

DOCUMENTOS VARIOS

AMBIENTE Y ENERGÍA

SISTEMA NACIONAL DE AREAS DE CONSERVACIÓN

R-SINAC-CONAC-008-2023

El Consejo Nacional de Áreas de Conservación, de conformidad al Acuerdo N° 10 de la Sesión Ordinaria N° 06-2023 del día 14 de marzo de 2023 y en cumplimiento del artículo 12 inciso d) del Reglamento a la Ley de Biodiversidad, Decreto Ejecutivo N° 34433, aprueba y emite el presente:

“Resumen Ejecutivo del Plan General de Manejo del Refugio Nacional Mixto Ara Macao”

RESULTANDO

PRIMERO: Que de conformidad con el artículo 22 de la ley de Biodiversidad N°7788 del 27 de mayo de 1998, se crea el Sistema Nacional Áreas de Conservación, con personería jurídica propia, como un sistema de gestión y coordinación institucional, desconcentrado y participativo, que integra las competencia en materia forestal, vida silvestres y áreas protegidas, con el fin de dictar políticas, planificar y ejecutar procesos dirigidos a lograr la sostenibilidad en el manejo de los recursos de Costa.

SEGUNDO: Que es política prioritaria del SINAC facilitar y promover acciones que conlleven a la protección, conservación y manejo sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad presentes en las Áreas Silvestres Protegidas, en adelante las ASP de las Áreas de Conservación.

TERCERO: Que es competencia del Sistema Nacional de Áreas de Conservación a través de cada Área de Conservación, la administración y protección de las Áreas Silvestres Protegidas a lo largo de todo el territorio nacional.

CUARTO: Que de conformidad con los artículos 23 y 28 de la Ley de Biodiversidad N° 7788 y los 9 y 21 de su reglamento, Decreto Ejecutivo N° 34433-MINAE, publicado en la Gaceta N°68 del 8 de abril de 2008, el Área de Conservación Pacífico Central, en adelante denominada ACOPAC, es parte de la organización del SINAC y se encarga de aplicar la legislación vigente en materia de recursos naturales, dentro de su demarcación geográfica.

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que el Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Ara Macao, fue creada mediante Decreto N° Decreto Ejecutivo N° 32611 publicado en la Gaceta N° 184 del 26 de setiembre del 2005.

SEGUNDO: Que el Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Ara Macao se ubica en los cantones: Cantón de Garabito (distrito Tárcoles y el 41% en el distrito Jacó) de la provincia de Puntarenas.

TERCERO: Que el Plan de Manejo de las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) es el instrumento orientador para una efectiva administración y manejo de los elementos naturales y culturales presentes en dichas áreas y de la dinámica socio ambiental ligada a éstos. Además, es la herramienta técnica por medio de la cual cada ASP establece las directrices de manejo para el uso de los gestores, administradores y grupos de interés, por lo tanto, la primera instancia que debe realizar la validación de la propuesta de manejo son

las autoridades del Área de Conservación; así como las instancias oficiales de participación social establecidas en ellas, sean estas los Consejos Regionales y Consejos Locales, de conformidad con la Ley de Biodiversidad N°7788.

CUARTO: Que el Consejo Nacional de Áreas de Conservación (CONAC), aprobó el “Manual de Procedimientos para la Publicación de los Planes de Manejo de las Áreas Silvestres Protegidas del Sistema Nacional de Áreas de Conservación”, mediante Acuerdo N° 17, tomado en Sesión Extraordinaria N° 06-2008 del 04 de agosto del 2008.

QUINTO: Que el CONAC en Acuerdo N° 8 de la Sesión Extraordinaria N° 02-2011 del 02 de mayo del 2011 acordó modificar el Acuerdo N°17 de la Sesión Extraordinaria N° 06-2008 del 04 de agosto del 2008, para la zonificación definida en el Plan General de Manejo se publique integralmente.

SEXTO: Que el Área de Conservación Pacífico Central inició el proceso de elaboración del Plan de Manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Ara Macao en el año 2018. El proceso de facilitación de este plan general de manejo fue dirigido por el consultor Francisco Pizarro Bustos y fue posible gracias al apoyo técnico y financiero de El Paseo de Lindora S.A. y del personal del Área de Conservación Pacífico Central. A raíz del acuerdo se conformó un equipo técnico con personal del ACOPAC y El Paseo de Lindora S.A., que permitió elaborar los diagnósticos, Institucionales y la sistematización de la experiencia con la conclusión del documento final que fue validado por la comisión técnica coordinadora, el comité técnico y el Consejo Regional del ACOPAC.

SETIMO: Que el comité Técnico del Área de Conservación Pacífico Central aprueba el Plan General de Manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Ara Macao, según recomendación 01 de la minuta 04 de reunión del 27 de mayo del 2022.

OCTAVO: Que el Plan de Manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Ara Macao fue aprobado por el Consejo Regional del Área de Conservación Pacífico Central (CORAC-ACOPAC), en Acuerdo N° 01 de la Sesión Extraordinaria N° 11-2022 efectuada el 25 de agosto del dos mil veintidós.

NOVENO: Que el CONAC aprobó el Plan General de Manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Ara Macao, mediante Acuerdo N° 10 de la Sesión Ordinaria N° 06-2023 celebrada el 14 de marzo del 2023.

Por tanto,

**EL SECRETARIO EJECUTIVO
DEL CONSEJO NACIONAL DE AREAS DE CONSERVACION**

RESUELVE:

PRIMERO: Publicar el siguiente Resumen Ejecutivo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Ara Macao, a efectos de su oficialización:

1. **OBJETIVO DE CREACIÓN:** Conservar el Refugio Nacional de Vida Silvestre Ara Macao de Propiedad Mixta para mantener su integridad ecológica y los servicios ecosistémicos, mediante la gestión de acciones en el marco de la sostenibilidad ambiental.

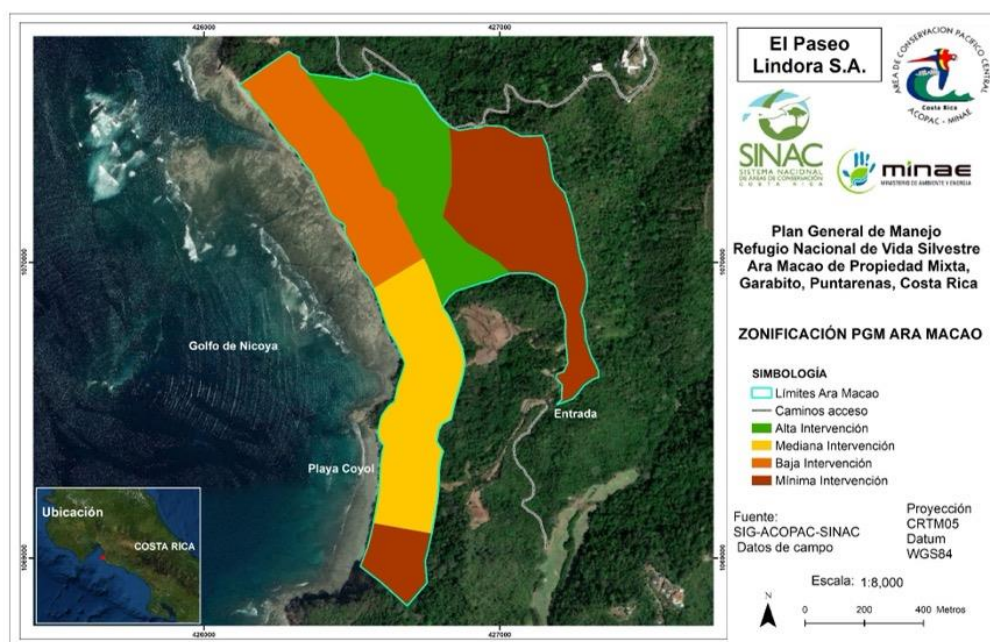
2. OBJETIVO DE GESTIÓN:

- Gestionar de forma proactiva la conservación del bosque y la fauna del área silvestre protegida.
- Recuperar áreas degradadas a través de procesos naturales y asistidos en concordancia con los planes de restauración aprobados.
- Mejorar el conocimiento de la flora y fauna del área silvestre protegida, mediante el desarrollo de investigaciones y planes de monitoreo.
- Promover el desarrollo sostenible de actividades de turismo, a través de la implementación de planes específicos aprobados que aseguren la integridad de los servicios ecosistémicos del área silvestre protegida.

3. ZONIFICACIÓN: La zonificación de un área silvestre protegida es la organización y distribución espacial de su territorio en función de los valores naturales, culturales y sociales presentes en este; es la capacidad de ese territorio para mantener una serie de prácticas, usos de la tierra, actividades y condiciones deseadas; pero fundamentalmente en función del alcance de los objetivos de conservación del ASP. Para el caso del Plan General de Manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Ara Macao la zonificación propuesta hace énfasis en cuatro zonas de intervención.

- ✓ Zona de Mínima Intervención (ZMNI)
- ✓ Zona de Baja Intervención (ZBI)
- ✓ Zona de Mediana Intervención (ZMI)
- ✓ Zona de Alta Intervención (ZAI)

Figura 1. Zonas definidas para Plan de Manejo del Refugio Nacional Mixto Ara Macao.



Zona de Mínima Intervención (ZMNI)

Descripción

Los sectores del Plan de Manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Ara Macao que se definen con esta categoría tendrían un nivel de intervención mínimo y en muchos

casos prácticamente no habría intervenciones. El objetivo o la condición deseada es mantener un estado inalterado o con un impacto casi imperceptible. En este tipo de zona se plantean objetivos orientados a una protección absoluta, el desarrollo de una actividad turística de muy bajo impacto e intensidad y de poca frecuencia, así como la investigación y un uso administrativo dirigido al control y protección.

Características	Es la zona que permite el cumplimiento de los objetivos de conservación del ASP, por lo que el Estado podrá autorizar labores de investigación, capacitación, educación ambiental y ecoturismo. Incluye las áreas del Patrimonio Natural del Estado (Incluye las partes más altas del ASP en la propiedad privada y el extremo sur de los terrenos estatal PNE del Refugio) y las propiedades del Estado incluyendo las colinas y laderas.
Uso Permitido	En propiedad Estatal se permite: 1. Investigación científica o de apoyo de la gestión del ASP. 2. Recolecciones de material biológico, mineral o cultural que por necesidad científica sea preciso llevar a cabo, estas deberán estar argumentadas en los protocolos de investigación. 3. Paso para actividades de control, protección y conservación. 4. El repoblamiento de vegetación con fines de conservación. 5. Hacer rondas o cortafuegos perimetrales en coordinación con el Programa Manejo de Fuegos del ACOPAC, para evitar la propagación de incendios en el Refugio.
Legislación vigente asociada	Ley de Conservación de la Vida Silvestre, (LCVS), N° 7317, 1992; y sus reformas Ley N° 9106 del 20/12/2012 y Ley N° 9468 del 22/08/2017. Decreto Ejecutivo N° 32553-MINAE. Reglamento de investigaciones. Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554, 1995. Ley Forestal N° 7575, 1996. Decreto Ejecutivo N° 25721-MINAE-1996. Reglamento de la Ley Forestal N° 7575. Decreto Ejecutivo N° 32611. Declara Refugio Nacional de Vida Silvestre " Ara Macao. N° Gaceta: 184 del 26/09/2005. Decreto No. 32633 de 10 de marzo de 2005, Reglamento a la Ley de Conservación de vida Silvestre. Reglamento a la Ley de Biodiversidad, No. 34433 de 11 de marzo de 2008. Decreto Ejecutivo No. 35868 del 24/03/2010. Reglamentación del artículo 18 de la Ley Forestal N° 7575 y modificación de los artículos 2 y 11 del Reglamento de la Ley Forestal N° 7575, Decreto Ejecutivo N° 25721-MINAE. Decreto Ejecutivo N° 40723-MINAE, N° Gaceta: 222 del 23/11/2017. Renovación de Declaratoria del Refugio Nacional de Vida Silvestre "Ara Macao".

Zona de Baja Intervención (ZBI)
Descripción

En esta categoría se propone que las intervenciones sean de un nivel bajo, aunque con posibilidades para el desarrollo de prácticas de manejo y actividades de ecoturismo. Se espera que cumpla objetivos orientados a un nivel estricto de sostenibilidad en el manejo y ecoturismo del ASP. Se permiten prácticas de uso administrativo o especial, y un turismo de bajo impacto, bajo nivel de intensidad y frecuencia comparado con la zona de mediana intensidad.

Esta zona procura mejorar y conservar la integridad ecológica del bosque en los terrenos estatal PNE de la parte norte del Refugio. Comprende un área de 16,51 ha cubiertas de vegetación compuesta por árboles, arbustos, plantas del sotobosque, bejucos, palmeras, entre otras.

Características	Comprende el área de parte norte de los terrenos estatal PNE del Refugio. Está cubierta con vegetación de composición diversa, se encuentran árboles de diferentes tamaños, palmeras, bejucos, y plantas típicas del sotobosque. Área propicia como hábitat para aves, fauna terrestre y algunos cangrejos. Zonas donde las condiciones para el desarrollo de actividades de ecoturismo tienen potencial.
Uso Permitido	1.Restauración asistida de bosque de conformidad con el Plan aprobado por ACOPAC. 2.Actividades de protección y conservación. 3.Investigación, capacitación y ecoturismo de bajo impacto cumpliendo la normativa vigente y con los requisitos y trámites establecidos por las diferentes instancias. 4.Construcción de senderos, miradores e infraestructura removible para mejorar la gestión del ASP, actividades de ecoturismo, de conformidad con la normativa vigente, requisitos, trámites y autorizaciones que emita el ACOPAC. 5.Hacer rondas o cortafuegos perimetrales en coordinación con el Programa Manejo de Fuegos del ACOPAC, para evitar la propagación de incendios en el Refugio.
Legislación Vigente asociada	Ley de Aguas, N° 276, 1942. Ley de Conservación de la Vida Silvestre, (LCVS), N° 7317, 1992; y sus reformas Ley N° 9106 del 20/12/2012 y Ley N° 9468 del 22/08/2017. Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554, 1995. Ley Forestal N° 7575, 1996 y su reglamento DE-25721-MINAE. Dictamen C-321-2003, del 09 de octubre de 2003, PGR. Dictamen C-297-2004, del 19 de octubre de 2004, PGR. Dictamen C-339-2004 del 17 de noviembre del 2004. PGR. Decreto Ejecutivo N° 32611. Declara Refugio Nacional de Vida Silvestre " Ara Macao. N° Gaceta: 184 del 26/09/2005. Decreto Ejecutivo N° 32611. Declara Refugio Nacional de Vida Silvestre " Ara Macao. N° Gaceta: 184 del 26/09/2005. Decreto No. 32633 de 10 de marzo de 2005, Reglamento a la Ley de Conservación de vida Silvestre.

	Reglamento a la Ley de Biodiversidad, No. 34433 de 11 de marzo de 2008. Decreto Ejecutivo No. 35868 del 24/03/2010. Reglamentación del artículo 18 de la Ley Forestal N° 7575 y modificación de los artículos 2 y 11 del Reglamento de la Ley Forestal N° 7575, Decreto Ejecutivo N° 25721-MINAE. Decreto Ejecutivo N° 40723-MINAE, N° Gaceta: 222 del 23/11/2017. Renovación de Declaratoria del Refugio Nacional de Vida Silvestre "Ara Macao".
--	---

Zona de Mediana Intervención (ZMI)

Descripción

El espacio definido en esta categoría permite intervenciones de mediana intensidad, frecuencia e impacto en las prácticas y actividades que se desarrollen. En esta área se puede permitir las actividades investigación, capacitación y ecoturismo. Asimismo, la restauración de áreas degradadas, en congruencia con los planes específicos, donde el impacto sobre las poblaciones o el medio sean controlados con normas estrictas que establezcan límites razonables. Los objetivos relacionados con el ecoturismo pueden permitir el desarrollo de actividades de mediano impacto en el área. El uso administrativo o especial será de mediana intensidad.

La zona de mediana intervención se ubica en la sección sur del Refugio, en terrenos estatal PNE, comprende un área de 18,09 ha, se caracteriza por un bosque con mediano desarrollo estructural comparado con el bosque de la zona privada. En esta área se encuentran los únicos caminos y senderos utilizados en el Refugio. Las principales actividades de restauración de senderos del refugio, en el corto plazo, serán desarrolladas en esta área, procura rehabilitar condiciones degradadas por la presencia del caminos y senderos. Actividades similares a la zona de alta intervención se desarrollarán con menor intensidad.

Características	Comprende terrenos estatales PNE de la parte sur del Refugio, donde se encuentran las mayores alteraciones del ASP. El área está cubierta de vegetación en proceso sucesional. Es hábitat de diversas especies de flora, aves marinas, fauna terrestre y algunos cangrejos de playa.
Uso permitido	1. Investigación, capacitación y ecoturismo. 2. Senderos para ecoturismo y puentes colgantes o elevados rústicos. 3. instalación de infraestructura móvil o removible con fines de educación ambiental y ecoturismo, aula ecológica, miradores. 4. Actividades de protección y conservación. 5. Rehabilitación de la vegetación. 6. Enriquecimiento con especies arbustivas y arbóreas nativas que produzcan frutos comestibles para la fauna. 7. Infraestructura para proporcionar facilidades apegadas a la normativa ambiental. 8. Otras actividades que por criterio técnico del SINAC y estudios requeridos sean aprobados mediante permiso de uso. 9. Hacer rondas o cortafuegos perimetrales en coordinación con el Programa Manejo de Fuegos del ACOPAC, para evitar la propagación de incendios en el Refugio.

Legislación vigente asociada	Ley de Aguas, N° 276, 1942. Ley de Conservación de la Vida Silvestre, (LCVS), N° 7317, 1992; y sus reformas Ley N° 9106 del 20/12/2012 y Ley N° 9468 del 22/08/2017. Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554, 1995. Ley Forestal N° 7575, 1996. Decreto Ejecutivo N° 25721-MINAE-1996. Reglamento de la Ley Forestal N° 7575. Ley N° 7600, Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. 1996. Dictamen C-321-2003, del 09 de octubre de 2003, PGR. Dictamen C-297-2004, del 19 de octubre de 2004, PGR. Dictamen C-339-2004 del 17 de noviembre del 2004. Decreto Ejecutivo N° 32611. Declara Refugio Nacional de Vida Silvestre " Ara Macao. N° Gaceta: 184 del 26/09/2005. Decreto No. 32633 de 10 de marzo de 2005, Reglamento a la Ley de Conservación de vida Silvestre. Reglamento a la Ley de Biodiversidad, No. 34433 de 11 de marzo de 2008. Decreto Ejecutivo No. 35868 del 24/03/2010. Reglamentación del artículo 18 de la Ley Forestal N° 7575 y modificación de los artículos 2 y 11 del Reglamento de la Ley Forestal N° 7575, Decreto Ejecutivo N° 25721-MINAE Decreto Ejecutivo N° 40723-MINAE, N° Gaceta: 222 del 23/11/2017. Renovación de Declaratoria del Refugio Nacional de Vida Silvestre "Ara Macao".
-------------------------------------	---

Zona de Alta Intervención (ZAI)

Descripción

El espacio definido en esta categoría permite intervenciones de mayor intensidad, frecuencia e impacto en las prácticas y actividades que se puedan desarrollar. En esta área se puede permitir el desarrollo de obras para la gestión y el turismo sostenible en el Refugio, en congruencia con los planes específicos del PGM, donde el impacto sobre las poblaciones o el medio se puedan controlar con normas que establezcan límites razonables. Los objetivos relacionados con el turismo sostenible pueden permitir el desarrollo de actividades con los grados de impactos mayores dentro del refugio. El uso administrativo y especial será de mayor intensidad en la gestión de esta área.

Asimismo, esta zona tiene como fin contribuir con la conservación de los recursos de la biodiversidad del Refugio. Comprende un área de 18,05 ha ubicadas en los terrenos privados del Refugio, entre la zona de mínima y baja intervención. El área presenta pendientes entre cero y 30%.

Características	Comprende el área de la sección más baja del terreno privado, limitando con terrenos estatal PNE, de la sección norte costera del Refugio. Incluye terrenos con procesos de sucesión, propios de áreas utilizadas en el pasado por actividades de ganadería. Está dominado por pendientes entre 0 y 30 %. Es hábitat de diversas especies de flora y fauna terrestre.
------------------------	---

Uso Permitido	1. Investigación, capacitación y ecoturismo. 2. Rutas ecológicas, senderos, puentes colgantes o elevados. 3. Aulas de naturaleza. 4. Centros de interpretación. 5. Actividades de protección y conservación. 6. Rehabilitación de la vegetación. 7- Enriquecimiento con especies arbustivas y arbóreas nativas que produzcan frutos comestibles para la fauna. 8- Extracción de madera para aprovechamiento en construcciones de obras dentro del Refugio. De conformidad con la normativa vigente, planes aprobados, requisitos y trámites establecidos por las diferentes instancias, para obtener los permisos correspondientes 9- Construcción de senderos peatonales, miradores, cabañas rústicas, vialidad (caminos, puentes colgantes rústicos). De conformidad con la normativa vigente, planes aprobados, requisitos y trámites establecidos por las diferentes instancias, para obtener los permisos correspondientes. 10- Servicios sanitarios con sus respectivos sistemas de tratamiento de aguas residuales. 11- Extracción de agua del subsuelo o superficiales para consumo humano, turístico y uso doméstico dentro del Refugio. De conformidad con la normativa vigente, planes, requisitos y trámites establecidos por las diferentes instancias, para obtener los permisos correspondientes. 12- Actividades turísticas o recreativas acordes con los objetivos de refugio. 13- Se podrán utilizar cualquier medio de transporte para facilitar actividades de gestión del ASP. 14- Tour a caballo, los animales no podrán permanecer en el ASP. 15- Hacer rondas o cortafuegos perimetrales en coordinación con el Programa Manejo de Fuegos del ACOPAC, para evitar la propagación de incendios en el Refugio.
Legislación Vigente	Ley de Aguas, N° 276, 1942. Ley de Conservación de la Vida Silvestre, (LCVS), N° 7317, 1992; y sus reformas. Ley N° 9106 del 20/12/2012 y Ley N° 9468 del 22/08/2017. Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554, 1995. Ley Forestal N° 7575, 1996. Decreto Ejecutivo N° 25721-MINAE, 1996. Reglamento a la Ley Forestal N° 7575, Dictamen C-339-2004 del 17 de noviembre del 2004. Decreto Ejecutivo N° 32611. Declara Refugio Nacional de Vida Silvestre " Ara Macao. N° Gaceta: 184 del 26/09/2005. Decreto No. 32633 de 10 de marzo de 2005, Reglamento a la Ley de Conservación de vida Silvestre. Reglamento a la Ley de Biodiversidad, No. 34433 de 11 de marzo de 2008. Decreto Ejecutivo No. 35868 del 24/03/2010.

	Reglamentación del artículo 18 de la Ley Forestal N° 7575 y modificación de los artículos 2 y 11 del Reglamento de la Ley Forestal N° 7575, Decreto Ejecutivo N° 25721-MINAE. Decreto Ejecutivo N° 40723-MINAE, N° Gaceta: 222 del 23/11/2017. Renovación de Declaratoria del Refugio Nacional de Vida Silvestre "Ara Macao".
--	--

4. COMPONENTES ESTRATEGICOS

4.1. Elementos Focales de Manejo del ASP.

La priorización de los EFM se realizó considerando los valores ecológicos del ASP, definidos en el decreto de creación de esta (Decreto Ejecutivo 32611).

Estos elementos focales de manejo (EFM), refieren a un número limitado de especies, comunidades naturales, o sistemas ecológicos del Refugio, Se ha identificado dos elementos focales de manejo para el Refugio:

- 1- Bosque Tropical Húmedo.
- 2- Mamíferos, aves, reptiles y anfibios.

Ambos de gran relevancia para la conservación de servicios y especies, que convergen en una de las pocas áreas protegidas de categoría mixta, que incluye terrenos estatales PNE con un entorno de desarrollo turístico costero del Pacífico Central.

El bosque representa un EFM de filtro grueso, una buena gestión sobre este ecosistema protege una amplia gama de servicios, hábitats y especies. Asimismo, la recuperación y restauración de las áreas degradadas contribuirá a la integridad ecológica del Refugio.

Tanto el bosque como la fauna constituyen elementos de alta importancia biológica, ecológica y socioeconómica al encadenarlos con acciones activas de conservación y actividades relacionadas con el turismo.

4.1.1. Bosque Tropical Húmedo.

El bosque es el principal componente del Refugio, representa el 99,71% (77,66 ha) de la superficie del ASP. Comprende aproximadamente una longitud de 1,9 km de una masa de bosque costero (5 km de longitud.) ubicado entre Punta Leona y Herradura. Está conformado por bosque primario y secundario, las áreas con bosque secundario se han restaurado de forma natural a partir de los inicios de la década de los años 2000, cuando finalizaron las actividades ganaderas en el territorio.

El 50% del bosque del Refugio se encuentra en terrenos estatal PNE, no presenta fragmentación y está delimitado en sus extremos por playas con desarrollos turísticos, al

Norte Playa Caletas y al Sur Playa Escondida. El restante 50% del bosque se ubica en la propiedad privada que forma parte del ASP.

Los valores ecológicos, culturales y económicos del bosque están relacionados con los servicios ecosistémicos que proveen, todos ellos de gran importancia para las comunidades del entorno, grupos dedicados al turismo y la Administración, entre estos valores se destacan los siguientes:

Importancia biológica y ecológica

Los valores de los servicios ecosistémicos del bosque en el Refugio pueden caracterizarse por sus funciones ecológicas, entre estas:

- El Bosque es el hábitat temporal de especies migratorias, principalmente aves que pasan en los trópicos y subtrópicos la temporada invernal, septentrional o meridional.
- Representa el sitio de alimentación, refugio y reproducción para muchas especies de la fauna rodeada por desarrollos urbanos, turísticos, fincas agropecuarias y carreteras.
- Cumplen funciones vitales como la producción de oxígeno y el almacenamiento de carbono.
- Forman parte de un corredor costero de bosque que se extiende desde Punta Leona hasta los alrededores de Marina los Sueños, ubicada en Herradura.
- Permite la conectividad con otros ecosistemas terrestres, a través de las zonas boscosas de la fila costera, permitiendo el desplazamiento de mamíferos, aves y otros componentes de la fauna.
- Hábitats de especies de mamíferos, aves, anfibios y reptiles reportadas para el Refugio.
- Captación de agua y recarga de acuíferos.
- Control de erosión y estabilización de suelos.
- Retención de sedimentos.
- Producción de materia orgánica y nutrientes.
- Producción de oxígeno.
- Captura de CO₂.
- Contribuyen a la mitigación del cambio climático.
- Recreación y esparcimiento.

Importancia sociocultural

En el bosque del refugio se encuentran especies que se han utilizado tradicionalmente con fines maderables, medicinales, artesanales y comestibles, Por la estructura, composición y ubicación del Refugio el bosque podrá ser utilizados para la educación ambiental, investigación y el desarrollo de actividades de turismo.

Principales usos de importancia sociocultural del bosque:

- Extracción de material vegetal para uso medicinal

- Turismo sostenible
- Oportunidad de capacitación y educación
- Fuente de investigación
- Recreación
- Inspiración artística
- Belleza paisajística

4.1.2. Fauna silvestre.

Considerando que el área del Refugio es muy pequeña, representa una limitación para mantener poblaciones viables de vertebrados terrestres. Por lo tanto, su relevancia en la conservación de la fauna consiste en la conexión que mantiene con aproximadamente 800 hectáreas de bosques costeros.

El Refugio podrá convertirse en el área núcleo de menos perturbación, propiciando condiciones para el desarrollo de las etapas más frágiles en los ciclos de vida de las especies, proporcionando protección, alimentación y sitios de reproducción.

La conservación de la fauna silvestre del ASP procura mantener y mejorar los atributos biológicos, culturales y económicos que aportan grupos como las aves y los mamíferos de interés para el turismo. Asimismo, busca convertir el área como el principal sitio de refugio para la fauna desplazada de sus espacios naturales debido al desarrollo urbano y turístico.

Importancia biológica/ecológica.

- Reserva de recursos genéticos
- Control natural de poblaciones.
- Son indicadores de salud de los ecosistemas del ASP.
- Como presa, proporcionan alimento para otras especies mayores.
- Contribuyen de forma importante a la biodiversidad de la zona.

Importancia económica.

- Observación de la fauna con fines turísticos.
- Uso de imágenes de animales silvestres de conformidad con el artículo 49 del Reglamento de la Ley de Conservación de Vida Silvestre.

Importancia cultural.

- Fuente de inspiración artística.
- Fuente de investigación y capacitación

Para el Refugio Nacional Mixto Ara Macao se determinó la pertenencia de tres líneas estratégicas de conservación. Estas estrategias plantean los cambios que se pretenden lograr en un horizonte de planificación de 10 años, con un planteamiento de revisiones periódicas cada 3 años. Están dirigidas hacia la reducción de amenazas, restauración,

generación de información, incremento de capacidades y desarrollo sostenibles de actividades turísticas.

Línea estratégica A: Gestionar de forma proactiva la conservación de los recursos naturales del Refugio:

- ✓ **Objetivo:** Promover el respeto a la normativa vigente para prevenir delitos relacionados con el manejo del ASP y el uso inapropiado de servicios ecosistémicos.
- ✓ **Meta:** La pérdida y daños a los recursos del Refugio se detiene y se reducen los delitos ambientales.
- ✓ **Acciones:** Desarrollar un Plan de prevención, protección, control (PPPC) del ASP, para reducir el deterioro de los recursos, basado en la guía para elaboración de estos PPPC, considerando posibles contribuciones a la implementación de la estrategia y plan de acción para la adaptación del sector biodiversidad de Costa Rica al cambio climático

Línea estratégica B: Promover la investigación y el monitoreo de recursos del área silvestre protegida:

- ✓ **Objetivo:** Mejorar el conocimiento del bosque y la fauna del Refugio.
- ✓ **Meta:** Las decisiones relacionadas con el manejo del Refugio se fundamentan con información reciente, técnica y confiable.
- ✓ **Acciones:** Desarrollo de un Plan de investigación y monitoreo del ASP, considerando criterios e indicadores establecidos por PRONAMEC y siguiendo los protocolos respectivos. El Plan debe incluir o valorar trabajos que contribuyan con información de apoyo a la implementación de medidas al cambio climático.

Línea estratégica C: Fomentar la sostenibilidad en el desarrollo de actividades de turismo en el área silvestre protegida.

- ✓ **Objetivo:** Promover la gestión del ecoturismo en el Refugio, a través del desarrollo regulado de actividades.
- ✓ **Metas:** El Paseo de Lindora S.A y el ACOPAC cuentan con un Plan Específico de Ecoturismo, que rige la visitación y las actividades de turismo en el ASP.
- ✓ **Acciones:**
 1. Definir los alcances del Plan Específico de Ecoturismo en concordancia y contribución al plan nacional de turismo 2022 – 2027, la estrategia de turismo sostenible del SINAC y la política nacional de adaptación al cambio climático 2018-2030.
 2. Establecer a través de un Reglamento de Uso Público, las regulaciones que establezcan las medidas y la forma en que se deben realizar las visitaciones y el desarrollo del turismo en el ASP.

PLAZO DE EJECUCIÓN:

De conformidad con el grado de avance en los indicadores propuestos, El Paseo de Lindora S.A y ACOPAC realizarán una valoración del cumplimiento de los objetivos y metas del PGM. El Plan General de Manejo se someterá a revisión cada tres años por parte de las instancias correspondientes, asimismo se hará una evaluación final del cumplimiento de los

objetivos, metas y programas. El proceso incluirá la actualización de la línea base o diagnóstico a los 6 años, y en cada período se actualizará y armonizará los objetivos y metas del PGM considerando el contexto actual ecológico, económico y social del ASP.

5. DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DONDE LOS USUARIOS PUEDEN ACCEDER AL PLAN DE MANEJO EN FORMA COMPLETA:

El texto completo del Plan General de Manejo puede ser consultado en www.sinac.go.cr

SEGUNDO: Rige a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

Rafael Gutierrez Rojas, Secretario Ejecutivo.—1 vez,—Solicitud N° 421947.—
O. C. N° 4600070677.—(IN2023743653).