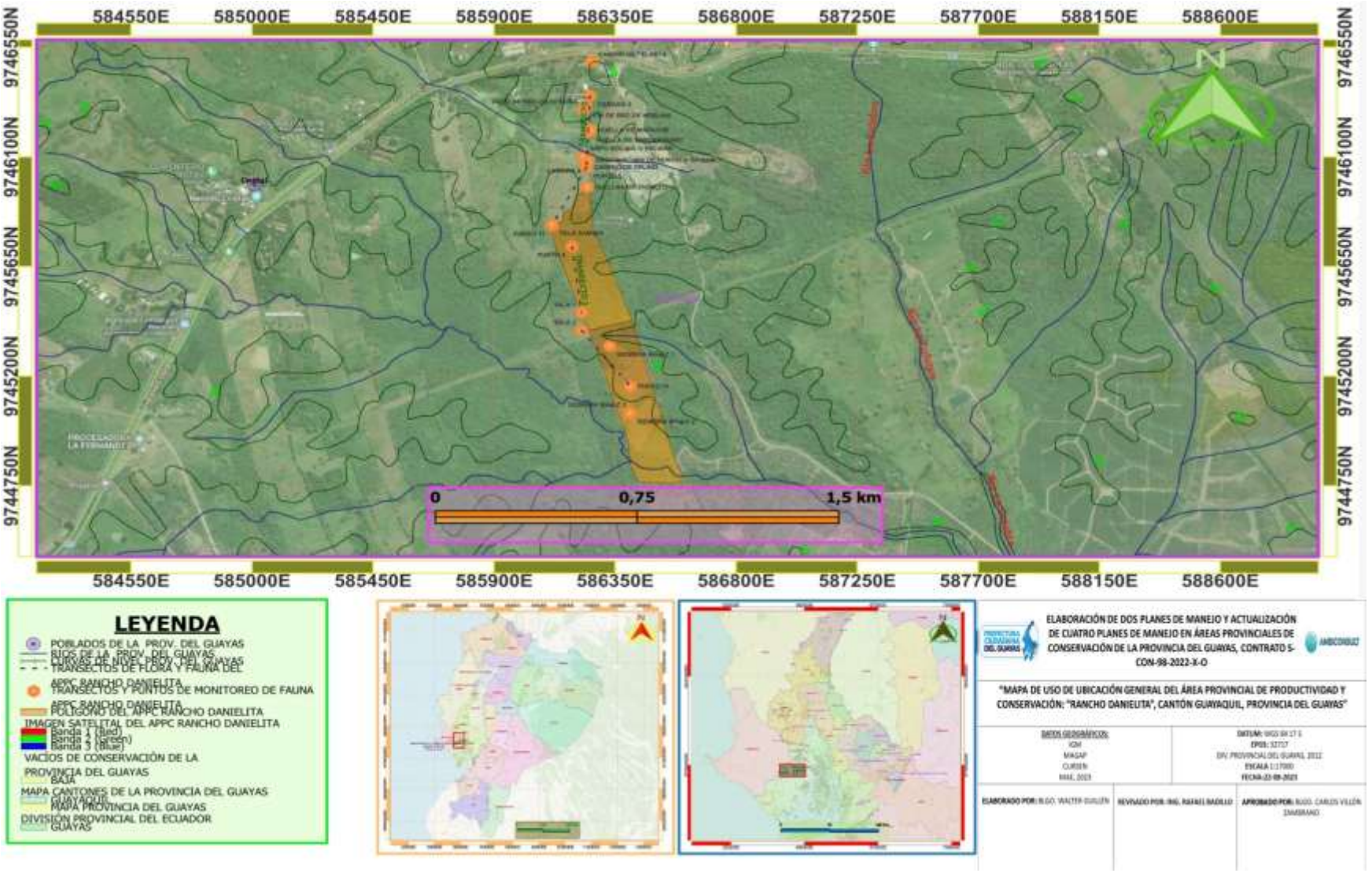
6.2 Objetivos específicos

- 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 proteger la biodiversidad y asegurar el uso sustentable de los recursos.

7 ALCANCE

La consultoría “Actualización del Plan de Manejo en Áreas Provinciales de Conservación de la Provincia del Guayas” abarca el área denominada “Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita” ubicada en el cantón Guayaquil, parroquia Chongón. Misma que, comprende una superficie total de 26,62 ha y según su caracterización vegetal corresponde a un bosque seco tropical.

Figura 1. Mapa del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita.



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 se definen 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 el Rancho Danielita 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 Rancho Danielita.

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

Elaborado por: Equipo Consultor

8.2 Límites del área de conservación

El Área Provincial de Conservación, APC, está determinada por tres áreas separadas, dos corresponden a un bosque nativo y la otra corresponde a un área de aprovechamiento sostenible. Las coordenadas geográficas, expresadas en UTM - DATUM WGS 84 Zona 17 S, que delimitan el área provincial se detallan en la resolución de declaratoria y se describen en las siguientes tablas:

Tabla 2. Área 1 de Bosque Nativo.

Área 1 de Bosque Nativo		
Punto No.	**Coordenada X**	**Coordenada Y**
1	586106	9745836

Área 1 de Bosque Nativo		
Punto No.	**Coordenada X**	**Coordenada Y**
2	586118	9745835
3	586153	9745834
4	586158	9745879
5	586189	9745885
6	586208	9745941
7	586252	9745970
8	586256	9745956
9	586268	9745786
10	586290	9745758
11	586413	9745431
12	586378	9745416
13	586323	9745399
14	586266	9745376
15	586255	9745387
16	586197	9745531
17	586142	9745693
18	586122	9745749
19	586106	9745836

Elaborado por: Equipo Consultor

Tabla 3. Área 2 de Bosque Nativo.

Área 2 de Bosque Nativo		
Punto No.	**Coordenada X**	**Coordenada Y**
1	586399	9744934
2	586423	9744902
3	586466	9744891
4	586524	9744876
5	586570	9744864
6	586602	9744784

Área 2 de Bosque Nativo		
Punto No.	**Coordenada X**	**Coordenada Y**
7	586613	9744779
8	586613	9744769
9	586549	9744760
10	586436	9744767
11	586404	9744842
12	586399	9744934

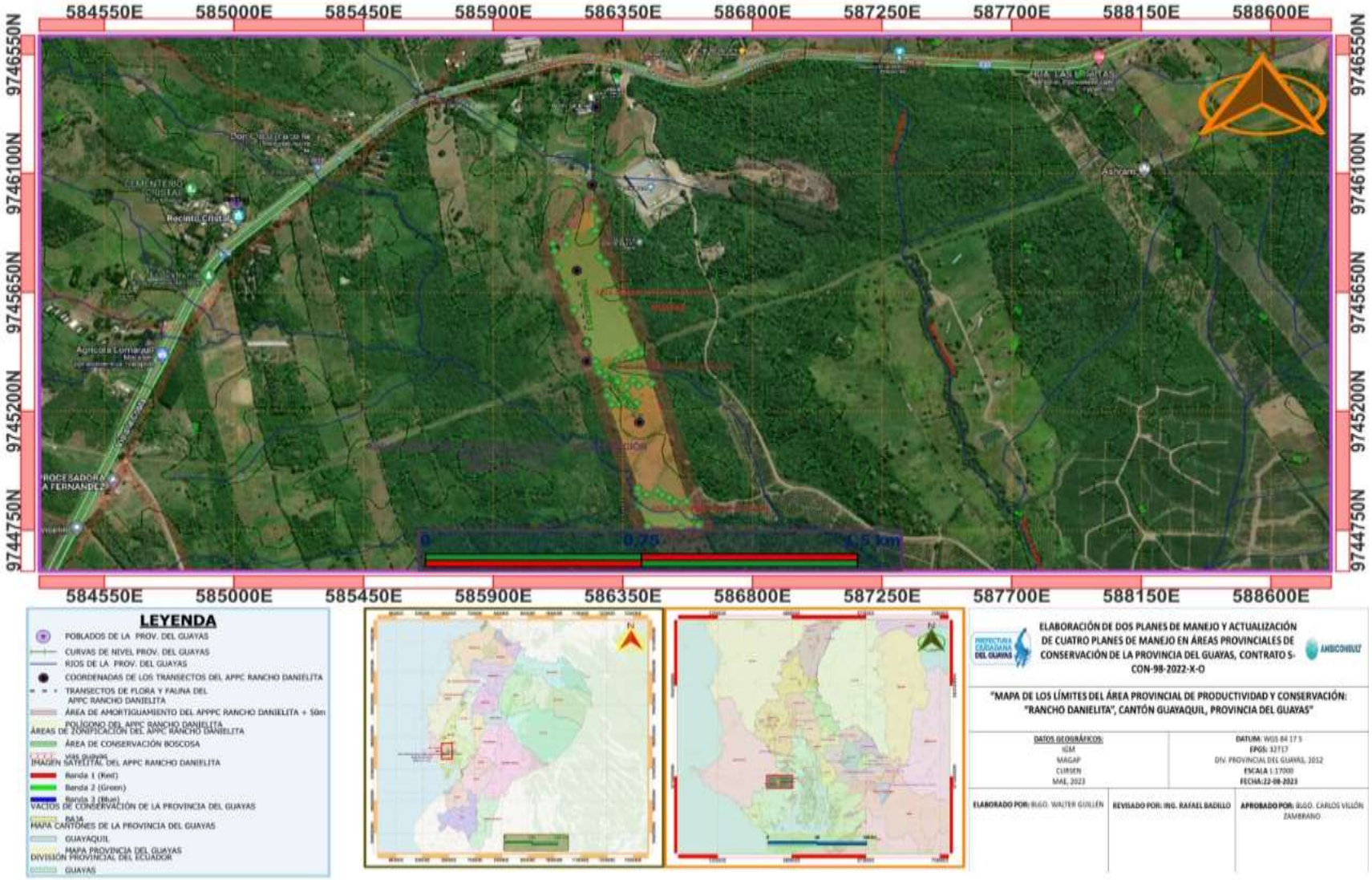
Elaborado por: Equipo Consultor

Tabla 4. Área de Aprovechamiento Sostenible.

Área de Aprovechamiento Sostenible		
Punto No.	**Coordenada X**	**Coordenada Y**
1	586413	9745431
2	586570	9744864
3	586524	9744876
4	586467	9744891
5	586422	9744902
6	586399	9744934
7	586254	9745387
8	586265	9745375
9	586324	9745398
10	586379	9745415
11	586413	9745431

Elaborado por: Equipo Consultor

Figura 2. Límites del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita.



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 dirección:

- **Dirección Provincial 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 Guayaquil** 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 Rancho Danielita, 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, además de 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 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 5. Coordenadas de transectos.

Transecto No.	Coordenadas				Distancia lineal aprox. (m)	Aspecto
	Punto Inicial		Punto Final			
	X	Y	X	Y		
1	586257	9746350	586243	9746056	272	Flora - Fauna
2	586243	9746056	586114	9745581	273	Flora - Fauna
3	586190	9745732	586225	9745460	271	Flora - Fauna
4	586225	9745388	586407	9745158	274	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 6. Cronograma de monitoreo.

Actividad	Fecha	Horas de monitoreo
Levantamiento biótico	14/ene/2023	8
	15/ene/2023	8
	15/abr/2023	8
	16/abr/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-Yánez 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 Darwinnet (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 (Yánez – 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.

Para el Área Provincial de Conservación Rancho Danielita, 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.

10.4.1 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

Las principales formaciones geológicas encontradas en el Cantón Guayaquil son la formación Punta Piedra, formación Piñón, formación Macuchi, formación Cayo, Miembro Guayaquil y formación San Eduardo.

La formación Punta Piedra se encuentra en los cerros Punta Piedra en la orilla occidental del río Guayas, está constituida por esquistos arcillosos, filitas y cuarcitas y se caracteriza por relieves colinados bajos y medios.

Por otro lado, la formación Piñón está constituida por lavas basálticas recristalizadas color verde y se caracteriza por relieves ondulados, relieves colinados muy bajo, bajo, medios y altos.

También se encuentra la formación Macuchi, que en su mayoría está compuesta por las porfiríticas (andesitas y basaltos), brechas, aglomeradas, areniscas y limonitas volcánicas, con relieves colinados bajos y medios.

La formación Cayo se encuentra a lo largo de la Cordillera Chongón Colonche, las geoformas que representan esta litología son las superficies, vertientes de erosión y relieves colinados altos, medios. Está constituida por limolitas de color ver, arenisca color amarillento, grauvacas cloritizadas, tobas y aglomerados.

La formación miembro Guayaquil, se encuentra en Cerro Azul y según su litología comprende argilitas silicificadas color café grisáceo con capa de chert. Está constituida por lutitas silíceas color amarillento cuando no están alteradas y son de color anaranjado hasta rojizo cuando sufren meteorización, y forman relieves colinados altos.

Por último, la formación San Eduardo está compuesta por calizas bioclásticos, calizas microcristalinas, bien estratificadas de color gris claro a crema, localmente negras y generalmente densas, aflora en las canteras de la Holcim extendiéndose hasta las faldas de los cerros Chongón y Colonche; se encuentra en contacto discordante con la formación Cayo, las geoformas características de esta formación son vertientes de superficie de erosión.

Entre las otras formaciones geológicas que se pueden encontrar en el cantón están:

- Grupo Azúcar
- Grupo Ancón
- Formación Tosagua: miembro Zapotal y miembro Dos Bocas
- Formación Progreso
- Formación Puná: miembro Placer y miembro Lechuza
- Formación Tablazo
- Depósitos aluviales de río
- Depósitos aluviales de estero
- Depósitos coluvio aluviales
- Depósitos coluviales
- Depósitos fluvio-marinos
- Depósitos marinos
- Depósitos salinos
- Intrusivo

11.1.2 Edafología

La clasificación del suelo del cantón Guayaquil está determinada de la siguiente manera:

a. Agricultura y otros usos – arables
    - Clase II
    - Clase III
    - Clase IV

b. Tierras de uso limitado o no adecuadas para cultivos
   - Clase V

c. Aprovechamiento pastos, forestales o con fines de conservación
   - Clase VI
   - Clase VII
   - Clase VIII

De acuerdo con esta clasificación, el "Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita" al encontrarse en la parroquia Chongón, se encuentra dentro de la categoría con potencial para agricultura y otros usos con diferentes grados de intensificación.

- Clase II: con limitaciones leves o muy pocas.
- Clase III: con limitaciones ligeras.
- Clase IV: con limitaciones moderadas.

La Clase II, Clase III y Clase IV se caracterizan por tener pendientes suaves y muy suaves, esta última también comprende pendientes medias. La Clase II abarca suelos profundos y moderadamente profundos con poca pedregosidad, mientras que las otras clases de capacidad de uso de tierra abarcan suelos poco profundos a profundos y también se caracterizan por su poca pedregosidad. Con respecto a la fertilidad del uso, los usos de capacidad de Clase II y IV presentan una mediana a alta fertilidad y la Clase III presenta fertilidad entre baja a alta. A su vez, Clase II y IV se caracterizan por su drenaje natural bueno a moderado, y Clase III se caracteriza por un drenaje entre moderado y excesivo. Clase II y III poseen suelos no salinos o ligeramente salinos, con ligera o nula toxicidad, en el caso de Clase III esta posee también una toxicidad media. Por último, Clase II es regable, Clase III es regable con limitaciones y Clase IV es regable con ligeras limitaciones.

Tabla 7. Superficie de capacidad de uso de suelo del cantón Guayaquil.

Categorías y clase de capacidad de uso de las tierras							
	Agricultura y otros usos - arables			**Tierras de uso limitado o no adecuadas para cultivos**	**Aprovechamiento pastos, forestales o con fines de conservación**		
Superficie (ha)	II	III	VI	V	VI	VII	VIII
	38.29			7.81	10.62		

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Guayaquil 2019 - 2023.

11.1.3 Geomorfología

El cantón Guayaquil posee un relieve diversificado, el cual se debe a la complejidad de la morfogénesis y a su ubicación. Este presenta siete unidades ambientales, entre las cuales las dos unidades ambientales más destacadas son la Cordillera Chongón Colonche que se encuentra al norte del cantón y al sur predomina los Relieves estructurales y colinados terciarios. Esta última es la unidad ambiental que ocupa la mayor superficie del cantón con aproximadamente 139,935.12 ha que corresponde el 43,82%, se caracteriza por tener suelos vérticos arcillosos de relieves suaves y pardo limosos, los poblados principales que se

encuentran en esta unidad ambiental es Chongón que corresponde al área de estudio del proyecto, Daular, Sabana Grande, Progreso, Puná y Posorja.

Por otro lado, la segunda unidad ambiental con mayor área es el Relieve litoral sedimentario y fluvio-marino con un área total de 106,265.70 ha que corresponde al 33,27%, se caracterizan por ser suelos principalmente arcillosos y está asociada a marismas, estuarios y salitrales, se encuentra al sur del límite urbano y al noroeste de la parroquia Puná. También se encuentra la unidad Medio aluvial que comprende suelos francos, franco-arenoso y franco-arcillosos presente en la zona occidental y noroccidental del cantón. La Cordillera Chongón Colonche que se caracteriza por suelos poco profundos, con características vérticas y con contacto lítico, abarca la cabecera cantonal de Guayaquil, entre otros poblados.

Entre las unidades ambientales que ocupan menor superficie en el cantón está la unidad ambiental de Llanura aluvial reciente con suelos oscuros, profundos y susceptibles a inundaciones en temporada de lluvias, la unidad Piedemonte andino se caracteriza por suelos de desarrollo incipiente a suelos enriquecidos con arcillo o formando capas muy duras, y por último la Cordillera costera Chanduy-Playas que corresponden a suelos mayormente arcillosos y en menor cantidad franco-arenosos, poco profundos.

Tabla 8. Superficie de acuerdo con unidades ambientales del cantón Guayaquil.

Unidades ambientales	Extensión (ha)	Total (%)
Relieves estructurales	139935.12	43.82
Relieves litorales sedimentarios y fluvio-marinos	106265.7	33.28
Medio aluvial	28822.05	9.03
Cordillera Chongón Colonche	26986.88	8.45
Llanura aluvial reciente	12873.66	4.03
Piedemonte andino	4140.95	1.30
Cordillera costera Chanduy - Playas	307.42	0.10
Total	319331.78	100.00

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Guayaquil 2019 - 2023.

11.1.4 Clima

El clima de la zona de estudio se clasifica en los siguientes: tropical megatérmico semi-húmedo, tropical megatérmico seco y tropical megatérmico semi-árido. El clima Tropical megatérmico semi-húmedo comprende una temperatura media anual de 25°C, con una precipitación total anual entre 1000 y 20000 mm y se distribuye principalmente en la parte norte del cantón. Por otro lado, el clima tropical megatérmico seco se caracteriza por una precipitación anual de 500 a 1000 mm y se distribuye a lo largo de los poblados de Chongón, donde se encuentra el área estudio, a los poblados de Daular, Progreso, Tenguel, entre otros poblados asentados en las islas del estuario inferior del Golfo de Guayaquil. Por último, el clima tropical megatérmico semi-árido que tiene una precipitación anual inferior a los 550 mm y se encuentra principalmente en El Morro, Posorja y la Isla Puná.

La temperatura media anual es entre 25°C y 25,77 °C, las temperaturas más cálidas se dan entre los meses de enero y abril y las menos cálidas en los meses de agosto y octubre. La precipitación anual fluctúa entre los 361 mm y 1442 mm.

Por otro lado, la humedad relativa media presenta un valor promedio anual de 71%, siendo el valor más alto 82% y el más bajo 67%, de acuerdo a los datos del 2020 - 2021 del geoportal climático POWER (Prediction Of Worldwide Energy Resources) de la NASA.

11.1.5 Hidrografía

El cantón Guayaquil se encuentra sentado en 11 subcuencas: río Daular, Isla Puná, río Chongón, Estero del Morro, río Taura, río Daule, río Tenguel, río Siete, río Gala, río Zapotal y otras áreas menores. Las subcuencas más representativas por su superficie son río Daular, Isla Puná, río Chongón y Estero del Morro, que comprenden el 82,41% de la superficie total de las subcuencas del cantón.

La ciudad de Guayaquil se encuentra en la zona de descarga de la cuenca del río Guayas, la cual es conocida como la más importante del país. Se estima que la subcuenca del río Daule, es la más extensa de la cuenca del Guayas, drenando aproximadamente 36 a 39% de esta cuenca. Los ríos más importantes son el Daule y Babahoyo, que se unen al norte de la ciudad formando un gran caudal que descarga en el golfo de Guayaquil con un promedio anual de 30,000 millones de m3 de agua.

11.1.6 Riesgos

Entre los riesgos identificados en el cantón Guayaquil existen diferentes categorías de riesgos como: climatológicos, hidrológicos, geofísicos, meteorológicos, biológicos y antropogénicos.

Los riesgos climatológicos pueden incluir eventos de incendio forestal e incendio de tierras agrícolas / pastizales y sequía; los riesgos hidrológicos, incluyen inundaciones y deslizamiento de tierra; los riesgos geofísicos comprenden eventos de terremoto con licuefacción, fuego, tsunami y actividad volcánica; los eventos meteorológicos son aquellos que comprenden tormentas y temperaturas extremas; los biológicos son enfermedades; y por últimos los riesgos antropogénicos.

11.2 Aspectos bióticos

11.2.1 Flora

La composición florística registrada en el APC quedó establecida en 77 especies de flora abarcadas en 44 familias. De las cuales, 73 muestras se pudieron determinar hasta nivel de especies y 4 solo hasta nivel de género. Se registraron 58 especies de flora nativa, 17 especies introducidas y 2 especies endémicas.

Tabla 9. 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	ACANTHACEAE	*Blechum pyramidatum*	Camarón	Hierba. Nativa. Costa, Galápagos, y Amazonía.	Medicinal	N/A	N/A
2	AGAVACEAE	*Yucca guatemalensis*	Yuca de elefante	Árbol. Introducido y Cultivado. Costa y Sierra.	Ornamental	N/A	Datos Insuficientes
3	AMARANTHACEAE	*Alternanthera halimifolia*	Sanguinaria	Hierba. Nativa. Costa.		N/A	N/A
4	ANACARDIACEAE	*Manguifera indica*	Mango	Árbol. Introducido y Cultivado Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.	Frutal	N/A	N/A
5		*Spondias purpurea*	Ciruelo	Arbolito o Árbol. Introducido y Cultivado Costa, Amazonía y Galápagos	Alimento humano, Alimento Fauna, Materiales, Medicinal y Medio Ambiental	N/A	Preocupación Menor
6	ANNONACEAE	*Annona muricata*	Guanabana	Arbolito o Árbol. Nativo y Cultivado Costa, Amazonía y Galápagos	Frutal	N/A	N/A
7	APOCYNACEAE	*Prestonia mollis*	Mala capa, Salva mula	Trepadora. Nativa Costa y Sierra.	Social y Medicinal	N/A	N/A

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
8		*Rauvolfia littoralis*	S/N	Arbusto o árbol. Nativo Costa.	N/A	N/A	Preocupación Menor
9	ASTERACEAE	*Egletes viscosa*	S/N	Hierba. Nativa Costa.	N/A	N/A	N/A
10		*Wedelia grandiflora*	S/N	Arbusto. Nativo Costa y Sierra.	Desconocido	N/A	N/A
11		*Tridax procumbens*	S/N	Hierba. Nativa Costa y Galápagos.	Desconocido	N/A	N/A
12	BIGNONIACEAE	*Handroanthus chrysanthus*	Guayacán	Árbol. Nativo Costa, Sierra y Amazonía.	Alimento humano, Alimento Fauna, Materiales	N/A	Vulnerable
13		*Tabebuia billbergii*	Guayacán madera negra	Arbusto o Árbol. Nativo Costa.	Maderable	N/A	N/A
14		*Tabebuia donnell-smithii*	Guayacán blanco	Árbol. Introducido y Cultivado. Costa.	Maderable	N/A	N/A
15		*tecoma castanifolia*	Muyuyo de monte	Arbusto. Nativo de Costa y Amazonía	N/A	N/A	N/A
16	BORAGINACEAE	*Cordia lutea*	Muyuyo	Arbusto, Arbolito o Árbol. Nativo Costa y Galápagos.	Maderable	N/A	Preocupación Menor

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
17		*Heliotropium indicum*	Rabo de alacrán	Hierba. Introducida. Costa, Sierra y Galápagos.	Medicinal	N/A	N/A
18	CACTACEAE	*Hylocereus polyrhizus*	Pitahaya	Epifita. Nativa Costa y Sierra.	Alimento humano , alimento de fauna, Materiales y Medicinal	N/A	N/A
19	CANNABACEAE	*Trema micrantha*	Sapan de paloma	Árbol. Nativo. Costa, Amazonía y Galápagos	N/A	N/A	Preocupación Menor
20	CAPPARACEAE	*Capparis flexuosa*	Sebastián	Arbolito o árbol nativo de Costa y Sierra.	Alimento de vertebrados, Combustibles, Materiales y Medicinal	N/A	N/A
21	CARICACEAE	*Carica papaya*	Papaya	Árbol. Nativo y Cultivado Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.	Frutal, Medicinal	N/A	Datos Insuficientes
22	CONVOLVULACEAE	*Ipomoea spp.*	N/A	Trepadora. Nativa Costa.	N/A	N/A	N/A
23		*Merremia quinquefolia*	N/A	Liana Nativa. Costa	N/A	N/A	N/A

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
24	CUCURBITACEAE	*Cucurbita ecuadorensis*	Zapallo de Burro	Trepadora. ENDÉMICO Costa.	Ornamental	Casi Amenazado	Vulnerable
25		*Cucurbita moschata*	Zapallo	Trepadora. Introducida y cultivada. Costa.	Alimenticio	N/A	N/A
26		*Gurania spp.*	N/A	Trepadora. Nativa Costa.	N/A	N/A	N/A
27		*Luffa operculata*	Espongilla, estropajo	Hierba. Nativa Costa y Galápagos	Material y Medicinal	N/A	N/A
28		*Momordica charantia*	Betilla, Sorosi	Trepadora. Nativa Costa.	N/A	N/A	N/A
29	CERATOPHYLLACEAE	*Ceratophyllum submersum*	Cola de zorro	Hierba. Acuática. Nativa Costa.	N/A	N/A	Preocupación Menor
30	EBENACEAE	*Diospyros artanthifolia*	Ébano	Árbol. Nativo Costa y Amazonía.	Maderable	N/A	Preocupación Menor
31	EUPHORBIACEAE	*Chamaesyce hirta*	S/N	Hierba. Nativa. Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.	Desconocido	N/A	N/A
32		*Croton rivinifolius*	Chala	Arbusto o Árbol. Nativo Costa.	Apícola, Combustible, Tóxico para vertebrados y Medicinal	N/A	En Peligro

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
33		*Jatropha gossypiifolia*	Barrabás	Arbusto. Nativo Costa y Sierra.	Medicinal	N/A	Preocupación Menor
34		*Ricinus communis*	Higuerilla	Subarbusto, Arbusto o Arbolito. Introducido y Cultivado Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.	Medicinal	N/A	Preocupación Menor
35	FABACEAE	*Albizia multiflora*	Compoño	Árbol. Nativo Costa.	Alimento vertebrados, Materiales, Combustible y Medio ambiental	N/A	Vulnerable
36		*Bauhinia aculeata*	Pata de Vaca, Uña de Gato	Arbusto o árbol. Nativo Costa y Sierra	Estacas	N/A	Preocupación Menor
37		*Geoffroea spinosa*	Seca, pepa de vaca	Árbol. Nativo Costa, Sierra y Galápagos.	Alimento humano, Alimento de fauna, Combustible, Maderable	N/A	Preocupación Menor
38		*Inga spp.*	Guaba	Árbol. Nativo Costa.	Alimento humanos	N/A	N/A
39		*Myroxylon peruiferum*	Bálsamo	Árbol. Nativo Costa y Sierra	Maderable	N/A	Preocupación Menor

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
40		*Mimosa albida*	Cariño de suegra	Arbusto. Nativo Costa, Sierra y Galápagos.	Medicinal	N/A	Preocupación Menor
41		*Pithecellobium excelsum*	Tierra espina	Arbusto o Arbolito. Nativo Costa.		N/A	Preocupación Menor
42		*Prosopis juliflora*	Algarrobo	Árbol. Nativo Costa.	Maderable, Melífero	N/A	N/A
43		*Pseudosamanea guachapele*	Guachapelí	Árbol. Nativo Costa y Amazonía.		N/A	Preocupación Menor
44		*Samanea saman*	Samán	Árbol. Nativo Costa.		N/A	Preocupación Menor
45	LAMIACEAE	*Tectona grandis*	Teca	Árbol. Introducido y cultivado. Galápagos, Costa, y Amazonia.	Maderable	N/A	En Peligro
46	LAURACEAE	*Persea americana*	Aguacate	Árbol. Introducido y cultivado. Galápagos, Costa, Sierra y Amazonia.	Frutal	N/A	Preocupación Menor
47	LEMNACEAE	*Lemna aequinoctialis*	Lenteja de agua	Hierba acuática. Nativa Costa,	N/A	N/A	Preocupación Menor

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
				Amazonía y Galápagos			
48	LYTHRACEAE	*Punica granatum*	Granada	Arbusto o arbolito. Introducido y cultivado. Galápagos, Costa, y Sierra.	Frutal	N/A	Preocupación Menor
49	MALPIGHIACEAE	*Malpighia glabra*	Cereza	Arbusto o árbol. Nativo. Costa.	Frutal	N/A	Preocupación Menor
50	MALVACEAE	*Ceiba trichistandra*	Ceibo	Árbol. Nativo Costa.	Industrial, Maderable	N/A	N/A
51		*Gossypium barbadense*	Algodón	Subarbusto, Arbusto o Arbolito. Nativo y Cultivado Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.	Industrial	N/A	Preocupación Menor
52		*Hibiscus escobaria*	Hibiscus	Arbusto. ENDÉMICO Costa.	N/A	Casi Amenazado	Casi Amenazado
53		*Theobroma cacao*	Cacao	Árbol. Nativo y Cultivado Costa y Amazonía.	N/A	N/A	N/A

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
54		*Sida rhombifolia*	Escoba	Hierba o arbusto. Nativo Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos	N/A	N/A	N/A
55	MELIACEAE	*Azadirachta indica*	Neem	Árbol. Introducido y Cultivado Costa	N/A	N/A	Preocupación Menor
56		*Cedrela odorata*	Cedro	Árbol. Nativo Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.	Maderable	N/A	Vulnerable
57	MORINGACEAE	*Moringa oleifera*	Moringa	Árbol. Introducido y Cultivado Costa	Medicinal	N/A	Preocupación Menor
58	MUNTINGIACEAE	*Muntingia calabura*	Nigüito	Árbol. Nativo Costa y Galápagos.	Maderable, Frutal	N/A	N/A
59	MUSACEAE	*Musa x paradisiaca*	Nigüito	Hierba. Introducida y Cultivada. Costa, Amazonía y Galápagos.	Frutal	N/A	N/A
60	MYRTACEAE	*Psidium guajaba*	Guayaba	Arbusto. Nativo Costa.	Frutal	N/A	N/A
61	MORACEAE	*Ficus carica*	Higo	Árbol. Introducido y Cultivado. Costa, Sierra y Galápagos	Frutal	N/A	N/A

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
62	NYMPHAEACEAE	*Nymphaea ampla*	Maravilla, Lirio acuático	Hierba acuática. Nativa Costa.	Ornamental	N/A	N/A
63	ONAGRACEAE	*Ludwigia erecta*	Clavo de río	Hierba. Nativa Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos	N/A	N/A	N/A
64	PASSIFLORACEAE	*Passiflora foetida*	Bedoca, Bombillo	Trepadora. Nativo Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos	N/A	N/A	N/A
65		*Passiflora edulis*	Maracuyá	Trepadora. Introducida y Cultivada Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos	Frutal	N/A	N/A
66	PLUMBAGINACEAE	*Plumbago scandens*	Plumbago blanco	Hierba. Nativa Costa, Sierra y Galápagos.	Ornamental, Medicinal	N/A	N/A
67	POACEAE	*Zea mays*	Maíz	Hierba. Introducida y Cultivada, Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos	N/A	N/A	N/A
68		*Guadua angustifolia*	Caña Brava, Guadua	Árbol. Nativo Costa, Sierra y Amazonía.	Maderable	N/A	N/A

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN	USO HUMANO	ESTADO DE CONSERVACIÓN (Local)	CATEGORÍA UICN (2023) Global
69	POLYGONACEAE	*Triplaris cumingiana*	Fernán Sánchez	Árbol. Nativo Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos		N/A	Preocupación Menor
70	ROSACEAE	*Fragaria vesca*	Fresa	Hierba. Introducida y cultivada. Costa y Sierra	Frutal	N/A	Preocupación Menor
71	RUBIACEAE	*Morinda citrifolia*	Noni	Arbusto. Introducido y cultivado. Costa.	Frutal	N/A	N/A
72	RUTACEAE	*Citrus reticulata*	Mandarina	Arbolito o Árbol. Nativo Costa, Amazonía y Galápagos.	Frutal	N/A	N/A
73		*Zanthoxylum spp.*	s/n	Árbol. Nativo Costa.		N/A	N/A
74	SAPINDACEAE	*Sapindus saponaria*	Jaboncillo	Árbol. Nativo Costa, Sierra y Galápagos		N/A	Preocupación Menor
75	SOLANACEAE	*Solanum pimpinellifolium*	Tomatillo, tomate cherry	Hierba. Nativa Costa y Sierra.	Desconocido	N/A	Preocupación Menor
76	THEOPHRASTACEAE	*Jacquinia sprucei*	Barbasco	Arbusto o árbol. Nativo Costa.	Pesca	N/A	N/A
77	VERBENACEAE	*Vitex gigantea*	Pechiche	Árbol. Nativo Costa y Amazonía.	Maderable, Frutal	N/A	Preocupación Menor

Elaborado por: Equipo Consultor

De las especies florísticas mencionadas en la tabla anterior existen 36 especies de flora con una categoría de conservación a nivel global, las cuales se reportan de la siguiente manera:

En Peligro (EN): 2 especies; *Croton rivinifolius* y *Tectona grandis*;
Vulnerable (Vu): 4 especies; *Handroanthus chrysanthus, Cucurbita ecuadorensis,Cedrela odorata* y *Albizia multiflora*;
Preocupación Menor (LC): 27 especies; *Spondias purpurea, Rauvolfia littoralis, Cordia lutea, Trema micrantha, Ceratophyllum submersum, Diospyros artanthifolia, Jatropha gossypiifolia, Ricinus communis, Bauhinia aculeata, Geoffroea spinosa, Myroxylon peruiferum, Mimosa albida, Pithecellobium excelsum, Pseudosamanea guachapele, Samanea saman, Persea americana, Lemna aequinoctialis, Punica granatum, Malpighia glabra, Gossypium barbadense, Azadirachta indica, Moringa oleifera, Triplaris cumingiana, Fragaria vesca, Sapindus saponaria, Solanum pimpinellifolium, Vitex gigantea*; en categoría
Datos Insuficientes (DD): 2 especies; *Yucca guatemalensis* y *Carica papaya*;
Casi Amenazada (NT): 1 especie; *Hibiscus escobaria,* según la Lista Roja de la UICN.

De acuerdo con el Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador, existen dos especies endémicas pertenecientes a la familia Cucurbitaceae y Malvaceae, C*ucurbita ecuadorensis* y *Hibiscus escobaria* respectivamente, las cuales se encuentran en categoría Casi Amenazado (NT).

Representación porcentual por familias

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

Grupo 1: Representa un 39% y está integrado por todas las familias en las que sólo se ha registrado 1 especie:

1) Acanthaceae,
2) Agavaceae,
3) Amaranthaceae,
4) Annonaceae,
5) Cactaceae,
6) Cannabaceae
7) Capparaceae,
8) Caricaceae,
9) Ceratophyllaceae
10) Ebenaceae,
11) Lamiaceae,
12) Lauraceae,
13) Lemnaceae
14) Lythraceae,
15) Malpighiaceae
16) Moringaceae,
17) Muntingiaceae,
18) Musaceae,
19) Myrtaceae,
20) Moraceae
21) Nymphaeaceae
22) Onagraceae
23) Plumbaginaceae,
24) Polygonaceae,
25) Rosaceae,
26) Rubiaceae,
27) Sapindaceae,
28) Solanaceae,
29) Theophrastaceae
30) Verbenaceae

Grupo 2: Representa un 20,8% y está integrado por todas las familias en las que se registraron 2 especies:

1) Anacardiaceae
2) Apocynaceae
3) Boraginaceae
4) Convolvulaceae
5) Meliaceae
6) Passifloraceae
7) Poaceae
8) Rutaceae

Grupo 3: Representa un 13% y está integrado por todas las familias en las que se registraron 5 especies.

1) Cucurbitaceae,
2) Malvaceae

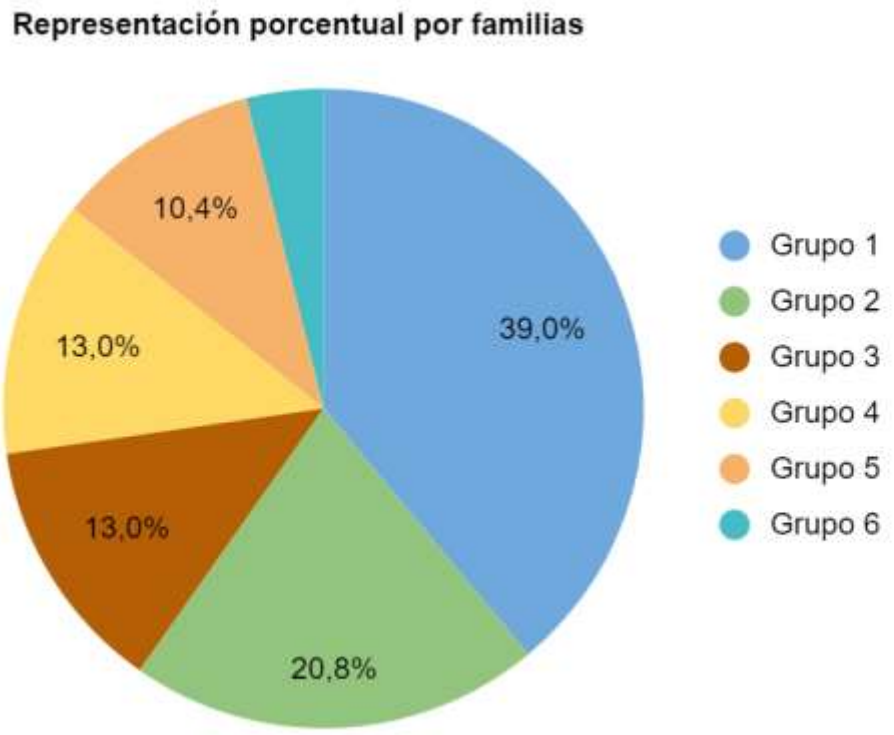
Grupo 4: Representa un 13% y está integrado por la familia Fabaceae, en la cual se registraron 10 especies.

Grupo 5: Representa un 10,4% y está integrado por todas las familias en las que se registraron 4 especies:

3) Bignoniaceae,
4) Euphorbiaceae

Grupo 6: Representa un 3,9% y está integrado por la familia Asteraceae, en la cual se registraron 3 especies.

Ilustración 1. Representación porcentual por familias.

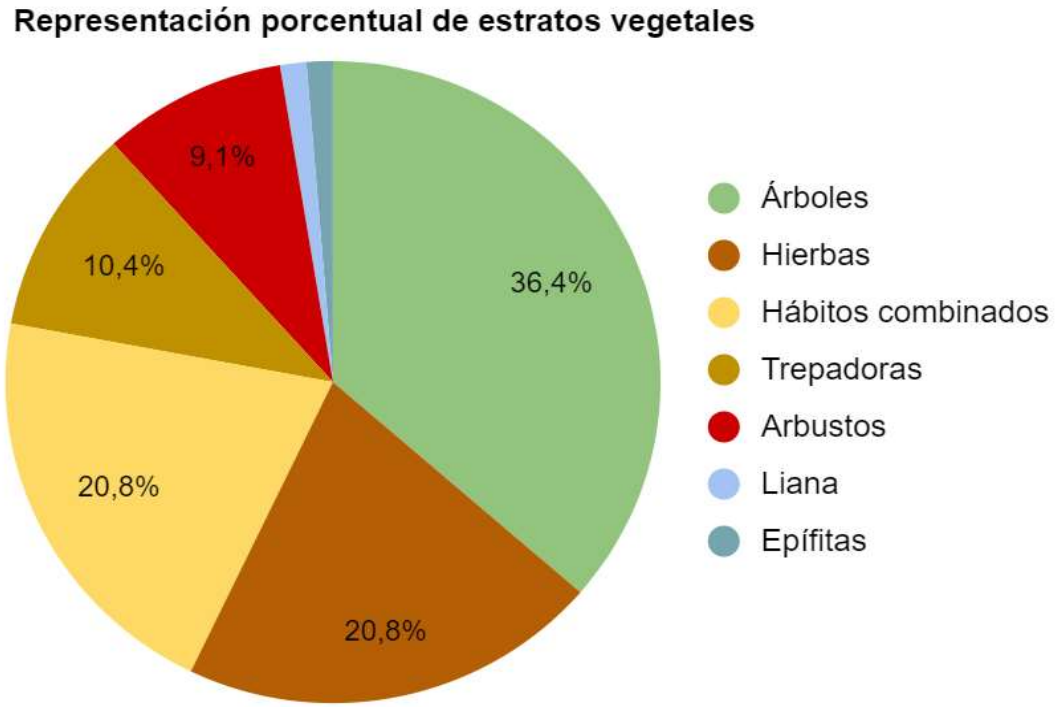


Elaborado por: Equipo Consultor

Representación porcentual por estratos

Dentro de APC se identificaron varios estratos o hábitos de vegetación detallados de la siguiente manera: **estrato arbóreo** con 36,4% representado por 28 especies; **estrato herbáceo** y **hábitos combinados** con el 20,8% cada uno representados por 16 especies; **estrato trepadora** con el 10,4% cada uno representados por 8 especies; **estrato arbustivo** con el 9,1% representado por 7 especies; y finalmente **estrato epífita** y **estrato liana** con el 1,3% cada uno representado por una especie (estrato es la forma de vida de cada especie).

Ilustración 2. Representación porcentual por estratos.



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 89 especies de aves, distribuidos en 71 géneros, 34 familias y 15 órdenes.

De las 89 especies registradas, se destacan varias especies relevantes, 15 registros corresponden a especies **endémicas de Bosque o Eco-Región Tumbesina** (EBS): *Crypturellus transfasciatus, Patagioenas cayennensis, Columbina buckleyi, Psittacara erythrogenys, Forpus coelestis, Glaucidium peruanum, Trogon mesurus, Synallaxis tithys, Furnarius leucopus,Thamnophilus bernardi, Pheugopedius sclateri, Turdus maculirostris, Sporophila peruviana, Sporophila telasco* y Icterus graceannae*;* 3 especies **Migratorias Australes** (MA): *Myiodynastes maculatus, Tyrannus melancholicus, Progne tapera*; 2 especies corresponden a **Migratorias Boreales** (MB): *Bubulcus ibis* y *Cathartes aura jota*; una especie que es tanto **Migratorio Austral** (MA) como **Migratorio Boreal** (MB): *Vireo olivaceus,* una especie **Migratorias Intertropical** (MI): *Tyrannus niveigularis*; y una especie endémica de la **Región Biogeográfica del Chocó** (EE CHOCÓ), *Leptotila pallida*.

Tabla 10. 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	*Crypturellus transfasciatus*	Tinamú Cejiblanco	Casi Amenazado		Preocupación Menor	EBS	Observación indirecta
2	ANATIDAE	*Dendrocygna bicolor*	Pato-Silbador Canelo	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación indirecta
3		*Cairina moschata*	Pato real / pato machacón	En Peligro		Preocupación Menor		Observación directa
4		*Dendrocygna autumnalis*	Pato-Silbón Ventrinegro	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación indirecta
5	ARDEIDAE	*Egretta thula*	Garceta Nivea	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
6		*Butorides striata*	Garcilla Estriada	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
7		*Bubulcus ibis*	Garceta Bueyera	Preocupación Menor		Preocupación Menor	MB	Observación directa
8	CATHARTIDAE	*Coragyps atratus*	Gallinazo cabeza negra	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
9		*Cathartes aura jota*	Gallinazo cabecirrojo	Preocupación Menor		Preocupación Menor	MB	Observación directa
10	ACCIPITRIDAE	*Buteogallus urubitinga*	Gavilán Negro Mayor	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación directa

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Estado de Conservación			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
11		*Buteogallus meridionalis*	Gavilán Sabanero	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
12		*Buteo nitidus*	Gavilán Gris	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación indirecta
13		*Parabuteo unicinctus*	Gavilán Alicastaño o de Harris	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación directa
14	FALCONIDAE	*Herpetotheres cachinnans*	Halcón reidor	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación indirecta
15		*Caracara cheriway*	Caracara Crestado Norteño	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación directa
16	COLUMBIDAE	*Patagioenas cayennensis*	Paloma Ventripálida	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación directa
17		*Patagioenas subvinacea*	Paloma Rojiza	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
18		*Columbina cruziana*	Tortolita Croante	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
19		*Columbina buckleyi*	Tortolita Ecuatoriana	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación directa
20		*Columbina minuta*	Tortolita menuda	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Estado de Conservación			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
21		*Zenaida meloda*	Tórtola Melódica	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
22		*Leptotila pallida*	Paloma Pálida	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EE CHOCÓ	Observación directa
23		*Leptotila verreauxi*	Paloma Apical	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
24	PSITTACIDAE	*Psittacara erythrogenys*	Perico Frentirrojo	Casi Amenazado	II	Preocupación Menor	EBS	Observación indirecta
25		*Forpus coelestis*	Periquito del Pacífico	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor	EBS	Observación directa e indirecta
26	CUCULIDAE	*Crotophaga ani*	Garrapatero Piquiliso	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
27		*Piaya cayana*	Cuco ardilla	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
28		*Crotophaga sulcirostris*	Garrapatero Piquiestriado	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
29	TYTONIDAE	*Tyto alba*	Lechuza Campanaria	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
30	STRIGIDAE	*Glaucidium peruanum*	Mochuelo Del Pacífico	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor	EBS	Observación directa

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Estado de Conservación			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
31	TROGONIDAE	*Trogon caligatus*	Trogón Jarratero (Violáceo Norteño)	Casi Amenazado		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
32		*Trogon mesurus*	Trogón Ecuatoriano o Paloma Boba	Vulnerable		Preocupación Menor	EBS	Observación directa e indirecta
33	RALLIDAE	*Gallinula galeata*	Gallareta común	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
34	JACANIDAE	*Jacana Jacana*	Jacana Carunculada	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
35	TROCHILIDAE	*Amazilia tzacatl*	Amazilia Colirrrufa	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación directa
36		*Amazilia amazilia*	Amazilia Ventirrrufa	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación directa
37		*Myrmia micrura*	Estrellita colicorta	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
38	ALCEDINIDAE	*Chloroceryle americana*	Martín Pescador Verde	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
39		*Megaceryle torquata*	Martín Pescador Grande	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
40	MOMOTIDAE	*Momotus subrufescens*	Momoto Coronizaul, Relojero o Culebrero Costeño	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Estado de Conservación			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
41		*Momotus momota*	Momoto Coronizaul, Relojero o Culebrero	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
42	PICIDAE	*Dryobates callonotus*	Carpintero Dorsiescarlata	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
43		*Melanerpes pucherani*	Carpintero Carinegro	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
44		*Colaptes rubiginosus*	Carpintero Olivodorado	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
45	CORVIDAE	*Cyanocorax mystacalis*	Urraca Coliblanca	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
46	VIREONIDAE	*Cyclarhis gujanensis*	Vireon cejirrufo	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
47		*Vireo olivaceus*	Vireo ojirrojo	Preocupación Menor		Preocupación Menor	MA, MB	Observación directa e indirecta
48	DENDROCOLAPTIDAE	*Lepidocolaptes souleyetii*	Trepatroncos Cabecirrayo	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
49	FURNARIIDAE	*Synallaxis tithys*	Colaespina cabecinegra	En Peligro		Vulnerable	EBS	Observación indirecta
50		*Furnarius leucopus*	Hornero del Pacíifico	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación directa
51	THAMNOPHILIDAE	*Thamnophilus bernardi*	Batará Collarejo	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación directa

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Estado de Conservación			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
52		*Sakesphorus luctuosus*	Tangara Hombriblanca	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
53	PIPRIDAE	*Manacus manacus*	Saltarín Barbiblanco	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
54	TITYRIDAE	*Pachyramphus homochrous*	Cabezón unicolor canelo	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
55	TYRANNIDAE	*Camptostoma obsoletum*	Tiranolete Silbador Sureño	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
56		*Pseudelaenia leucospodia*	Tiranolete Grisiblanco	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
57		*Myiarchus phaeocephalus*	Copetón Coronitiznado	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
58		*Myiarchus tuberculifer*	Copetón Crestioscuro	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
59		*Myiodynastes maculatus*	Mosquero Rayado	Preocupación Menor		Preocupación Menor	MA	Observación directa
60		*Fluvicola nengeta*	Tirano Enmascarado de Agua	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
61		*Myiozetetes similis*	Tirano Social	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Estado de Conservación			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
62		*Todirostrum cinereum*	Espatulilla común	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
63		*Tyrannus niveigularis*	Tirano Golinívео	Preocupación Menor		Preocupación Menor	MI	Observación directa
64		*Tyrannus melancholicus*	Tirano Tropical	Preocupación Menor		Preocupación Menor	MA	Observación directa
65	HIRUNDINIDAE	*Progne chalybea*	Martín Pechigris	Preocupación Menor				Observación directa e indirecta
66		*Progne tapera*	Martín Pechipardo	Preocupación Menor		Preocupación Menor	MA	Observación directa
67	TROGLODYTIDAE	*Campylorhynchus fasciatus*	Soterrey Ondeado	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
68		*Pheugopedius sclateri*	Soterrey Pechijaspeado	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación directa e indirecta
69		*Cantorchilus superciliaris*	Soterrey cejón	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
70		*Troglodytes aedon*	Soterrey Criollo	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
71	POLIOPTILIDAE	*Polioptila plumbea*	Perlita Tropical	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación indirecta

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Estado de Conservación			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
72	TURDIDAE	*Turdus maculirostris*	Mirlo Ecuatoriano	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación directa e indirecta
73	MIMIDAE	*Mimus longicaudatus*	Sinsonte Colilargo o Cucubé	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
74	CARDINALIDAE	*Cyanoloxia cyanoides*	Picogrueso Negriazulado	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
75	THRAUPIDAE	*Thraupis episcopus*	Tangara Azuleja	Preocupación Menor				Observación directa e indirecta
76		*Volatinia jacarina*	Semillerito Negriazulado	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
77		*Sporophila peruviana*	Semillerito Pico de Loro	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación directa
78		*Sporophila nigricollis*	Espiguero Ventriamarillo	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
79		*Sporophila telasco*	Espiguero gorjicastañao	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación directa
80		*Sicalis flaveola*	Pinzón sabanero azafranado	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
81		*Coereba flaveola*	Mielero flavo	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Estado de Conservación			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
82		*Saltator striatipectus*	Saltador listado	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
83		*Sporophila corvina*	Espiguero Variable	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
84	ICTERIDAE	*Cacicus cela cela*	Cacique Lomiamarillo	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
85		*Icterus mesomelas*	Bolsero Coliamarillo	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
86		*Icterus graceannae*	Bolsero Filiblanco	Preocupación Menor		Preocupación Menor	EBS	Observación directa
87		*Leistes bellicosus*	Pastorero peruano	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
88		*Molothrus oryzivorus*	Vaquero gigante	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
89		*Dives warszewiczi*	Negro Matorralero	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa

Elaborado por: Equipo Consultor

De las especies de aves mencionadas en el cuadro anterior, existe 1 especie de ave en categoría Vulnerable (VU), *Trogon mesurus;* 3 especies en categoría Casi Amenazado (NT), *Crypturellus transfasciatus, Psittacara erythrogenys* y *Trogon caligatus;* 2 especies en categoría En Peligro (EN), *Cairina moschata* y *Synallaxis tithys*; 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 89 especies registradas, 13 especies se encuentran en alguna categoría CITES siendo estas: *Buteogallus urubitinga, Buteogallus meridionalis, Buteo nitidus, Parabuteo unicinctus, Herpetotheres cachinnans, Caracara cheriway, Psittacara erythrogenys, Forpus coelestis, Tyto alba, Glaucidium peruanum, Amazilia tzacatl, Amazilia amazilia* y *Myrmia micrura* en CITES II.

Representación porcentual por familias

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

Grupo 1: Representa un 22,5% y está integrado por todas las familias en las que se han registrado 2 especies:

1) Cathartidae,
2) Falconidae,
3) Psittacidae,
4) Trogonidae,
5) Alcedinidae,
6) Momotidae,
7) Vireonidae,
8) Furnariidae,
9) Thamnophilidae,
10) Hirundinidae

Grupo 2: Representa un 16,9% y está integrado por todas las familias en las que se han registrado 3 especies:

1) Anatidae,
2) Ardeidae,
3) Cuculidae,
4) Trochilidae,
5) Picidae

Grupo 3: Representa un 14,6% y está integrado por todas las familias en las que se han registrado 1 especie:

1) Tinamidae,
2) Tytonidae,
3) Strigidae,
4) Rallidae
5) Jacanidae
6) Corvidae,
7) Dendrocolaptidae,
8) Pipridae,
9) Tityridae,
10) Polioptilidae,
11) Turdidae,
12) Mimidae,
13) Cardinalidae,

Grupo 4: Representa un 11,2% y está integrado por la familia Tyrannidae, en la cual se registraron 10 especies.

Grupo 5: Representa un 10,1% y está integrado por la familia Thraupidae, en la cual se registraron 9 especies.

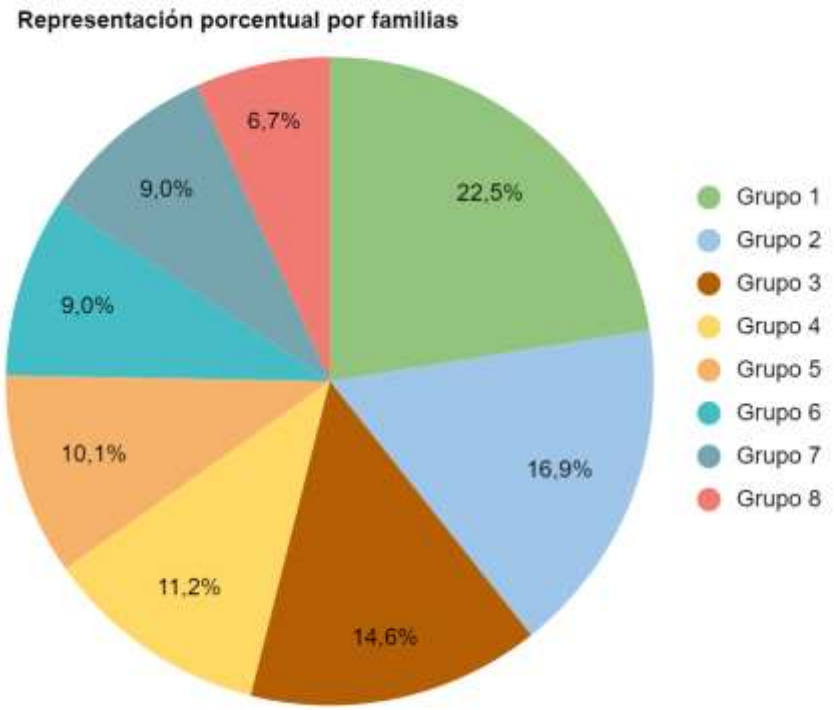
Grupo 6: Representa un 9% y está integrado por la familia Columbidae, en la cual se registraron 8 especies.

Grupo 7: Representa un 9% y está integrado por todas las familias en las que se han registrado 4 especies.

1) Ardeidae
2) Cuculidae

Grupo 8: Representa un 6,7% y está integrado por la familia Icteridae, en la cual se registraron 6 especies.

Ilustración 3. Representación porcentual por familias.



Elaborado por: Equipo Consultor

11.2.2.2 Mastofauna

En el levantamiento correspondiente a mastofauna, se registraron 12 especies de mamíferos, distribuidos en 11 géneros, 10 familias y 7 órdenes.

De las 12 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.

Tabla 11. 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	*Didelphis marsupialis*	Zarigüeya, Zorro	Preocupación Menor		Preocupación Menor	Nativo	Entrevista
2	Leporidae	*Sylvilagus daulensis*	Conejo silvestre o Mulita de Monte	Casi Amenazado		Preocupación Menor	E. Bosque Seco	Observación directa
3	Felidae	*Herpailurus yagouaroundi panamensis*	Yaguarundi o Gato de Monte de la Costa	Vulnerable	II	Preocupación Menor	Nativo	Observación directa
4		*Leopardus pardalis pusaeus*	Tigrillo de la costa	Vulnerable	I	Preocupación Menor	Nativo	Entrevista
5	Procyonidae	*Procyon cancrivorus aequatoriales*	Machae u Osito lavador cangrejero de la Costa	Casi Amenazado		Preocupación Menor	Nativo	Observación Indirecta
6	Mustelidae	*Galictis vittata*	Grisón grande	Datos Insuficientes		Preocupación Menor	Nativo	Observación directa
7	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	Armadillo de nueve bandas	Preocupación Menor		Preocupación Menor	Nativo	Observación directa
8	Phyllostomidae	*Artibeus spp.*	Murciélagos Frugívoros	Preocupación Menor		Preocupación Menor	Nativo	Observación directa
9	Sciuridae	*Sciurus stramineus*	Ardilla de Guayaquil	Datos Insuficientes		Preocupación Menor	E. Bosque Seco	Observación directa
10		*Sciurus granatensis*	Ardilla Rojiza de occidente	Preocupación Menor		Preocupación Menor	Nativo	Observación directa

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ÁREAS ENDÉMICAS	TIPO DE REGISTRO
				ECUADOR	CITES	UICN 2023		
11	Tayassuidae	*Dicotyles tajacu niger*	Saíno, Pecarí de collar blanco	Casi Amenazado	II	Preocupación Menor	Nativo	Entrevista
12	Cervidae	*Odocoileus virginianus peruvianus*	Venado de Cola Blanca	En Peligro		Preocupación Menor	Nativo	Entrevista

Elaborado por: Equipo Consultor

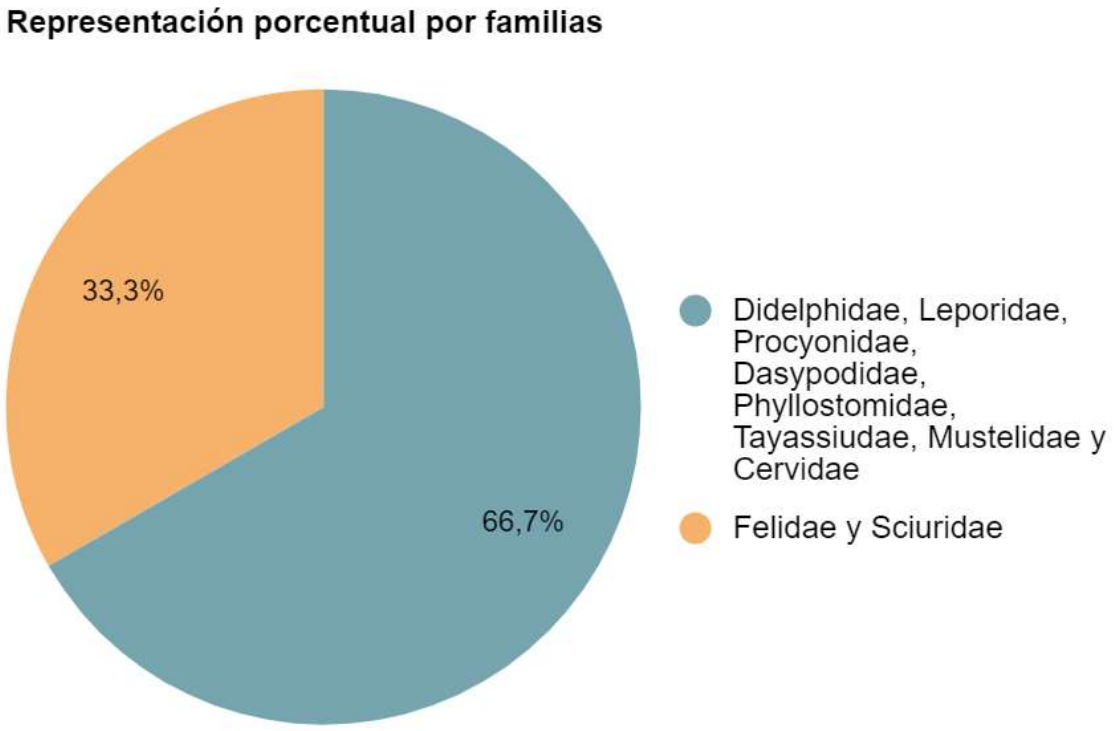
De las especies de mamíferos mencionadas en la tabla anterior, existe una especie de mamífero en categoría **En Peligro (EN):** *Odocoileus virginianus peruvianus*; 2 especies en categoría **Vulnerable (VU):** *Herpailurus yagouaroundi panamensis* y *Leopardus pardalis pusaeus*; 3 especies en categoría **Casi Amenazado (NT):** *Sylvilagus daulensis, Procyon cancrivorus aequatoriales* y *Dicotyles tajacu niger*; 4 especies en categoría **Preocupación Menor (LC)**: *Didelphis marsupialis, Artibeus spp., Dasypus novemcinctus* y *Sciurus granatensis;* y dos especies en categoría **Datos Insuficientes (DD):** *Galictis vittata, Sciurus stramineus*, según la Lista Roja de los Mamíferos del Ecuador (Tirira, 2021).

Por otro lado, de las 12 especies registradas, 2 especies se encuentran en alguna categoría CITES siendo estas: *Herpailurus yagouaroundi panamensis* y *Dicotyles tajacu niger* en CITES II y *Leopardus pardalis pusaeus* en CITES I.

Representación porcentual por familias

La representación de las familias de manera porcentual quedó distribuida de las siguiente manera: Didelphidae, Leporidae, Phyllostomidae, Vespertilionidae y Cervidae con un 55,6% abarcando una especie cada una; y Felidae y Sciuridae con un 44,4% abarcando dos especies cada una.

Ilustración 4. Representación porcentual por familias.



Elaborado por: Equipo Consultor

11.2.2.3 Herpetofauna

En el registro elaborado de herpetofauna del APC, se encontraron 17 especies de herpetofauna, distribuidos en 16 géneros, 13 familias y 3 órdenes. De las 17 especies registradas, 7 corresponden a anfibios y 10 a reptiles.

Tabla 12. 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	*Rhinella marina*	Bufo común	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
2		Leiuperidae	*Engystomops pustulatus*	Rana bullanguera	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación indirecta
3			*Engystomops guayaco*	Rana bullanguera del Guayas	Vulnerable		Preocupación Menor	X	Observación directa e indirecta
4		Ceratophryidae	*Ceratophrys stolzmanni*	Sapo bocón del ácífico	Vulnerable		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
5		Leptodactylidae	*Leptodactylus labrosus*	Rana Labiada de Pimocha	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
6		Hylidae	*Trachycephalus jordani*	Rana de casco de Jordan o vaquera	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa e indirecta
7			*Scinax quinquefasciatus*	Rana arborícola o Rana de Lluvia polizona	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
8	SERPENTES	Boidae	*Boa imperator*	Matacaballo	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Entrevista
9		Colubridae	*Leptodeira ornata*	Serpientes ojos de gato del Norte	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa

No.	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN			ENDEMISMO	TIPO DE REGISTRO
					ECUADOR	CITES	UICN 2023		
10			*Mastigodryas pulchriceps*	Culebra Corredora Tropical de Cope	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
11		Viperidae	*Bothrops asper*	Equis de la costa	No Evaluado		Preocupación Menor		Entrevista
12		Elapidae	*Micrurus sp.*	coral	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Entrevista
13	SAURIA	Tropiduridae	*Stenocercus iridescens*	Lagartija iridiscente	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
14		Gekkonidae	*Hemidactylus frenatus*	Salamanquesa asiática	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
15			*Gonatodes caudiscutatus*	Salamanquesa	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
16		Phyllodactylidae	*Phyllodactylus reissii*	Salamanquesa común de la Costa	Preocupación Menor		Preocupación Menor		Observación directa
17		Iguanidae	*Iguana iguana*	Iguana Común	Preocupación Menor	II	Preocupación Menor		Observación directa

Elaborado por: Equipo Consultor

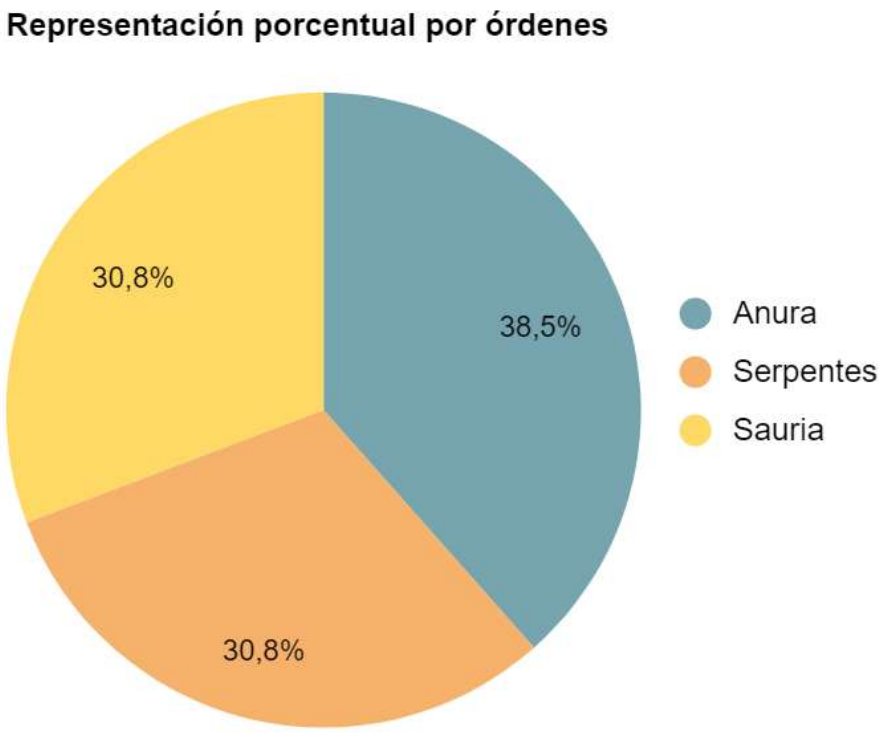
De las especies de herpetofauna mencionadas en la tabla anterior, existe una especie de anfibio en categoría **Vulnerable (VU),** *Engystomops guayaco,* la cual es endémica del Ecuador; una especie se encuentra en categoría **No Evaluado (NE),** *Bothrops asper*, y el resto de las especies se encuentra 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 15 especies registradas, 2 especies se encuentran en categoría CITES siendo estas: *Boa imperator* e *Iguana iguana* en CITES II.

Representación porcentual por orden

La representación por órdenes de manera porcentual quedó distribuida de la siguiente manera: cada orden representa el 33,3%, el orden Anura abarca 4 familias y 6 especies; orden Sauria abarca 4 familias y 4 especies; y el orden Serpientes abarca 4 familias y 5 especies.

Ilustración 5. Representación porcentual por órdenes.



Elaborado por: Equipo Consultor

11.3 Aspectos socioeconómicos

11.3.1 Población

Actualmente, dentro del área vive una persona, que se encarga de realizar las actividades agrícolas y recorridos diarios para verificar el estado de las cercas, cultivos y demás bienes.

Según el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en 2010, la parroquia Chongón, ubicada en el cantón Guayaquil, provincia del Guayas, tenía una población total de 4,909 habitantes.

11.3.2 Servicios básicos disponibles

Dentro del APPC se cuenta con un sistema de agua potable y de luz, sin embargo, no existe un sistema de alcantarillado y el sistema de recolección de desechos lo realizan de forma independiente.

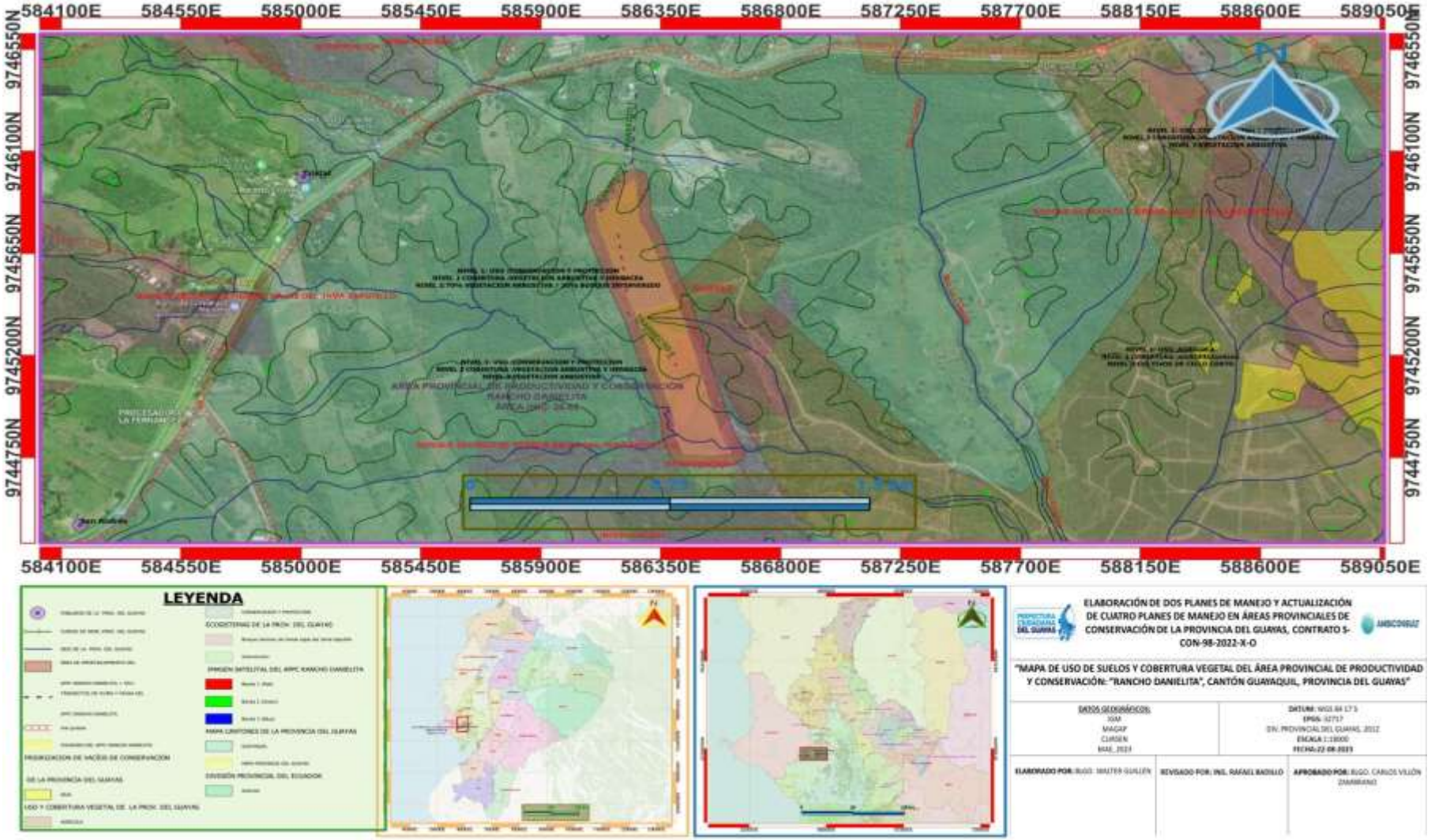
11.3.3 Situación de la tenencia de la tierra

Cuentan con las escrituras de propiedad del territorio, los dos solares con una extensión de 27 hectáreas los adquirieron aproximadamente en 1980.

11.3.4 Uso del suelo

El uso del suelo del área ha sido objeto de diversos proyectos enfocados en la agricultura ecológica y la educación ambiental. Desde que la zona se convirtió en parte de la prefectura, se inició un proyecto agroecológico de ciclo corto dirigido a niños y adolescentes, el cual ha incluido la siembra de maíz, cultivos de ciclo corto y jardinería para consumo propio. Además, se ha destinado una hectárea para la producción de cacao y plátanos. En este sentido, se ha estructurado un programa para la educación ambiental que estuvo activo desde 2013 hasta 2020, y que ha permitido promover prácticas sostenibles y conscientes del medio ambiente en la comunidad.

Figura 3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita.



Elaborado por: Equipo Consultor

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

La conservación del APC Rancho Danielita ha sido posible gracias al compromiso de los propietarios de la zona, quienes han trabajado en colaboración con la prefectura del Guayas para promover prácticas ambientalmente responsables. Los esfuerzos realizados han permitido garantizar la conservación de los recursos naturales, preservando así la flora y fauna local. Con el objetivo de ampliar el impacto de estas iniciativas, se ha contemplado la posibilidad de involucrar en futuros proyectos a organizaciones privadas y a la academia, lo que permitiría fortalecer la educación ambiental y el desarrollo de prácticas sostenibles en la comunidad.

11.3.6 Principales actividades dentro del Área de Conservación

Rancho Danielita es un Área de Conservación en la que se desarrollan actividades productivas y no productivas que buscan preservar el medio ambiente. Dentro de las actividades productivas, destacan la siembra de maíz, cacao, plátano y otros cultivos de ciclo corto, así como la avicultura. Estas actividades buscan ser sostenibles y contribuir a la seguridad alimentaria de la comunidad.

Además, anteriormente se promovía la educación ambiental a través de programas estructurados para la formación de niños y adolescentes. También se realizaban actividades recreativas como senderismo, avistamiento de aves y otros para fomentar la conservación y apreciación de la naturaleza en la comunidad.

11.3.7 Amenazas para la conservación del área.

A pesar de los esfuerzos por preservar el Área Provincial Conservación Rancho Danielita, se presentan diversas amenazas que comprometen su integridad ambiental. La informalidad en la tenencia de tierras por parte de los vecinos y la constante amenaza de invasiones son factores que generan conflictos y afectan negativamente al ecosistema protegido.

Además, la quema de maleza, una práctica común en la zona, representa un peligro para el APC, ya que puede generar incendios que destruyen la flora y la fauna del ecosistema protegido. Asimismo, los efectos del cambio climático, como la intensificación de las lluvias o la sequía prolongada, pueden generar daños irreparables en la biodiversidad y en la estructura del ecosistema. La falta de conciencia ambiental por parte de los habitantes locales también es una amenaza por considerar, ya que puede generar impactos negativos en la zona protegida.

Otro factor que incide en la integridad del Área Provincial de Conservación del Rancho Danielita es el resquebrajamiento del suelo, consecuencia de la actividad humana en las áreas adyacentes. Los movimientos de suelo y la falta de técnicas adecuadas de manejo del suelo pueden generar la erosión del sustrato, comprometiendo la estabilidad de los ecosistemas. Es fundamental tomar medidas para evitar la intensificación de estas amenazas y fortalecer los esfuerzos por preservar la biodiversidad del área protegida.

11.3.8 Análisis FODA

Tabla 13. Análisis FODA.

Fortalezas	**Oportunidades**
• Experiencia técnica en agronomía de la propietaria y el empleado. • Conocimiento empírico del empleado. • Tenencia legal de la tierra. • Disponibilidad de insumos y materiales. • Flujo económico estable. • Conocimiento del mercado avícola, huertos y productos agrícolas.	• Potencial de desarrollo y fortalecimiento del área de conservación. • Posibilidad de estructurar un programa productivo, recreativo y de protección para la comunidad cercana. • Oportunidad de establecer un proyecto agrícola a mayor escala. • Posibilidad de que el área sirva como ejemplo para otros proyectos similares.
Debilidades	**Amenazas**
• Falta de acceso al agua para riego. • Falta de personal honesto para trabajar en el campo. • Baja inyección de fondos y capital limitado para invertir en la infraestructura agrícola.	• Informalidad en la tenencia de tierras por parte de los vecinos. • Constantes intentos de invasión. • Quema de maleza que puede provocar incendios. • Cambio climático y plagas durante los inviernos. • Resquebrajamiento del suelo. • Falta de conciencia ambiental por parte de los vecinos.

Elaborado por: Equipo Consultor

11.4 Discusión

11.4.1 Componente biótico

La información relacionada con la conservación y sostenibilidad ha sido sistematizada, al igual que la identificación de información secundaria relevante. El Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita, al estar situada en el ecosistema del Bosque Seco Tropical, posee una flora y fauna con notable resiliencia.

Comparando con el levantamiento biótico de 2013, se observa lo siguiente:

Flora

Se identificaron 23 especies adicionales respecto al levantamiento previo. Este incremento evidencia la recuperación de la cobertura vegetal, influenciada por factores antrópicos y monitoreos en periodos secos y lluviosos. Es notable que el estrato arbóreo aumentó de 20 a 28 especies, lo que señala una revitalización del bosque. Este estrato ofrece hábitat a diversas especies de fauna, y sus frutos actúan como alimento, facilitando el desplazamiento de especies a través de corredores ecológicos.

Adicionalmente, se cotejaron los registros de flora con el Listado de Especies de la UICN para establecer su categoría de conservación global. En el APPC, se registraron la Cucurbita ecuadorensis y la Hibiscus escobariae. De acuerdo con la UICN, el Amarillo (Handroanthus chrysanthus) está categorizado como Vulnerable, mientras que la Chala (Croton rivinifolius), que antes se consideraba amenazada, ahora también figura como Vulnerable. Estas especies, sin las medidas de conservación adecuadas, podrían enfrentar mayores niveles de amenaza localmente.

Fotografía 1. Cucurbita ecuadorensis (zapallo de burro)

Fotografía 2. Hibiscus escobariae (Hiciscus)

Fotografía 3. Handroanthus chrysanthus (Guayacán)

Fotografía 4. Croton rivinifolius (Chala)

Fuente: Equipo consultor

Fauna

Se registraron 31 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 cinco registros más en el componente mastofauna, Para el componente herpetofauna, se registró cinco especies más, siendo la mayoría controladoras biológicas tanto de insectos como de roedores.

En cuanto a las especies amenazadas, en la avifauna encontramos el Trogón Ecuatoriano o Paloma Boba (*Trogon mesurus*), Colaespina Cabecinegra (*Synallaxis tithys*) y la Urraca Coliblanca (*Cairina moschata*). Las mismas fueron registradas en las dos salidas de campo, lo que indica que, a pesar de estar amenazadas, se encuentran en el área.

Dentro de los registros de mastofauna, destacamos al venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus peruvianus*), en peligro debido a la caza. También tenemos dos especies en categoría Vulnerable: el Yaguarundí (*Herpailurus yagouaroundi panamensis*), el Saíno, Pecarí de collar blanco (*Dycotiles tajacu niger*) y el tigrillo (*Leopardus pardalis pusaeus*), cazados por conflictos con los humanos. En la herpetofauna, la rana bullanguera de la Costa (Engystomops guayaco) y el Sapo bocón del Pacífico o Sapo Pacman (*Ceratophrys stolzmanni*) se encuentran en categoría Vulnerable.

Fotografía 5. Engystomops guayaco
(Rana Bullanguera del Guayas)

Fuente: Equipo consultor

Esta información indica que hay similitud en los registros, por lo que se deduce que las condiciones del APC permiten un equilibrio ecosistémico, asegurando la preservación de los recursos faunísticos y florísticos en dicho espacio conservativo.

En el área en consideración, se ha observado que la especie en ictiofauna de peces presente es la tilapia (*Oreochromis spp)* Cabe destacar que la mastofauna, es decir, la fauna de mamíferos, representada por la fauna de mamíferos, se nutre mayormente de esta especie piscícola como fuente de alimento.

11.4.2 Componente social

Así mismo, comparando la información existente en el Plan de Manejo anterior, realizado en 2013 se puede destacar lo siguiente:

Los propietarios dell Área de ConservaciónRancho Danielita solía realizar proyectos ecoturísticos, especialmente orientados hacia la educación medioambiental. Sin embargo, actualmente, estos esfuerzos se han desvanecido, en gran parte debido a la compleja logística que tales emprendimientos demandan y, aún más, debido a la creciente dificultad para encontrar personal capacitado y comprometido.

Así mismo, anteriormente realizaban la de crianza de aves, pero esta actividad ha perdido su viabilidad en el contexto actual. A pesar de estos cambios, el rancho sigue manteniendo su enfoque de productividad sustentable a través de sembríos de ciclo corto, que incluyen cultivos como verde y maíz.

En el pasado, desafíos relacionados con la poca conciencia ambiental y la invasión irregular por parte de vecinos planteaban preocupaciones. Sin embargo, hoy, se ha logrado mitigar significativamente este problema, gracias al trabajo en conjunto con la Prefectura del Guayas y sus programas de señalización.

A pesar de haber superado algunos obstáculos de índole social, Rancho Danielita aún carece de un sistema integrado de riego, en su mayoría dependen de una albarrada que permanece llena gracias a las lluvias del invierno.

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 Rancho Danielita 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 cuatro: zona productiva, zonas de atractivos turísticos, zona de recreación y zona de conservación 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.
  - 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
    - Camping y zona de picnic

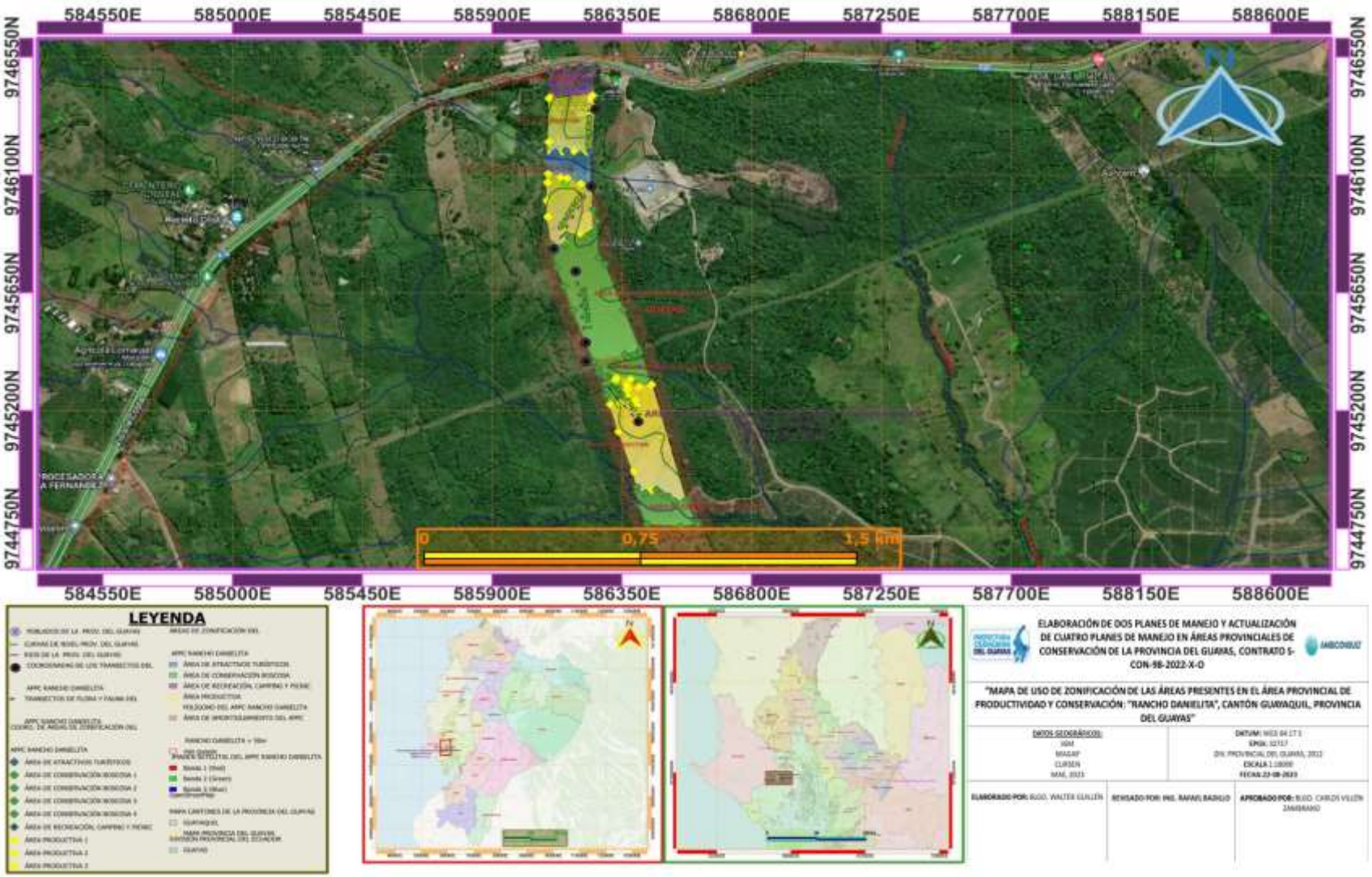
- Actividades No Permitidas
    - Se prohíbe el consumo de licor y otras sustancias estupefacientes y psicotrópicas.
    - Cualquier actividad que ocasione perturbación o afectaciones a la riqueza biológica, geológica y cultural del área.

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.

Figura 4. Mapa de zonificación del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita.



Elaborado por: Equipo Consultor

14 PROGRAMAS DE MANEJO

14.1 De administración

Objetivo 1: Fortalecer la gestión administrativa del APC.

Tabla 14. 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 1 vivienda equipada	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG´s Instituciones educativas	$8.000,00	X	X	X							

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 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	X	X	X	X	X	X	X
APC cuenta con delimitación y señalética del área	Al 2do año se cuenta con el área delimitada y con señalética regulada e implementada	Delimitación del APC - Implementación de señalética	18 meses	Alta	Facturas Registro fotográfico	Señalética de delimitación 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							
	Al 10mo 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	X	X	X	X	X

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 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
APC cuenta con servicios higiénicos conectados a un pozo séptico	Al primer año se cuenta con la infraestructura del pozo séptico y conexión de tuberías de servicios higiénicos	Proceso de selección, contratación de diseño y obra	6 meses (Elaboración de TDRs y selección) 6 meses (construcción) Permanente (operación)	Alta	Contratos Informes técnicos de avance de obra y fiscalización	1 baño general 1 pozo séptico	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil	$4.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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. Formalización del comité.	9 meses (conformación del comité) Anual (renovación de los miembros del comité)	Media	Convocatorias Actas de reunión Listado de participantes	Comité de gestión del APC conformado y operando	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local	$300,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Equipo Consultor

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 15. 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 Al 2do año se cuenta con personal capacitado para el control y vigilancia del APC	Proceso de selección y contratación de personal Coordinación con autoridades de control para realizar operativos	6 meses Permanente	Alta	Contratos Informes de operativos realizados	1 guardaparque	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG	$77.436,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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
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 Operativos de control y vigilancia	6 meses Permanente	Alta	Manual de procedimiento para control y vigilancia del APC	Manual de procedimiento para control y vigilancia del APC Registros de operativos	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	$200,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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. Construcción de acuerdo a los diseños aprobados. Mantenimiento	4 meses 18 meses Permanente (Anual)	Alta	Contratos Facturas Actas de entrega/recepción de obra Equipos y herramientas	Garita 1 moto Binoculares 3 radios	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	$6.300,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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
Erradicación de la tala y quema incontrolada de rastrojos del APC	Al 1er año se habrá reducido un 50% de árboles talados del APC	Acercamiento con los vecinos y autoridades locales Actividades con la comunidad para informar sobre las normas de prohibicación y manual de control y vigilancia	6 meses Semestral	Alta	Convocatorias Informes de las actividades realizadas	Apoyo comunitario al APC Resolución de conflictos con vecinos de la zona	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local	$0,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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 introducidas que amenazan la integridad ecológica del área.	Mantener el número de especies introducidas determinadas en el estudio.	Controlar y regular el ingreso al área. Identificar las causas de la introducción y su impacto.	Gestión permanente	Alta	Inventario de especies actualizado. Informe de monitoreo y seguimiento del proyecto.	Evaluar el impacto causado por las especies introducidas y establecer acciones para su manejo, control y/o erradicación. Evitar la introducción de especies al área.	Prefectura del Guayas	$0,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Equipo Consultor

14.3 De recreación y ecoturismo

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

Tabla 16. 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 (elaboración del manual) Permanente (aplicación)	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	X	X	X	X	X	X	X

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 al menos 1 guardaparques capacitados	Al 1er año se deberá contar con al menos 1 guardaparques capacitado	Convocar a personas de la comunidad Seleccionar y capacitar al guardaparque del APC	12 meses	Media	Programa de capacitación Informe de capacitación	Al menos 1 guardaparque capacitado	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	$1.600,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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 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 Construcción de senderos, áreas de descanso y zonas de camping Señalización de las diferentes áreas Mantenimientos	4 meses (diseño) 8 meses (construcción) 2 meses (señalización) Permanente (Mantenimiento)	Media	Registros fotográficos y mapas	2 senderos, áreas de descanso y zonas de camping	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG	$2.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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 zona para siembra de cultivos de ciclo corto para visitantes	Al 2do año se cuenta con el 70% de la zona con el cultivo sembrado	Destinar lugar para siembra de cultivos Obtener semillas de ciclo corto Mantenimiento	12 meses 12 meses Permanente	Media	Registro fotográfico	100% área sembrada	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG Instituciones educativas	$2,000.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	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 GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local	$0,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Equipo Consultor

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 17. 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 sensibilización a la comunidad.	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG Instituciones educativas	$200,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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
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	$750,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantener la actividad de avicultura como instrumento de estudio para la comunidad	Al 2do año se cuenta con la participación del mínimo 2 instituciones educativas	Establecer convenio con instituciones educativas para aprovechar el área para educación ambiental Cuidado de	Anual Permanente	Alta	Convenio de cooperación firmado. Fotografías, actas de reuniones y eventos	Contar con el 50% de ocupación del área destinada a la avicultura Establecer 2 convenios de cooperación	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG Instituciones educativas	$1,500.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

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
		las aves																

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	$500,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Equipo Consultor

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 18. 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 Al 4to año cuenta con un convenio con una ONG	Establecer canales de comunicación con las instituciones educativas de tercer nivel para generar los convenios	Anual	Media	Actas de reunión	Convenios firmados	Prefectura del Guayas ONG	$0,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	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 denoten 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	Comite 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

Una estrategia es una herramienta que permite establecer acciones encaminadas para conseguir un fin determinado. En este caso, el principal objetivo es la conservación de Rancho Danielita, por lo cual, se define la situación ambiental actual del proyecto que se desea modificar.

De esta manera, se plantean las estrategias más adecuadas por medio de los programas de manejo que resulten suficientes y adecuados para beneficiar la conservación del área.
Acorde a lo establecido en los términos de referencia, se plantean los lineamientos para el desarrollo del presente apartado:

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 19. Presupuesto estimado de ejecución del plan de manejo.

Programa de manejo	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
Programa de administración	APC cuenta con la infraestructura necesaria para su manejo y administración	1 oficina equipada 1 vivienda equipada	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG´s Instituciones educativas	$8.000,00

Programa de manejo	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
	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
	APC cuenta con delimitación y señalética del área	Señalética de delimitación 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
	APC cuenta con servicios higiénicos conectados a un pozo séptico	1 baño general 1 pozo séptico	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil	$4.000,00
	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 manejo	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
Programa de control y vigilancia	El APC cuenta con personal debidamente capacitado para el control y vigilancia	1 guardaparque	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
	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	$6.300,00
	Erradicación de la tala y quema incontrolada de rastrojos 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

Programa de manejo	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
	Controlar la presencia de especies introducidas que amenazan la integridad ecológica del área.	Evaluar el impacto causado por las especies introducidas y establecer acciones para su manejo, control y/o erradicación. Evitar la introducción de especies 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	guardaparque capacitado	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG	$1.600,00
	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

Programa de manejo	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
	El APC cuenta con zona para siembra de cultivos de ciclo corto para visitantes	100% área sembrada	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local ONG Instituciones educativas	$2,000.00
	Control efectivo de visitantes y turistas	Registro de visitas	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil Comunidad local	$0,00
Programa de educación ambiental	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

Programa de manejo	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
	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 educativas	$750,00
	Mantener la actividad de avicultura como instrumento de estudio para la comunidad	Contar con el 50% de ocupación del área destinada a la avicultura Establecer 2 convenios de cooperación	Prefectura del Guayas GAD Municipal de Guayaquil ONG Instituciones educativas	$1,500.00
	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	$500,00
Programa de investigación y monitoreo	El APC cuenta con convenios con universidades como área de investigación	Convenios firmados	Prefectura del Guayas ONG	$0,00

Programa de manejo	Resultados esperados	Metas Productos	Responsables /Apoyo	Costos
	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)
- 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 20. 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	• Recursos para las oficinas • Recursos para el área	Recursos

	implementar el manejo		
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 realizada, 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:

- 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 Guayaquil, 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 Guayaquil, 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 Guayaquil 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** contemplaría 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 6. Estructura organizacional del APC.

Elaborado por: Equipo Consultor

16 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- La conclusión del documento se centra en la importancia de conservar la integridad de los sistemas ecológicos del Área Provincial de Productividad y Conservación Rancho Danielita a través del uso sostenible de los recursos y la implementación de medidas de manejo ambiental y administrativo.

- Además, se presenta una estrategia 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.

- El presente Plan de Manejo busca promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales en esta área protegida.

Recomendaciones

- Preservar y fortalecer los programas de gestión actuales resulta fundamental, asegurar su ejecución eficaz y ajustarlos conforme sea necesario se torna crucial. Esto puede requerir una revisión periódica de los programas y su adaptación a nuevas circunstancias o información disponible.

- Es imperativo continuar con la delimitación de zonas en el área para garantizar la sostenibilidad de las actividades humanas sin dañar la diversidad biológica, esto podría implicar restringir ciertas actividades en áreas delicadas y promover prácticas sostenibles en zonas apropiadas.

- Es esencial buscar de manera proactiva apoyo financiero de instituciones públicas y privadas para implementar el plan de gestión. Esto podría englobar la búsqueda de subvenciones, donaciones o colaboraciones con organizaciones compartiendo los objetivos de conservación.

- Promover la participación de la comunidad local en la administración del área se presenta como una estrategia efectiva para impulsar la conservación. Esto incluye educación ambiental, voluntariado en tareas conservacionistas y contribución en decisiones clave.

- Poner en marcha un sistema de seguimiento y evaluación para medir la efectividad de los programas de gestión y ajustarlos según necesidad. Este sistema debe ser transparente y accesible a todas las partes involucradas.

- Explorar la posibilidad de ampliar los programas de ecoturismo como potencial fuente de ingresos para el parque y para elevar la conciencia pública sobre su valor. Sin embargo, se requiere una gestión cuidadosa para evitar impactos negativos.

- Continuar con la investigación y el acopio de datos sobre la biodiversidad del parque y los efectos de las actividades humanas. Esta información es crucial para tomar decisiones informadas sobre la administración, la investigación debe ser promovida y financiada como componente integral de la administración del APC.

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., Yánez 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 Guayaquil (2022). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Cantón Guayaquil 2019 - 2023.
- 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.
- INEC. (2010). Resultados del censo 2010 población y vivienda. Quito-Ecuador.
- 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
- Ministerio del Ambiente. (2015). Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Arenillas. Quito, Ecuador. 68 p.
- Power, N. A. S. A. (2021). Prediction of Worldwide Energy Resources. lınea]. Disponible en: https://power.larcnasa.gov/data-access-viewer/.
- 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

- Yánez – 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, sumak kawsay. 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.

	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;	EI 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**
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;
	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, susbsidiariedad, 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 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**

Capitulo 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 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.

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; 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.

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.

M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

ORDENANZA PROHIBITIVA DE LA CAPTURA, RECOLECCIÓN, EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FAUNA NATIVA SILVESTRE EN EL CANTÓN GUAYAQUIL.

Ordenanza Prohibitiva de la Captura, Recolección, Extracción y Comercialización de Fauna Nativa Silvestre en el Cantón Guayaquil.		
Descripción	**Referencia citada**	**Relación**
Objetivos	Art. 1	Prohíbase la captura, recolección extracción y comercialización de fauna nativa silvestre que estén legalmente protegidas, viva o muerta y sus derivados, en los locales comerciales, en la Vía Pública, o en cualquier otro lugar del cantón Guayaquil en donde se realice este tipo de actos.

	Art. 3	Serán sujetos responsables del cometimiento de contravenciones o infracciones a la presente Ordenanza, cualquier persona natural o jurídica, domiciliada, transeúnte o avecindada en el cantón Guayaquil, que transgreda o incumpla las normas contenidas en este cuerpo legal.

18.2 Reporte fotográfico de flora – APPC RANCHO DANIELITA

Foto No. 1.- Blechum pyramidatum (Camarón)	*Foto No. 2. Yucca guatemalensis (yuca de elefante)*
Foto No. 3.- Alternanthera halimifolia (Sanguinaria)	*Foto No. 4.- Mangifera indica (mango)*
*Foto No. 5.- Spondias purpurea (*Ciruelo)	*Foto No. 6.- Prestonia mollis (*Mala capa)

Foto No. 7.- Egletes viscosa	*Foto No. 8.- Wedelia grandiflora*
Foto No. 9.- Tridax procumbens	*Foto No. 10.- Handroanthus chrysanthus (*Guayacán)
*Foto No. 11.- Tabebuia billbergii (*Guayacán negro)	*Foto No. 12.- Cordia lutea* (Moyuyo)
Foto No. 13.- Heliotropium indicum	*Foto No. 14.- Hylocereus polyrhizus*

*(*Rabo de alacrán)	(Pitahaya)
*Foto No. 15.- Capparis flexuosa (*Sebastián)	*Foto No. 16.- Carica papaya* (Papaya)
*Foto No. 17.- Cucurbita ecuadorensis (*Zapallo de burro)	*Foto No. 18.- Cucurbita moschata (*Zapallo)
Foto No. 19.- Luffa operculata (Esponjilla)	*Foto No. 20.- Momordica charantia* (Acohilla)

Foto No. 21.- Diospyros artanthifolia (Ebano)	*Foto No. 22.- Chamaesyce hirta* (S/N)
Foto No. 23.- Croton rivinifolius (Chala)	*Foto No. 24.- Jatropha gossypiifolia* (Barrabas)
Foto No. 25.- Ricinus communis (Higuerilla)	*Foto No. 26.- Albizia multiflora* (Compoño)

Foto No. 27.- Bauhinia aculeata (Pata de vaca)	*Foto No. 28.- Geoffroea spinosa (*Seca)
*Foto No. 29.- Inga spp.(*Guaba)	*Foto No. 30.- Myroxylon peruiferum* (Bálsamo)
Foto No. 31.- Mimosa albida (Cariño de suegra)	*Foto No. 32.-Pithecellobium excelsum* (Tierra espino)
*Foto No. 33.-Prosopis juliflora (*Algarrobo)	*Foto No. 34.-Pseudosamanea Guachapele (*Guachapeli)

*Foto No. 35.-Samanea saman (*Samán)	*Foto No. 36.-Tectona grandis (*Teca)
*Foto No. 37.-Persea americana (*Aguacate)	*Foto No. 38.-Punica granatum (*Granada)
*Foto No. 39.-Ceiba trichistandra (*Ceibo)	*Foto No. 40.-Gossypium barbadense (*Algodón)
Foto No. 41.-Hibiscus escobariae	*Foto No. 42.-Sida rhombifolia (*Escoba)

*(*Hiciscus)	
*Foto No. 43.-Azadirachta indica (*Neem)	*Foto No. 44.-Cedrela odorata (*Cedro)
*Foto No. 45.-Moringa oleífera (*Moringa)	*Foto No. 46.-Muntingia calabura (*Niguito)
*Foto No. 47.-Musa x paradisiaca (*Plátano)	*Foto No. 48.-Psidium guajaba (*Guayaba)
*Foto No. 49.-Passiflora foetida (*Bedoca)	*Foto No. 50.-Passiflora edulis (*Maracuyá)

*Foto No. 51.- Plumbago scandens (*Plumbago

*Foto No. 52.- Guadua angustifolia (*Caña guad

*Foto No. 53.- Triplaris cumingiana (*Fernán Sánchez)

*Foto No. 54.- Fragaria vesca (*Fresa)

*Foto No. 55.- Morinda citrifolia (*Noni)

*Foto No. 56.- Citrus reticulata (*Mandarina)

Foto No. 57.- Zanthoxylum spp.	*Foto No. 58.- Sapindus saponaria* (Jaboncillo)
*Foto No. 59.- Solanum pimpinelifolium (*Tomate cherry)	*Foto No. 60.- Jacquinia sprucei (*Barbasco)
*Foto No. 61.- Vitex gigantea (*Pechiche)	*Foto No. 62.- Theobroma cacao (Cacao)*

*Foto No. 63.- Ficus carica (*Higo)	*Foto No. 64.- Nymphaeae ampla (*Maravilla)

*Foto No. 65.- Ludwigia erecta (*Clavo de rio)	*Foto No. 66.-Zea mais (*Maíz)
*Foto No. 67.- Annona muricata (*Guanabana)	*Foto No. 68.- Rauvolia littoralis*
*Foto No. 69.- Tabebuia donell-smitthi (*Guayacán blanco)	*Foto No. 70.- Tecoma castanifolia (*Muyuyo de monte)

*Foto No. 71.- Trema micrantha (*Sapan de paloma)

*Foto No. 72.- Ipomoea spp. (*S/N)

Foto No. 73.- Merremia quinquinifolia

Foto No. 74.- Gurania spp.

Foto No. 75.- Ceratophyllum submersum (Cola de zorro)

*Foto No.76.- Malpighia glabra (*Cerezo)

*Foto No. 77.- Lemna aequatorialis (*Lenteja de agua)

18.3 Reporte fotográfico de fauna - APPC RANCHO DANIELITA

Foto No. 1.- *Leptodactylus labrosus* (Rana Labiada de Pimocha)	**Foto No. 2.-** *Engystomops guayaco* (Rana Bullanguera del Guayas)
Foto No. 3.- *Leptodeira ornata* (Serpientes ojos de gato del Norte)	**Foto No. 4.-** *Iguana iguana* (Iguana común)

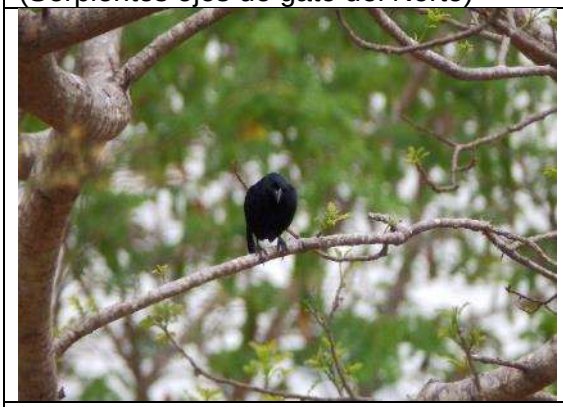



Foto No. 5.- *Dives warszewiczi* (Negro fino, tilingo o matorralero)	**Foto No. 6.-** *Cyanocorax mystacalis* (Urraca Coliblanca o Quen Quen)

Foto No. 7.- *Mimus longicaudatus* *(*Sisonte Colilargo o Cucubé)	**Foto No. 8.-** *Sciurus stramineus* (Ardilla Dorsiroja o de Guayaquil)
Foto No. 9.- *Colaptes rubiginosus* (Carpintero Olivodorado)	**Foto No. 10.-** *Thraupis episcopus* (Tangara Azuleja)
Foto No. 11.- *Pachyramphus homochrous* (Cabezón Unicolor Canelo hembra)	**Foto No. 12.-** Crotophaga sulcirostris (Garrapatero Piquiestriado)

Foto No. 13.- *Polioptila plumbea (*Perlita Tropical)	**Foto No. 14.-** *Tyrannus melancholicus* (Tirano Tropical)
Foto No. 15.- *Parabuteo unicinctus* (Gavilán Alicastaño o de Harris)	**Foto No. 16.-** *Forpus coelestis* (Periquito del Pacífico o Viviña)
Foto No. 17.- *Columbina buckleyi* (Tortolita Ecuatoriana o Frejolera)	**Foto No. 18.-** Dryobates callonotus (Carpintero Dorsiescarlata)

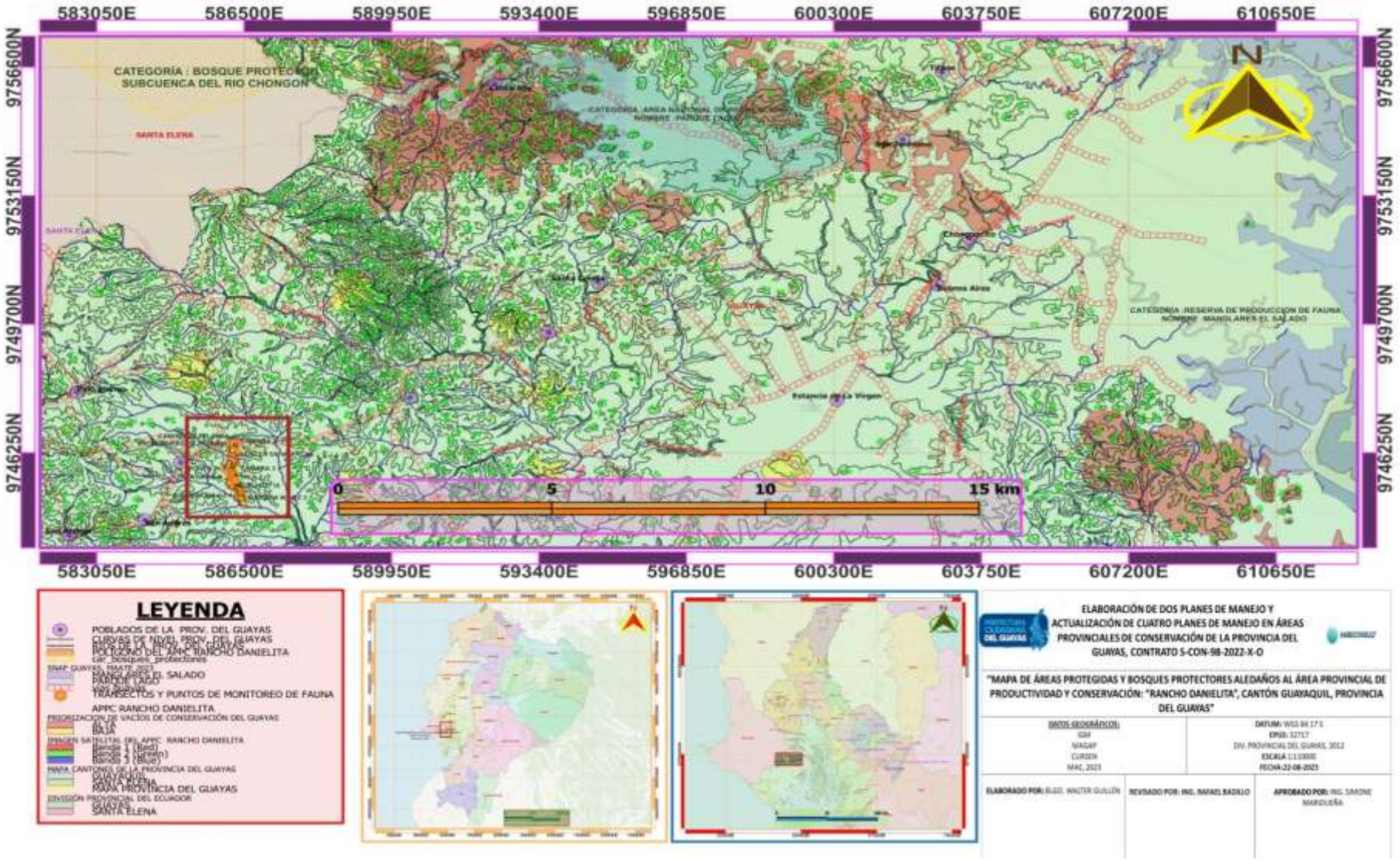
Foto No. 19.- *Troglodytes aedon* (Soterrey criollo o Chauí)	**Foto No. 20.-** *Cacicus cela cela* (Cacique Lomiamarillo)
Foto No. 21.- *Icterus mesomelas* (Bolsero Coliamarillo)	**Foto No. 22.-** *Turdus maculirostris* (Mirlo Ecuatoriano)
Foto No. 23.- *Myiodynastes maculatus* (Mosquero Rayadol)	**Foto No. 24.-** C*ampylorhynchus fasciatus* (Soterrey Ondeado)

Foto No. 25.- *Hemidactylus frenatus* (Salamanquesa asiática)	**Foto No. 26.-** *Sicalis flaveola* (Pinzón Sabanero Azafranado)
Foto No. 27.- *Procyon cancrivorus aequatiriales* (Huella de Mapache u Osito lavador cangrejero de la Costa)	**Foto No. 28.-** *Furnarius leucopus* (Hornero del Pacífico)
Foto No. 29.- *Crotophaga ani* (Garrapatero Piquiliso)	**Foto No. 30.-** Leistes bellicosus (Pastorero Peruano)

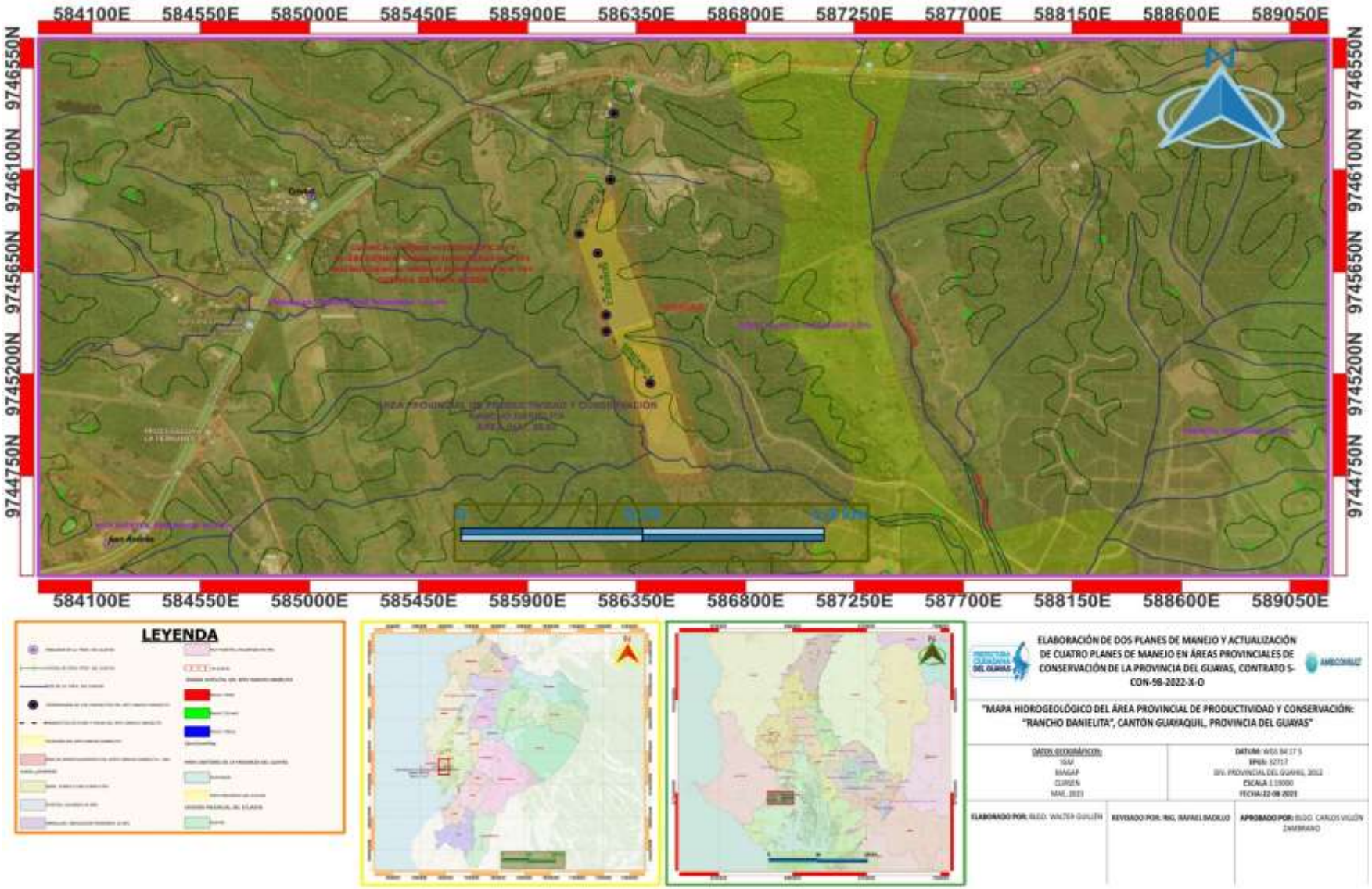
Foto No. 31.- *Tyrannus melancholicus* (Tirano Tropical)	**Foto No. 32.-** *Glaucidium peruanum* (Mochuelo Del Pacífico)
Foto No. 33.- *Scinax quinquefaciatus* (Rana arborícola o Rana de Lluvia polizona)	**Foto No. 34.-** *Momotus subrufescens* (Momoto Coroniazul, Relojero o Culebrero Costeño)
Foto No. 35.- *Chloroceryle americana* (Martín Pescador Verde)	**Foto No. 36.-** *Progne chalybea* (Martin Pechigris)

Foto No. 37.- *Stenocercus iridescens* (Lagartija irisdicente)	**Foto No. 38.-** *Trachycephalus jordani* (Rana cabeza de casco del Jordan o Vaquera)
Foto No. 39.- *Dasypus novemcinctus* (Armadillo de nueve bandas, tomado con cámara trampa)	**Foto No. 40.-** *Zonas de tala dentro de los predios del ANRP Rancho Danielita por el vecino*
Foto No. 41.- *Colocación de cámara trampa cerca de la abarrada en los predios del APPC Rancho Danielita*	**Foto No. 42.-** *Colocación de cámara trampa 4 cerca del gallinero en los predios del APPC Rancho Danielita*

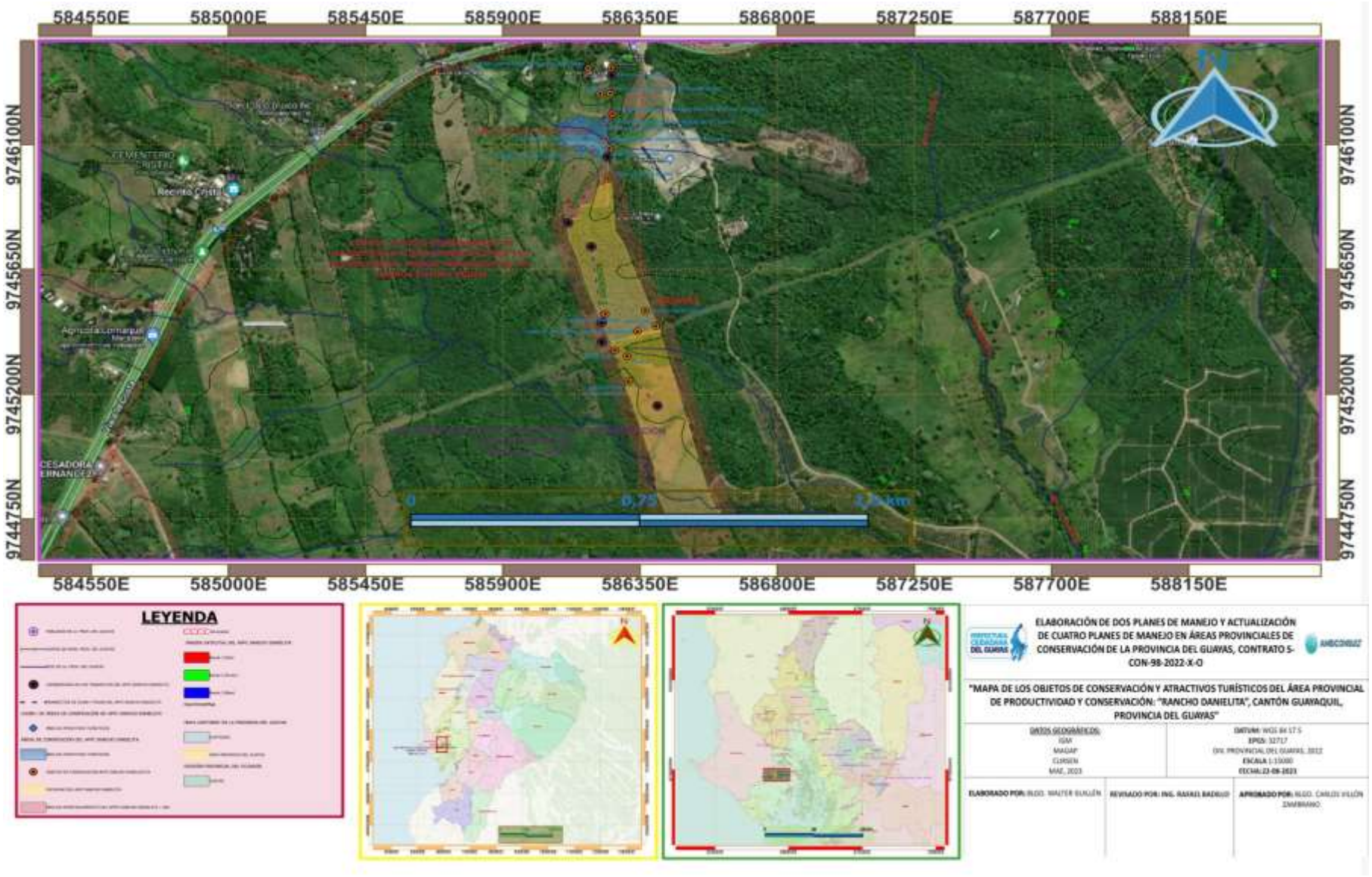
18.4 Mapa de áreas protegidas y bosques protectores aledaños del APPC Rancho Danielita.



18.5 Mapa hidrogeológico del APPC Rancho Danielita.



18.6 Mapa de objetos de conservación y atractivos turísticos APPC Rancho Danielita.



18.7 Coordenadas de los Objetos de Conservación del APPC Rancho Danielita.

No.	X	Y	Especie	Nombre vulgar	Criterio	Categoría
1	586240	9746088	Tabebuia bilbergii	Guayacán negro	Objeto de Conservación	GAD-PROV. GUAYAS
2	586249	9746086	Albizia multiflora	Compoño	Objeto de Conservación	GAD-PROV. GUAYAS
3	586255	9746374	Cucurbita ecuadorensis	Zapallo de burro	Libro Rojo	NT (CASI AMENAZADO)
4	586268	9745358	Hibiscus escobariae	Hibiscus	Libro Rojo	NT (CASI AMENAZADO)
5	586308	9745337	Croton rivinifolius Kunth	Chala	Listado UICN 2023	EN (EN PELIGRO)
6	586166	8746507	Tectona grandis	Teca	Listado UICN 2023	EN (EN PELIGRO)
7	586402	9745445	Handroanthus chrysanthus	Guayacán	Listado UICN 2023	VU (Vulnerable)
8	586219	9746283	Cedrela odorata	Cedro	Listado UICN 2023	VU (Vulnerable)
9	586236	9745489	Crypturellus transfasciatus	Tinamú Cejiblanco	Libro Rojo ECUADOR	NT (Casi Amenazado)
10	586224	9746120	Cairina moschata *	Pato Real o Pato Machacón	Libro Rojo ECUADOR	EN (EN PELIGRO)
11	586367	9745501	Psittacara erythrogenys	Perico Frentirrojo	Libro Rojo ECUADOR	NT (Casi Amenazado)
12	586180	9746374	Trogon caligatus	Trogón Jarratero (Violaceo Norteño)	Libro Rojo ECUADOR	NT (Casi Amenazado)
13	586252	9746284	Trogon mesurus	Trogón Ecuatoriano o Paloma Boba	Libro Rojo ECUADOR	VU (Vulnerable)
14	586311	9745246	Synallaxis tithys	Colaespina Cabecinegra	Libro Rojo ECUADOR	EN (EN PELIGRO)
15	586342	9745426	Sylvilagus daulensis	Conejo silvestre o Mulita de Monte	Lista Roja ECUADOR	NT (Casi Amenazado)
16	586252	9746203	Herpailurus yagouaroundi panamensis	Yaguarundi o Gato de Monte de la Costa	Lista Roja ECUADOR	VU (Vulnerable)
17	586247	9745976	Leopardus pardalis pusaeus	Tigrillo de la costa	Lista Roja ECUADOR	VU (Vulnerable)

18	586260	9746210	Procyon cancrivorus aequatiriales	Mapache u Osito lavador cangrejero de la Costa	Lista Roja ECUADOR	NT (Casi Amenazado)
19	586193	9746081	Dycotiles tajacu niger	Saíno, Pecarí de collar blanco	Lista Roja ECUADOR	VU (Vulnerable)
20	586237	9746122	Odocoileus virginianus peruvianus	Venado de Cola Blanca	Lista Roja ECUADOR	EN (EN PELIGRO)
21	586230	9746181	Engystomops guayaco	Rana Bullanguera del Guayas	Lista Roja ECUADOR	VU (Vulnerable)
22	586230	9746102	Ceratophrys stolzmanni	Sapo bocón del Pacífico o Sapo Pacman	Lista Roja ECUADOR	VU (Vulnerable)

18.8 Cronograma Valorado del Plan de Manejo APPC Rancho Danielita.

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN												
Metas Productos	Principales acciones	Años										Valor total
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
1 oficina equipada 1 vivienda equipada	Proceso de selección y contratación de diseños y obra. Construcción de acuerdo a los diseños aprobados.	$2,000.00	$2,000.00	$2,000.00	$500.00	$250.00	$250.00	$250.00	$250.00	$250.00	$250.00	$8.000,00
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
Señalética de delimitación 1 letreros grandes, 10 medianos y 40 pequeños dentro del APC	Delimitación del APC - Implementación de señalética	$700.00	$700.00	$700.00	$700.00	$700.00	$700.00	$700.00	$700.00	$700.00	$700.00	$7.000,00
	Mantenimiento de señalética Cambio de señalética (en caso de ser necesario)											
Normas de prohibición en área privada	Reuniones informativas y de trabajo. Formulación de normas de prohibición para garantizar la conservación	$30.00	$30.00	$30.00	$30.00	$30.00	$30.00	$30.00	$30.00	$30.00	$30.00	$300,00

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
1 baño general 1 pozo séptico	Proceso de selección, contratación de diseño y obra	$2,200.00	$200.00	$200.00	$200.00	$200.00	$200.00	$200.00	$200.00	$200.00	$200.00	$4.000,00
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**	
1 guardaparque	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	Diseño del sistema 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

Registros de operativos	Operativos de control y vigilancia											
Garita 1 moto Binoculares 3 radios	Proceso de selección y contratación de diseños y obra. Construcción de acuerdo a los diseños aprobados. Mantenimiento	$2,000.00	$2,000.00	$1,200.00	$200.00	$150.00	$150.00	$150.00	$150.00	$150.00	$150.00	$6.300,00
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 prohibicación y manual de control y vigilancia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$0,00
Evaluar el impacto causado por las especies introducidas y establecer acciones para su manejo, control y/o erradicación. Evitar la introducción de	Controlar y regular el ingreso al área. Identificar las causas de la introducción y su impacto.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$0,00

especies al área.												
PROGRAMA DE RECREACIÓN Y ECOTURISMO												
Metas Productos	**Principales acciones**	**Años**										**Valor total**
		I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	
Elaboración del manual acorde a la información levantada en el presente documento	Manual de normas de ingreso del APC	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$200,00
Convocar a personas de la comunidad Seleccionar y capacitar al guardaparque del APC	Al menos 1 guardaparque capacitado	$160.00	$160.00	$160.00	$160.00	$160.00	$160.00	$160.00	$160.00	$160.00	$160.00	$1.600,00
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	2 senderos, áreas de descanso y zonas de camping	$600.00	$600.00	$100.00	$100.00	$100.00	$100.00	$100.00	$100.00	$100.00	$100.00	$2.000,00

Destinar lugar para siembra de cultivos Obtener semillas de ciclo corto Mantenimiento	100% área sembrada	$500.00	$500.00	$125.00	$125.00	$125.00	$125.00	$125.00	$125.00	$125.00	$125.00	$2,000.00
Elaborar un registro de visitas donde conste datos de los visitantes y las actividades a realizar	Registro de visitas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$0,00
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL												
Metas Productos	**Principales acciones**	**Años**										**Valor total**
		I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	
Reuniones de coordinación entre el GAD y la comunidad para concientizar sobre los servicios ambientales que brinda el 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.	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$20.00	$200,00
Capacitaciones sobre las medidas de	Mínimo el 20% del personal propio pueda	$75.00	$75.00	$75.00	$75.00	$75.00	$75.00	$75.00	$75.00	$75.00	$75.00	$750,00

conservación del área y las prohibiciones.	efectuar recomendaciones o sugerencias para implementar mejoras en las medidas de conservación.											
Establecer convenio con instituciones educativas para aprovechar el área para educación ambiental Cuidado de las aves	Contar con el 50% de ocupación del área destinada a la avicultura Establecer 2 convenios de cooperación	$150.00	$150.00	$150.00	$150.00	$150.00	$150.00	$150.00	$150.00	$150.00	$150.00	$1,500.00
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.	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.	$50.00	$50.00	$50.00	$50.00	$50.00	$50.00	$50.00	$50.00	$50.00	$50.00	$500,00
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 incumplimientos para proponer acciones correctivas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$0.00
Inventario de especies actualizado	Realizar levantamiento de información por medio de inspecciones in situ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$0.00

18.9 Matriz comparativa las medidas del anterior plan de manejo y la propuesta de plan de manejo actualizada del APPC Rancho Danielita.

ÁREA PROVINCIAL DE PRODUCTIVIDAD Y CONSERVACIÓN RANCHO DANIELITA			
PLAN DE MANEJO 2015		**PLAN DE MANEJO ACTUAL**	
PROGRAMA	**ACTIVIDADES**	**PROGRAMA**	**ACTIVIDADES**
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN	Establecer e implementar mecanismos de seguimiento y evaluación del Plan de Manejo acorde a lo establecido en la sección Evaluación de la Efectividad de Manejo	**PROGRAMA DE ADMINISTRACION**	Proceso de selección y contratación de diseños y obra. Construcción de acuerdo a los diseños aprobados.
	Gestionar la contratación de personal Área Provincial		Proceso de selección, contratación y capacitación de personal
	Desarrollo de diagnóstico de necesidades y prioridades de entrenamiento y capacitación del personal del Área Provincial (Desarrollo entre GAD Provincial del Guayas y administradores)		Delimitación del APC - Implementación de señalética
	Desarrollo y ejecución de plan anual de capacitación		Mantenimiento de señalética. Cambio de señalética (en caso de ser necesario)
PROGRAMA DE CONTROL Y VIGILANCIA	Mantenimiento de delimitación mediante pintada y recolocación de números de hitos; y de ser necesario remplazo de postes en casos meritorios. Mantenimiento de la señalización con limpieza de letreros de forma semestral y remplazo de artes de forma en casos meritorios.		Reuniones informativas y de trabajo. Formulación de normas de prohibición para garantizar la conservación

	Identificación y reporte de fuentes contaminantes.		Proceso de selección, contratación de diseño y obra.
	Gestión interinstitucional para controlar extracción de recursos renovables.		Reuniones informativas y de trabajo para la conformación del comité. Formalización del comité.
	Diseño operativo de control y vigilancia	PROGRAMA DE CONTROL Y VIGILANCIA	Proceso de selección y contratación de personal Coordinación con autoridades de control para realizar operativos
	Implementación de sistema operativo de control y vigilancia		Diseño del sistema de control y vigilancia Operativos de control y vigilancia
PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS	Desarrollo de procesos de reforestación anual que deberán ser coordinados para que coincidan con inicio de época invernal (cada segmento de reforestación deberá ser georeferenciado en polígono o en hilera)		Proceso de selección y contratación de diseños y obra. Construcción de acuerdo a los diseños aprobados. Mantenimiento
	Mantenimiento de plantaciones		Acercamiento con los vecinos y autoridades locales Actividades con la comunidad para informar sobre las normas de prohibicación y manual de control y vigilancia
PROGRAMAS DE DESARROLLO PRODUCTIVO	Desarrollo de sistema agroecológico (administrador)		Controlar y regular el ingreso al área. Identificar las causas de la introducción y su impacto
	Mantenimiento de sistema agroecológico (administrador)	PROGRAMA DE RECREACION Y	Elaboración del manual acorde a la información levantada en el presente documento

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL	Monitoreo de objetos de conservación (periodicidad trimestral)		Convocar a personas de la comunidad Seleccionar y capacitar al guardaparque del APC
	Promover mediante difusión e invitaciones formales el desarrollo de investigaciones científicas académicas dentro de la zona boscosa con el objeto de levantar información sobre monitoreo de biodiversidad y objetos de conservación.		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. Mantenimiento
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	Invitaciones directas por parte del Administrador con el apoyo del GAD Provincial del Guayas, a padres de familia de Escuelas o grupos sociales cercanos para efectuar eventos de concienciación ambiental (charlas, mingas, reforestaciones simbólicas, entre otros).		Destinar lugar para siembra de cultivos Obtener semillas de ciclo corto Mantenimiento
			Elaborar un registro de visitas donde conste datos de los visitantes y las actividades a realizar
		PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL	Reuniones de coordinación entre el GAD y la comunidad para concientizar sobre los servicios ambientales que brinda el APC.
			Capacitaciones sobre las medidas de conservación del área y las prohibiciones

	Establecer convenio con instituciones educativas para aprovechar el área para educación ambiental Cuidado de las aves
	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.
PROGRAMA DE INVESTIGACION Y MONITOREO	Establecer canales de comunicación con las instituciones educativas de tercer nivel para generar los convenios
	Realizar seguimiento al cumplimiento de las medidas indicadas en el plan de manejo y determinar incumplimientos para proponer acciones correctivas
	Realizar levantamiento de información por medio de inspecciones in situ.