



Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2024

Investigación

Tendencias, riesgos e implicaciones de la gestión de la biodiversidad en Costa Rica

Investigador:

Lenin Corrales Chaves

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

San José | 2024



333.72
C823t

Corrales Chaves, Lenin

Tendencias, riesgos e implicaciones de la gestión de la biodiversidad en Costa Rica / Lenin Corrales Chaves. -- Datos electrónicos. -- San José, C.R. : CONARE - PEN, 2024.

1 recurso en línea (84 páginas : ilustraciones a color) : archivos de texto PDF, 950 KB

ISBN 978-9930-636-31-2
Investigación para el Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2024

1. BIODIVERSIDAD. 2. ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN. 3. POLÍTICA FORESTAL. 4. INCENDIOS FORESTALES. 5. DESARROLLO SOSTENIBLE. 6. COSTA RICA. I. Título.



INDICE

Descargo de responsabilidad	5
Hechos relevantes	5
Valoración general del año	6
Introducción.....	7
Objetivo general.....	7
Preguntas de investigación.....	8
Situación general de la biodiversidad y los ecosistemas continentales en el país.....	9
Valoración general de la sección	9
Biodiversidad en cifras.....	9
Estado de Conservación de las especies.....	11
Especies en peligro de extinción y amenazadas	11
Especies de árboles amenazados.....	15
CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres).....	17
Comercio de especies CITES	18
Principales amenazas que enfrentaron los ecosistemas y la biodiversidad en el país en el 2023	22
Valoración general de la sección	22
Sistema Integrado de Trámites y Atención de denuncias ambientales	23
Comisión Nacional de Seguridad Ambiental	27
Electrocución de la fauna silvestre por tendidos eléctricos 2019-2023	30
Fuegos forestales y no forestales dentro de Áreas Silvestres Protegidas	32
Recursos Financieros y humanos para la Gestión de la Biodiversidad en 2023.....	36
Valoración general de la sección	36
Recursos Humanos para la Gestión de las Áreas de Conservación.....	36
Presupuesto, ingresos y egresos públicos en gestión y conservación de la biodiversidad	37
Sistema Nacional de Áreas de Conservación	39
Fondos de la cooperación Internacional para la gestión de la biodiversidad	42
Inversiones público-privadas para la conservación de la biodiversidad.....	46
Visitación a las áreas silvestres protegidas.....	47
Manejo y gestión de los recursos forestales y el bosque en Costa Rica.....	49
Valoración general de la sección	49
Aprovechamiento forestal.....	50
Dinámica de la cobertura arbórea de Costa Rica según Global Forest Watch	52
Pérdida de Bosque Natural.....	52
Tendencias Anuales de Pérdida de Cobertura Arbórea.....	52
Causas de Pérdida de Cobertura Arbórea	53

Distribución Geográfica de la Pérdida de Cobertura Arbórea.....	54
Estado del Fondo de Financiamiento Forestal.....	55
Valoración general de la sección	55
Fondo de Financiamiento Forestal	56
El pago de servicios ambientales en 2023	58
El Programa de Crédito Forestal en 2023	60
El Programa de Reducción de Emisiones Forestales en 2023	61
El Programa de Conservación de la Biodiversidad (FBS) en 2023	61
Evolución del Programa de Pago por Servicios Ambientales 1997-2023.....	62
El pago de servicios ambientales en territorios indígenas 2023	69
Protección del recurso hídrico Empresa de Servicios Públicos de Heredia	72
Costa Rica en el contexto ambiental internacional.....	74
Valoración general de la sección	74
Índice de desempeño ambiental 2024 (EPI)	74
Salud de los Océanos	77
Avances y Desafíos del País en los ODS 14 y 15.....	79
Evaluación global	79
Objetivo de Desarrollo Sostenible 14: Vida Submarina	79
Objetivo de Desarrollo Sostenible 15: Vida de Ecosistemas Terrestres	80
Evaluación nacional	81
Objetivo de Desarrollo Sostenible 14: Vida Submarina.....	81
Objetivo de Desarrollo Sostenible 15: Vida de Ecosistemas Terrestres	82
Bibliografía	83

Descargo de responsabilidad

Esta investigación se realizó para el *Informe Estado de la Nación 2024*. El contenido es responsabilidad exclusiva de su autor, y las cifras pueden no coincidir con las consignadas en el capítulo respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

Hechos relevantes

- El total de especies amenazadas evaluadas en la lista roja de la UICN aumentó de 655 en 2022 a 781 en 2023, un incremento de 126 especies.
- En la Lista Roja de la UICN en Costa Rica para 2024, el 47% de las especies listadas son marinas.
- El 15,7% de las especies de árboles en Costa Rica están amenazadas.
- El número de especies listadas en el Apéndice II de Cites aumentó de 1.814 en 2022 a 1.868 en 2023.
- El 49,8% de los permisos Cites emitidos fueron para fines comerciales.
- El sector forestal recibió el mayor número de denuncias, con 2.672 casos, representando el 43,39% del total en Sitada.
- La mayoría de los decomisos realizados por el OIJ son subproductos de vida silvestre.
- Los mayores incidentes en la protección de recursos marino-costeros fueron la pesca y cacería ilegal.
- La electrocución de fauna silvestre en tendidos eléctricos es un problema emergente.
- La temporada de incendios forestales de 2023 registró 100 incendios, iniciados principalmente por vandalismo, actividades de caza y quemas de pastos.
- El número de funcionarios del Sinac ha disminuido de 1.143 en 2016 a 1.047 en 2023.
- El presupuesto asignado al Minae ha disminuido desde 2021 en un 9,9%, 13,3% en el Sinac y 4,0% en Fonafifo. Desde 2020, el Sinac ha experimentado una caída del 39%.
- El presupuesto total de las instituciones públicas que gestionan biodiversidad en 2023 fue de ₡45,418,734,087.70 representando el 0,18% del presupuesto gubernamental.
- Entre 1996 y 2026 se han destinado \$293,397,756 para apoyar la biodiversidad en Costa Rica por parte de los fondos ambientales globales.
- Entre 1996 y 2029, Costa Rica aparece como beneficiario de proyectos regionales en biodiversidad por un monto de €223,912,593
- En 2023, las 42 Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica recibieron 2.728.582 visitas, un aumento del 11,2% respecto a 2022.
- De 2001 a 2023, Costa Rica perdió 279 mil hectáreas de cobertura arbórea según el Global Forest Watch, una disminución del 7,1% desde 2000.
- Costa Rica perdió 15.800 hectáreas de cobertura arbórea debido a incendios entre 2001 y 2023.
- Las transferencias del impuesto único de los combustibles al fondo de financiamiento forestal varían entre el 70% y 86% de lo recaudado anualmente en los últimos 6 años.
- En 2023, el Programa de Pago por Servicios Ambientales mantuvo 188.525,50 hectáreas de cobertura boscosa y recuperó 17.120 hectáreas, con una inversión de 9.309.152.249 colones.

- Aunque hubo un ligero descenso en el desembarque de aletas de tiburón en 2021 y 2022 respecto a 2020, sigue siendo relativamente alto en comparación con los años anteriores a 2015.
- El 77% del desembarque de tiburones corresponde a especies vulnerables, 12% a especies casi amenazadas y 11% a especies en peligro.
- Costa Rica ocupa el puesto 39 a nivel mundial y 3 en Latinoamérica en el Índice de Desempeño Ambiental 2024, con una puntuación de 55,5 sobre 100. Con relación al 2022 mejoró su posición.
- En el Índice de Salud Oceánica, Costa Rica tiene una puntuación de 75 sobre 100, superior a la media mundial de 73, ocupando el puesto 61 de 220 regiones globalmente.

Valoración general del año

Costa Rica ha logrado avances significativos en la identificación y monitoreo de su biodiversidad, siendo reconocido por albergar aproximadamente el 7% de la biodiversidad global. La actualización de datos ha mejorado la comprensión de su riqueza biológica. Los datos recientes muestran un incremento en el número de especies amenazadas, especialmente en la flora, subrayando la necesidad de más investigación y estrategias de conservación específicas. La presión sobre los ecosistemas marinos y dulceacuícolas es notable, con casi la mitad de las especies amenazadas habitando en estos entornos. Aunque el comercio de especies está regulado por Cites, es crucial equilibrar estas actividades con la conservación.

En 2023, se observaron avances significativos y desafíos persistentes en la gestión ambiental. La reducción del 32,43% en los incendios forestales dentro de Áreas Silvestres Protegidas subraya una gestión efectiva en prevención y control de incendios. También se registró una mejora en la regulación de la tala, con una tendencia a la baja en las infracciones desde 2015. La Comisión Nacional de Seguridad Ambiental (CNSA) atendió 2.048 delitos ambientales, demostrando un fuerte compromiso en la lucha contra la delincuencia ambiental. La creciente conciencia ciudadana se reflejó en el aumento de denuncias ambientales durante la última década.

Persisten desafíos importantes. Las denuncias relacionadas con el sector forestal representaron el 43,39% del total, lo que sigue siendo una preocupación significativa. Las amenazas a la biodiversidad y vida silvestre también fueron considerables, con denuncias que ocuparon el segundo lugar (25,71%). La alta incidencia de electrocución de aves y mamíferos en tendidos eléctricos sigue siendo un problema. Las provincias costeras y rurales como Puntarenas, Alajuela y Guanacaste presentaron la mayor cantidad de denuncias. A pesar de la reducción en el número total de incendios, áreas como el Área de Conservación Arenal Tempisque siguen siendo vulnerables.

El análisis del presupuesto asignado a instituciones relacionadas con la gestión de la biodiversidad muestra una tendencia a la baja en los últimos años. El presupuesto del Sinac disminuyó un 13,3% desde 2021 a 2023, y el del Ministerio de Ambiente y Energía (Minae) se redujo un 9,9%. Costa Rica ha realizado avances significativos en la gestión de sus recursos forestales, destacando el crecimiento en la plantación forestal y un aumento gradual en las

categorías de sistema agroforestal y permisos pequeños. A pesar de esto, enfrenta fluctuaciones en el volumen de madera cosechada debido a factores externos como políticas ambientales y condiciones económicas.

La pérdida de bosque natural según el Global Forest Watch sigue siendo un gran desafío, con una reducción de 29,8 mil hectáreas de bosque primario húmedo entre 2002 y 2023. Geográficamente, Puntarenas, Alajuela y Limón son las provincias más afectadas, representando el 77% de la pérdida total.

La cooperación internacional ha sido crucial para la gestión de la biodiversidad. En 2023, la visitación a las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) aumentó un 11,2% en comparación con 2022. Para abordar estos desafíos, es fundamental invertir en la capacitación y retención de personal, asegurando suficientes recursos humanos capacitados. Se deben implementar políticas que fomenten la participación de mujeres en todos los niveles de gestión.

El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo) ha mostrado avances significativos en la diversificación de sus mecanismos de financiamiento, como el Pago por Servicios Ambientales (PSA). Sin embargo, enfrenta desafíos significativos como la asignación incompleta de fondos provenientes del impuesto sobre combustibles y las fluctuaciones en la cantidad de hectáreas protegidas y los montos de financiamiento.

Costa Rica ha logrado un notable avance en su Índice de Desempeño Ambiental (EPI), subiendo del puesto 68 en 2022 al 39 en 2024, con un incremento de 9,2 puntos. La puntuación de 75 en el Índice de Salud de los Océanos, superior a la media mundial, indica una buena salud marina, destacándose en áreas como la pesca artesanal y el turismo.

Introducción

El capítulo Armonía con la Naturaleza del *Informe Estado de la Nación* valora el desempeño ambiental de Costa Rica, desde la perspectiva del uso y la conservación de los recursos naturales, su sostenibilidad y el papel de los actores sociales e institucionales relacionados con esa gestión. Para ello, por un lado, sintetiza buena parte de los esfuerzos de investigación realizados por universidades públicas, entidades estatales, organizaciones no gubernamentales, sectores productivos y la sociedad civil, y por otro, desarrolla estudios propios con el objetivo de generar nueva información que permita profundizar el análisis sobre importantes desafíos en materia ambiental, así como herramientas para enriquecer el debate o apoyar la toma de decisiones en aspectos estratégicos para la sostenibilidad del desarrollo humano en general.

Objetivo general

El objetivo de este reporte es describir y analizar las dinámicas que caracterizan la gestión y uso de la biodiversidad y los recursos terrestres y marino costeros en Costa Rica, e identificar los principales impactos de estas dinámicas sobre el ambiente y los medios de vida de la población. En tal sentido, responderá a las siguientes preguntas:

Preguntas de investigación

Preguntas generales:

¿Cuál es el estado de la biodiversidad y de la agenda de conservación en Costa Rica? ¿Qué información existe sobre los avances, rezagos y desafíos en este campo? ¿Cuáles son los escenarios futuros de mantenerse las tendencias reportadas en la última década?

¿Cuál es la situación de la cobertura, uso, aprovechamiento y gestión de las tierras forestales y el bosque en Costa Rica?

Preguntas específicas:

- ¿Cuál es el estado actual de la biodiversidad en Costa Rica? ¿Hubo cambios en 2023 e inicios de 2024 en cuanto a su calidad, composición, extensión, uso sostenible y presiones humanas?
- ¿Qué acciones, proyectos o iniciativas ha realizado el país para reducir la pérdida de biodiversidad en los últimos 30 años?
- ¿Cuáles han sido los logros, desaciertos y las áreas de rezago en la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción 2016-2025 (ENB2) a la fecha? ¿Qué barreras limitan mayores avances en esas áreas de rezago?
- ¿Qué esfuerzos se han realizado para integrar la biodiversidad a la política agrícola y pesquera del país? ¿Cuál es el nivel de avance de esos esfuerzos y cuáles son los resultados registrados en cada caso?
- ¿Qué esfuerzos ha realizado el país para la conservación de la agrobiodiversidad? ¿Cuál es el nivel de avance de esos esfuerzos y cuáles son los resultados registrados en cada caso?
- ¿Qué amenazas a la biodiversidad reporta el país a los acuerdos internacionales? ¿Corresponden estas amenazas con las identificadas por las personas expertas, la política pública y los reportes en la materia a nivel nacional e internacional?
- ¿Qué acciones positivas y pendientes tiene el país en cumplimiento de acuerdos internacionales en materia de conservación de la biodiversidad?
- ¿Cuál es el progreso en el cumplimiento de metas de los ODS 14 (Océano) y 15 (Terrestre) que ha realizado el país?
- ¿Qué avances o cambios se registraron en cuanto al alcance y los resultados del Programa de Pago por Servicios Ambientales en 2023 con relación a lo reportado en el largo plazo?
- ¿Cuál es la relación entre la asignación presupuestaria y los avances (o no) del programa de pago por servicios ambientales?

- ¿Qué avances, cambios y desafíos se registran en el uso de los recursos forestales en el país en las últimas tres décadas y cuáles son sus implicaciones desde el punto de vista ambiental y socioeconómico?

Situación general de la biodiversidad y los ecosistemas continentales en el país

Valoración general de la sección

Costa Rica ha avanzado significativamente en la identificación y monitoreo de su biodiversidad, siendo reconocido mundialmente por albergar aproximadamente el 7% de la biodiversidad global. La actualización de datos ha mejorado la comprensión de su riqueza biológica, aunque el cierre de Inbio en 2015 dejó desafíos en la continuidad de la gestión de biodiversidad, tarea que ha asumido la Universidad Nacional. Los datos recientes muestran un incremento preocupante en el número de especies amenazadas, especialmente en la flora, subrayando la necesidad de más investigación y estrategias de conservación específicas para diversos grupos taxonómicos. La presión sobre los ecosistemas marinos y dulceacuícolas es notable, con casi la mitad de las especies amenazadas habitando en estos entornos. Aunque el comercio de especies está regulado por Cites, con fines comerciales predominantes, es crucial equilibrar estas actividades con la conservación. En síntesis, Costa Rica ha hecho importantes avances, pero enfrenta desafíos significativos que requieren atención urgente y acciones efectivas para preservar su biodiversidad.

Biodiversidad en cifras

Costa Rica ha sido reconocida mundialmente por su extraordinaria biodiversidad. Un elemento fundamental para establecer lineamientos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad es conocerla en detalle. En 1991, el país realizó su primer estudio nacional sobre la biodiversidad, financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como parte de los estudios de caso de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro de 1992. Este esfuerzo involucró a equipos de especialistas liderados por el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (Mirenem, hoy Minae), el Museo Nacional de Costa Rica y el Instituto Nacional de Biodiversidad (Inbio), quien tuvo la coordinación general.

Análisis posteriores, realizados y publicados por Inbio en 2002, revelaron que Costa Rica alberga cerca del 5% de la biodiversidad mundial, un dato que se ha convertido en parte del ideario costarricense. Sin embargo, con el cierre técnico de Inbio en 2015, varias labores quedaron sin continuidad, incluyendo la integración, actualización y divulgación de información sobre biodiversidad. En 2018, la Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional (UNA) asumió esta tarea en coordinación con el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) y la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (Conagebio).

En 2002, los estudios mostraron que Costa Rica tenía el 4,7% de la biodiversidad descrita mundialmente y el 3,9% de la esperada. Estos datos han variado ligeramente con el tiempo. En los informes de país al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) de 2014 y 2018, se reportó

que Costa Rica alberga poco más del 6% de la biodiversidad mundial. Algunos grupos de especies permiten comparaciones directas, mientras que para otros no es posible debido a la falta de datos.

En 2022, se llevó a cabo una actualización significativa de las estimaciones de biodiversidad. Los insectos estimados en Costa Rica pasaron de 300.000 a 800.000 especies, y el número total de especies esperadas para el país se incrementó a 909.000, comparado con las estimaciones de medio millón de 1992.

En 2023 se estima que Costa Rica alberga ahora el 7% de la biodiversidad mundial y el 11,7% de la biodiversidad descrita. Según los datos más recientes hasta 2023, estos porcentajes permanecen sin cambios significativos para la lista actualizada de vertebrados, reflejando la riqueza y diversidad constante del país.

El cuadro 1 muestra datos sobre la biodiversidad de varios grupos de organismos, comparando las cifras globales y las de Costa Rica para especies esperadas y conocidas.

Cuadro 1

Datos generales sobre especies en Costa Rica. 2023

Grupo	Número especies esperadas en el mundo	Número especies conocidas en el mundo	Número de especies esperadas para Costa Rica (1992 y otros) al 2023	Número de especies conocidas para Costa Rica 2023	Porcentaje conocido de lo esperado para Costa Rica	Porcentaje conocido en CR de lo conocido en el mundo	Porcentaje esperado en CR de lo esperado en el mundo
Protozoarios (2011)	36.400	8.118	8.000	670	8	8	
Algas (2012 y 2012b)	72.500	12.272	4.350	420	10	3	
Hongos (líquenes, macro hongos, micro hongos) 2012 y 2022	611.000	98.998	65.000	5.563	9	6	11
Briofitos (2012, 2022)	22.750	16.236		800			
Insectos (2012) y (2022 UICN)	6.000.000	1.005.000	800.000	194.109	24	19	13
Otros invertebrados (2012)	2.152.000	322.554	17.235	5.898	34	2	1
Plantas vasculares (2022)	390.800	369.054	11.119	11.119	100	3	3
Vertebrados:	88.542	62.177	3.713	3.713			4
Peces (marinos y continentales)	40.000	31.269	2.046	2.046	100	7	5
Anfibios	15.000	6.515	222	222	100	3	1
Reptiles	10.000	8.734	253	253	100	3	3
Aves	18.042	10.052	935	935	100	9	5
Mamíferos	5.500	5.487	256	256	100	5	5
Total	9.373.992	1.894.409	909.417	221.492			
Cerca de:	13.000.000	1.900.000			24	11,7	7,0

Fuente: Integrado por Vilma Obando. Basado en Estudio de Biodiversidad 19923. Actualizaciones posteriores basadas en Brett et al., 20124; Mora et al., 20115 y Scheffer et al., 2012.

Estado de conservación de las especies

Especies en peligro de extinción y amenazadas

El cuadro 2 presenta un resumen de las especies amenazadas según la Lista Roja de la UICN con distribución en Costa Rica para el año 2023, dividiendo las especies en diferentes categorías de amenaza, separando la fauna y la flora, y proporcionando un total combinado para cada categoría.

Al analizar los datos comparativamente, se observa que solo 4 especies están categorizadas como extintas, todas pertenecientes a la fauna. En la categoría de En Peligro Crítico (CR) hay un total de 97 especies, con la fauna contribuyendo con 60 especies y la flora con 37. En la categoría de En Peligro (EN) existen 324 especies, con la flora (234 especies) representando la mayoría. En la categoría Vulnerable (VU) hay 354 especies, con una distribución relativamente equilibrada entre fauna (149) y flora (205). En la categoría Casi Amenazada (NT), la flora tiene un número ligeramente mayor (237) comparado con la fauna (114). La mayoría de las especies están en la categoría de Bajo Riesgo (LC), con un total de 5.872 especies, dominado por la fauna (3518 especies) frente a la flora (2.354 especies). Finalmente, en la categoría de Datos Insuficientes (DD) hay 265 especies, con la fauna representando la mayoría (237).

En conclusión, la categoría de Bajo Riesgo (LC) domina, indicando una relativamente buena situación de conservación para 5.872 especies evaluadas. Sin embargo, en las categorías de En Peligro (EN) y Casi Amenazada (NT), la flora supera en número a la fauna, lo que sugiere que las plantas pueden estar enfrentando mayores amenazas en comparación con los animales. Además, un número considerable de especies no cuenta con datos suficientes, lo que resalta la necesidad de más investigación para evaluar adecuadamente su estado de conservación.

La tendencia al alza en el número de especies catalogadas en la Lista Roja como amenazadas en Costa Rica, que ha crecido de 291 en 2.011 a 781 en 2.023, refleja una realidad compleja (gráfico 1). Este incremento podría interpretarse tanto como un verdadero aumento en la cantidad de especies en peligro, o como una mejora en los esfuerzos por identificar y registrar la biodiversidad que enfrenta riesgos. Este fenómeno resalta la urgente necesidad de implementar políticas y acciones de conservación efectivas. Asimismo, evidencia tanto la riqueza como la vulnerabilidad de los ecosistemas en Costa Rica, subrayando la importancia de proteger nuestro patrimonio natural frente a las amenazas actuales.

Cuadro 2

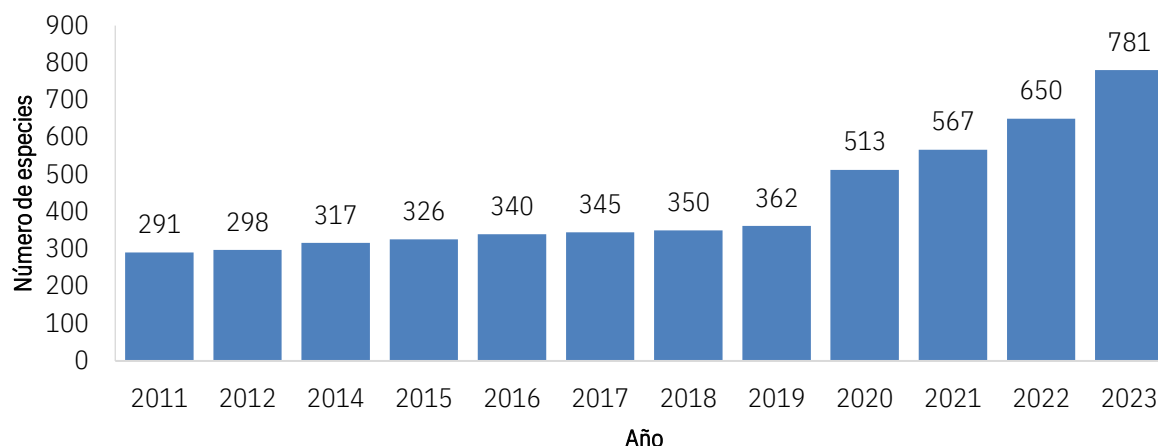
Especies amenazadas de la Lista Roja de la UICN con distribución en Costa Rica^{a/}. 2023

Estado	Fauna 2023	Flora 2023	Total 2023
Extinto (EX)	4	0	4
En peligro crítico (CR)	60	37	97
En peligro (EN)	90	234	324
Vulnerable (VU)	149	205	354
Casi amenazada (NT)	114	237	351
Bajo riesgo (LC)	3518	2354	5872
Datos insuficientes (DD)	237	28	265
Total	4.172	3.095	7.267

a/Categorías de la Lista Roja de la UICN: EX (extintas), CR (en peligro crítico), EN (en peligro), VU – (vulnerable), LR / CD (menor riesgo / dependiente conservación), NT (casi amenazadas), DD (datos insuficientes), LC (preocupación menor) LR / LC (menor riesgo, menor).

Fuente: UICN, 2024.

Gráfico 1

Evolución en el número de especies amenazadas de la Lista Roja de la UICN con distribución en Costa Rica^{a/}

a/No se disponen datos para el año 2013. No incluye hongos

Fuente: UICN, 2011-2024.

El cuadro 3 presenta el número de especies amenazadas evaluadas de la Lista Roja de la UICN con distribución en Costa Rica, desglosado por grupo taxonómico para los años 2022 y 2023. Se observa que los mamíferos, reptiles, anfibios, moluscos y otros invertebrados no presentan cambios en el número de especies amenazadas entre 2022 y 2023, manteniéndose constantes. Sin embargo, se evidencia una disminución en el número de aves y peces amenazados, con una reducción de 1 especie para las aves (de 25 en 2022 a 24 en 2023) y de 8 especies para los peces (de 145 en 2022 a 137 en 2023). Por otro lado, las plantas muestran un aumento significativo de 134 especies amenazadas, pasando de 342 en 2022 a 476 en 2023, lo que representa el incremento más destacado entre todos los taxones evaluados. En general, el total de especies amenazadas evaluadas aumenta de 655 en 2022 a 781 en 2023, lo que representa un incremento de 126 especies. Este aumento general en el número de especies evaluadas

como amenazadas sugiere un posible deterioro de los hábitats o un aumento en la presión sobre las especies en Costa Rica, especialmente en el caso de las plantas. Es crucial identificar las causas de estos cambios y tomar medidas de conservación adecuadas para revertir estas tendencias negativas.

Cuadro 3

Número de especies amenazadas evaluadas de la Lista Roja de la UICN con distribución en Costa Rica, por grupo taxonómico. 2022-2023

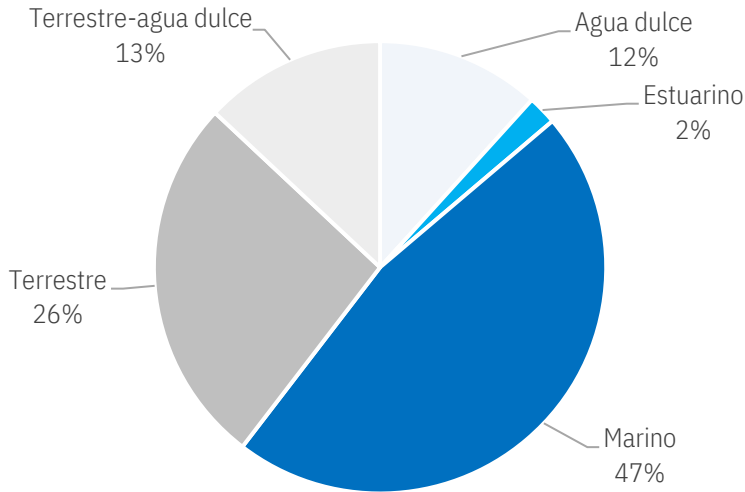
Taxón	2022	2023	Cambio 2022-2023
Mamíferos	12	12	→
Aves	25	24	↓
Reptiles	16	16	→
Anfibios	55	55	→
Peces	145	137	↓
Moluscos	2	2	→
Otros	53	53	→
Invertebrados			
Plantas	342	476	↑
Hongos	5	6	↑
Total	655	781	↑

Fuente: UICN, 2024.

La distribución porcentual de la fauna listada en la Lista Roja de la UICN en Costa Rica para 2024, clasificada por su sistema ecológico, revela una predominancia notable de las especies marinas, que representan el 47% del total. Esto sugiere que casi la mitad de las especies de fauna amenazadas en el país son habitantes de los ecosistemas marinos. En contraste, las especies terrestres constituyen el 26%, mientras que aquellas que ocupan ambientes tanto terrestres como de agua dulce abarcan el 13%. Las especies exclusivamente de agua dulce comprenden el 12%, y las especies de hábitats estuarinos, zonas de transición entre ríos y mares, constituyen la minoría con apenas un 2%. Esta distribución resalta la importancia crítica de enfocarse en la conservación marina y dulceacuícola, sin por ello minimizar la atención hacia la protección de los demás ecosistemas (gráfico 2).

Gráfico 2

Distribución porcentual por sistema ecológico de fauna de la Lista Roja de la UICN en Costa Rica. 2024

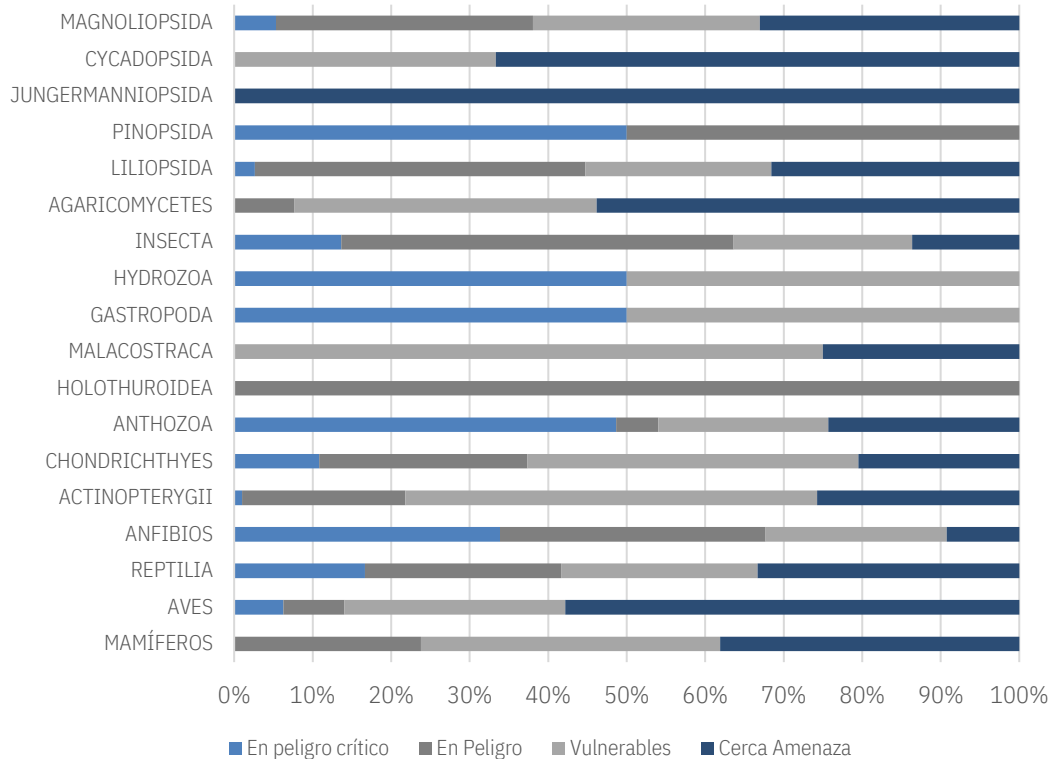


Fuente: UICN, 2024.

Las observaciones del gráfico 3 muestran que los grupos Magnoliopsida, Jungermanniopsida y Liliopsida tienen una alta proporción de especies clasificadas como "Cerca de amenaza", lo que indica una situación menos grave en comparación con otros grupos. En cambio, Insecta, Hydrozoa y Holothuroidea presentan una mayor distribución en las categorías de "En peligro" y "En peligro crítico", sugiriendo una situación más preocupante para estos grupos. Los grupos Malacostraca y Holothuroidea también muestran una significativa proporción en las categorías de "En peligro crítico" y "En peligro", indicando una alta vulnerabilidad. Por otro lado, Anfibios y Aves tienen una mayoría de especies "Cerca de amenaza", pero también una considerable presencia en otras categorías de riesgo. En general, resalta la variabilidad en el nivel de amenaza entre los diferentes grupos taxonómicos, subrayando la necesidad de implementar estrategias de conservación específicas para cada grupo.

Gráfico 3

Porcentaje de especies amenazadas según la Lista Roja de la UICN en Costa Rica. 2024



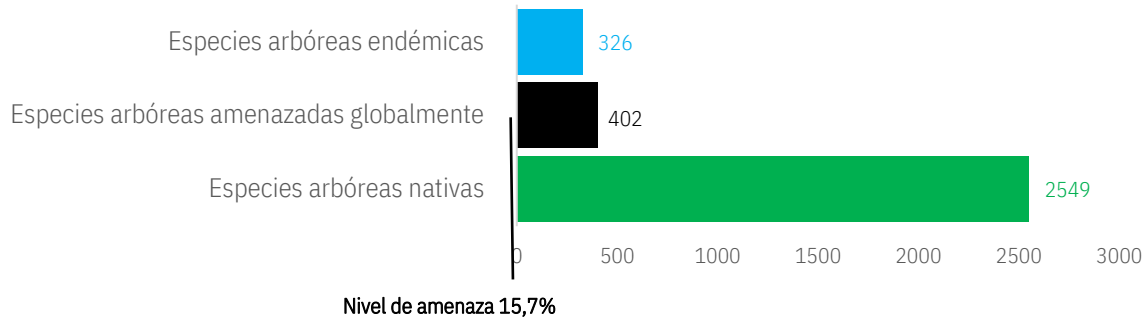
Fuente: UICN, 2024.

Especies de árboles amenazados

El gráfico 4 proporciona una visión sobre el estado de las especies arbóreas, mostrando la distribución de especies nativas, endémicas y globalmente amenazadas, junto con un nivel general de amenaza del 15,7%. Las especies arbóreas nativas son las más numerosas con un total de 2.549, indicando una rica diversidad en el país. Por otro lado, 402 especies están clasificadas como amenazadas a nivel global, lo que subraya su reconocimiento internacional como en riesgo de extinción debido a factores como la deforestación, el cambio climático o la explotación desmedida. Además, 326 especies son endémicas, destacando la singularidad y la importancia crítica de proteger estos ecosistemas únicos. El porcentaje del 15,7% que representa el nivel de amenaza global sugiere que una significativa proporción de las especies arbóreas evaluadas enfrentan riesgos de extinción, lo que resalta la urgente necesidad de implementar medidas de conservación efectivas para proteger esta valiosa biodiversidad.

Gráfico 4

Número de especies de árboles amenazados, endémicos y nativos en Costa Rica. 2024

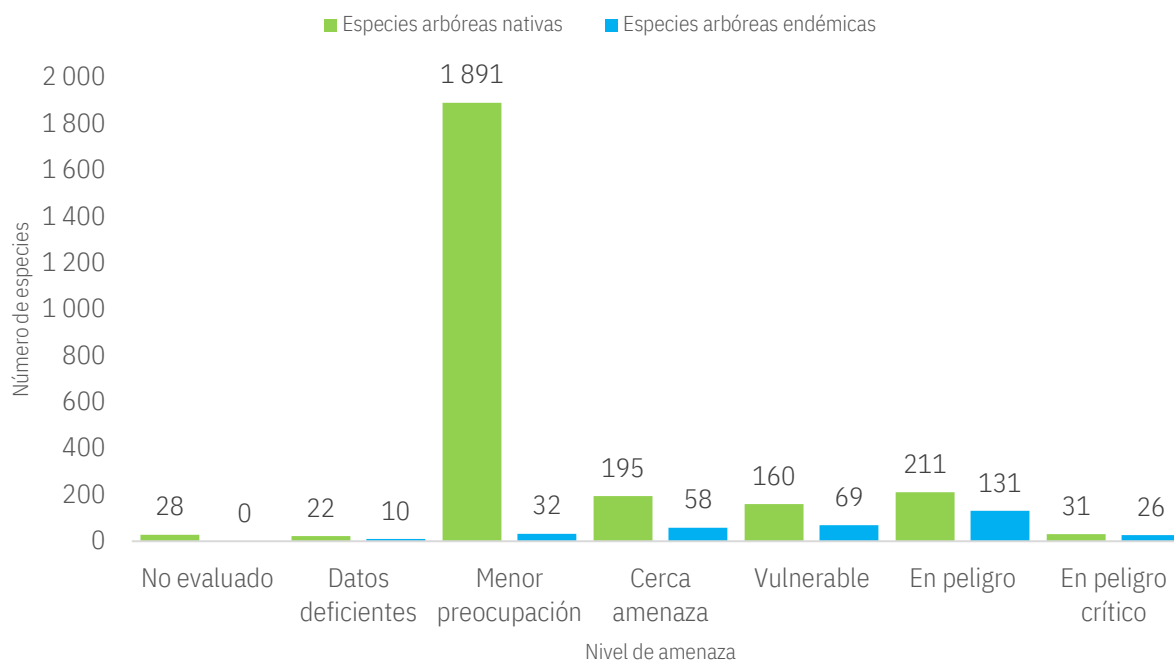


Fuente: BGCI, 2024.

Con relación a la situación de las especies arbóreas nativas y endémicas clasificadas según su nivel de amenaza. Notablemente, la mayoría de las especies nativas, con un total de 1.891, se encuentran en la categoría de "Menor preocupación", lo que sugiere que no enfrentan un riesgo inminente de extinción. Sin embargo, un análisis más profundo revela preocupaciones significativas, ya que 160 especies están clasificadas como "Vulnerables", 211 como "En peligro", y 31 en la categoría de "En peligro crítico", indicando una alta vulnerabilidad. En contraste, las especies endémicas, aunque menores en número en la categoría de menor preocupación (32 especies), muestran cifras alarmantes en las categorías de mayor riesgo, incluyendo 69 "Vulnerables", 131 "En peligro" y 26 "En peligro crítico". Esto resalta la delicada situación de estas especies, que, por su naturaleza restringida a áreas específicas, pueden estar particularmente susceptibles a amenazas. Además, es preocupante que 28 especies nativas y 10 endémicas no hayan sido evaluadas, junto con 22 nativas y 10 endémicas que cuentan con datos deficientes, sugiriendo que el número real de especies en riesgo podría ser mayor. Estos datos subrayan la importancia crítica de adoptar medidas de conservación dirigidas, especialmente para las especies endémicas, con el fin de mitigar los riesgos de extinción (gráfico 5).

Gráfico 5

Número de especies de árboles amenazados según categoría de la lista roja de la UICN. 2024



Fuente: UICN, 2024.

CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres)

El cuadro 4 presenta el número de especies incluidas en CITES con distribución en Costa Rica, por grupo taxonómico para los años 2022 y 2023, divididas en los apéndices I, II y III de CITES. Los totales generales muestran 39 especies en el Apéndice I en ambos años, 1.814 especies en el Apéndice II en 2022 y 1.868 en 2023, 19 especies en el Apéndice III en 2022 y 18 en 2023, y 6 especies en el Apéndice I/II en 2022 y 8 en 2023, con un total general de 1.878 especies en 2022 y 1.956 en 2023. Hay un incremento significativo en el número total de especies listadas en el Apéndice II de 2022 a 2023 (de 1.814 a 1.868). El grupo taxonómico Plantae representa la mayor cantidad de especies en el Apéndice II. Amphibia y Elasmobranchii muestran incrementos notables en el número de especies listadas en el Apéndice II en 2023 comparado con 2022. La mayoría de los otros grupos se mantienen constantes en el número de especies listadas en ambos años.

Cuadro 4

Número de especies incluidas en Cities con distribución en Costa Rica, por grupo taxonómico^{a/}. 2022-2023

Grupo Taxonómico	Apéndice I		Apéndice II		Apéndice III		Apéndice I/II		Total	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Actinopterygii			3	3					3	3
Amphibia	1	1	9	25					10	26
Anthozoa			94	94					94	94
Arachnida			4	4					4	4
Aves	7	7	137	137	7	7			151	151
Elasmobranchii	3	3	13	38					16	41
Gastropoda			1	1					1	1
Holothuroidea					1	1			1	1
Hydrozoa			8	8					8	8
Mammalia	20	20	28	28	8	8	5	5	61	61
Reptilia	5	5	11	17	2	2	1	1	19	25
Plantae	3	3	1.506	1.513	1				2	1.510
Total	39	39	1.814	1.868	19	18	6	8	1.878	3.956

a/En el Apéndice I se incluyen las especies sobre las que se cierne el mayor grado de peligro entre las especies de fauna y de flora incluidas en los Apéndices de la Cites. En el Apéndice II figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. En el Apéndice III figuran las especies incluidas a solicitud de una Parte que ya reglamenta el comercio de dicha especie y necesita la cooperación de otros países para evitar la explotación insostenible o ilegal de las mismas.

Fuente: Cites, 2024.

Comercio de especies CITES

En 2022, Costa Rica registró un total de 203 permisos de exportación en la base de datos Cites, clasificados según su propósito (cuadro 5). La mayoría de estos permisos, un 49.8%, fueron emitidos con fines comerciales, lo que representa 101 permisos. Los propósitos científicos fueron el segundo motivo más común, con 78 permisos, equivalentes al 38,4% del total. Los permisos para la cría en cautividad o reproducción artificial constituyeron un 4,9% del total, con 10 permisos emitidos. Para uso educativo se emitieron 2 permisos, representando un 1,0%. En cuanto a los objetos personales, se emitieron 8 permisos, lo que corresponde al 3,9%. Los permisos destinados a parques zoológicos sumaron 3, representando el 1,5% del total. Finalmente, solo se emitió un permiso con fines de aplicación de la ley, lo que representa el 0,5% del total de permisos registrados.

Cuadro 5

Número de permisos de exportación registrados en Cites y su propósito procedente de Costa Rica. 2022

Propósito	Permisos	Porcentaje
Aplicación de la Ley	1	0,5
Científico	78	38,4
Comercial	101	49,8
Cría en cautividad o reproducción artificial	10	4,9
Educativo	2	1,0
Objeto personal	8	3,9
Parque zoológico	3	1,5
Total	203	100,0

Fuente: Cites Trade Database download available, 2024.

Entre los taxones más destacados, los Orchidales tuvieron la mayor cantidad de permisos, con 50, exportando un total de 1.593.984 especímenes a diversos países, incluyendo Chile, Colombia, República Dominicana, Guatemala, Honduras, Jamaica, San Kitts y Nevis, México, Nicaragua, Panamá, El Salvador, Estados Unidos, Venezuela y México. Otros taxones de flora incluyen Euphorbiales, con 6 permisos y 870.200 especímenes exportados a Alemania, Holanda y Estados Unidos; Fabales, con 10 permisos y 111.666 especímenes exportados al Reino Unido, Estados Unidos y China; y Sapindales, con 3 permisos y 103 especímenes enviados al Reino Unido y Estados Unidos. Los Asparagales exportaron 35.790 especímenes con 3 permisos a Reino Unido, Panamá y Estados Unidos, mientras que los Cycadales, con 27 permisos, exportaron 838.683 especímenes a Canadá, Alemania, España, Países Bajos, Panamá, Arabia Saudita y Estados Unidos. Además, Caryophyllales tuvo 1 permiso para exportar 3 especímenes al Reino Unido, y Liliaceae contó con 2 permisos para 2.780 especímenes destinados a Panamá (cuadro 2).

En cuanto a la fauna los taxones más representativos incluyeron aves, con 27 permisos para 330 especímenes exportados a El Salvador, Estados Unidos, Dinamarca y Reino Unido. Se exportaron también 852 especímenes de anfibios bajo 8 permisos a Alemania, Reino Unido y Estados Unidos. Actinopteri tuvo 1 permiso para exportar 1 espécimen a Estados Unidos. En cuanto a los tiburones, se exportaron 39.963 kg de aletas bajo 4 permisos a Hong Kong y 397.020 kg de cuerpos de tiburón con 6 permisos a Guatemala, México, Taiwán y Estados Unidos. Los mamíferos, con 18 permisos, exportaron 2.016 especímenes a Colombia, Canadá, Alemania y Estados Unidos. Finalmente, los reptiles, con 3 permisos, exportaron 5.264 especímenes a Portugal y Estados Unidos (cuadro 6).

Cuadro 6

Taxones, número de permisos, cantidad y destino de las exportaciones de especies Cites procedente de Costa Rica. 2022

Taxón	Número permisos	Cantidad exportada	Unidades	Destino exportación
Flora				
Euphorbiales	6	870.200	Especímenes	Alemania, Holanda, Estados Unidos
Fabales	10	111.666	Especímenes	Reino Unido, Estados Unidos, China
Sapindales	3	103	Especímenes	Reino Unido, Estados Unidos
Orchidales	50	1.593.984	Especímenes	Chile, Colombia, República Dominicana, Guatemala, Honduras, Jamaica, San Kitts y Nieves, México, Nicaragua, Panamá, El Salvador, Estados Unidos, Venezuela, México
Asparagales	3	35.790	Especímenes	Reino Unido, Panamá, Estados Unidos
Cycadales	27	838.683	Especímenes	Canadá, Alemania, España, Países Bajos, Panamá, Arabia Saudita, Estados Unidos
Caryophyllales	1	3	Especímenes	Reino Unido
Liliaceae	2	2.780	Especímenes	Panamá
Total	102			
Fauna				
Actinopteri	1	1	Espécimen	Estados Unidos
Anfibia	8	852		Alemania, Reino Unido, Estados Unidos
Aves	27	330	Espécimen	El Salvador, Estados Unidos, Dinamarca, Reino Unido, Estados Unidos
Tiburones (Aletas)	4	39.963	Kg	Hong Kong
Tiburones (Cuerpo)	6	397.020	kg	Guatemala, México, Taiwán, Estados Unidos
Mamíferos	18	2.016	Espécimen	Colombia, Canadá, Alemania, Estados Unidos
Reptiles	3	5.264	Espécimen	Portugal, Estados Unidos
Total	67			

Fuente: CITES Trade Database download available, versión 2023.

De total de permisos de exportación de especies del 2022 incluidas Europa fue el principal destino, con 66 permisos, lo que representa el 50% del total. Entre los países europeos, los principales receptores fueron Dinamarca con 21 permisos, los Países Bajos con 11, y Gran Bretaña con 10 permisos. Norteamérica fue la segunda región más importante, recibiendo 26 permisos, equivalentes al 19,7% del total, siendo Estados Unidos y Canadá los principales destinos con 13 y 11 permisos respectivamente (cuadro 6).

Centroamérica recibió 19 permisos (14,4%), destacándose Panamá como el principal receptor con 10 permisos. En Asia, se emitieron 8 permisos (61%), con Hong Kong recibiendo la mayoría de estos (4 permisos). El Caribe Insular tuvo 7 permisos (5,3%), distribuidos entre Jamaica, República Dominicana y San Kitts y Neves. Suramérica recibió 5 permisos (3,8%), siendo Colombia y Venezuela los principales destinos. Finalmente, en el Medio Oriente, Arabia Saudita fue el único receptor, con un permiso (0,8%; cuadro 7).

Cuadro 7

País a los cuales se exporta desde Costa Rica las especies del registro de Cites. 2022

Propósito	Número de permisos	Porcentaje
Norteamérica		
Canadá	11	
Estados Unidos	13	
México	2	
Total, Norteamérica	26	19,7
Centroamérica		
Guatemala	3	
El Salvador	4	
Nicaragua	1	
Honduras	1	
Panamá	10	
Total, Centroamérica	19	14,4
Suramérica		
Colombia	2	
Chile	1	
Venezuela	2	
Total, Suramérica	5	3,8
Caribe Insular		
Jamaica	1	
República Dominicana	2	
San Kitts y Nieves	4	
Total, Caribe Insular	7	5,3
Europa		
Alemania	8	
España	8	
Francia	4	
Gran Bretaña	10	
Suiza	2	
Países Bajos	11	
Portugal	2	
Dinamarca	21	
Total, Europa	66	50,0
Medio Oriente		

Propósito	Número de permisos	Porcentaje
Arabia Saudita	1	
Total, Medio Oriente	1	0,8
Asia		
China	3	
Taiwán	1	
Hong Kong	4	
Total, Asia	8	6,1
Total	132	100,0

Fuente: Cities Trade Database download available, 2024.

Principales amenazas que enfrentaron los ecosistemas y la biodiversidad en el país en el 2023

Valoración general de la sección

En 2023, se observaron avances significativos y desafíos persistentes en la gestión ambiental del país. Uno de los logros más destacados fue la reducción del 32,43% en los incendios forestales dentro de Áreas Silvestres Protegidas en comparación con el año anterior, subrayando una gestión efectiva en prevención y control de incendios, especialmente en Guanacaste. También se registró una mejora en la regulación de la tala, con una tendencia a la baja en las infracciones desde 2015, lo que sugiere la efectividad de las políticas de protección forestal, aunque las denuncias forestales siguen siendo altas. Además, la Comisión Nacional de Seguridad Ambiental (CNSA) atendió 2.048 delitos ambientales y realizó acciones operativas significativas, incluyendo allanamientos y detenciones, demostrando un fuerte compromiso en la lucha contra la delincuencia ambiental. La creciente conciencia ciudadana se reflejó en el aumento de denuncias ambientales durante la última década, indicando una mayor participación en la protección ambiental.

Sin embargo, persisten desafíos importantes. Las denuncias relacionadas con el sector forestal representaron el 43,39% del total, lo que sigue siendo una preocupación significativa y resalta la necesidad de continuar y fortalecer los esfuerzos de conservación y manejo sostenible. Las amenazas a la biodiversidad y vida silvestre también fueron considerables, con denuncias que ocuparon el segundo lugar (25,71%), destacando problemas como la tenencia ilegal de animales silvestres y la necesidad de rescate de fauna. La alta incidencia de electrocución de aves y mamíferos en tendidos eléctricos sigue siendo un problema, a pesar de las directrices implementadas para mitigar este impacto. Asimismo, las provincias costeras y rurales como Puntarenas, Alajuela y Guanacaste presentaron la mayor cantidad de denuncias, sugiriendo una necesidad de gestión ambiental diferenciada y reforzada en estas áreas. Además, a pesar de la reducción en el número total de incendios, áreas como el Área de Conservación Arenal Tempisque siguen siendo vulnerables, con causas recurrentes como el vandalismo y las actividades de caza. En resumen, aunque se han logrado avances notables en varios aspectos de la gestión ambiental, es crucial continuar con la cooperación interinstitucional, la

participación ciudadana y la implementación de políticas efectivas para abordar los desafíos persistentes y promover la sostenibilidad de los ecosistemas y la biodiversidad en el país.

Sistema Integrado de Trámites y Atención de denuncias ambientales

En el año 2023, el Sistema Integrado de Trámites y Atención de Denuncias Ambientales registró un total de 6.158 denuncias ambientales distribuidas en diversos tipos. El mayor número de denuncias correspondió al sector forestal, con 2.672 denuncias, representando el 43,39% del total. Las denuncias relacionadas con biodiversidad y vida silvestre ocuparon el segundo lugar con 1.583 casos, equivalentes al 25,71%. Los problemas relacionados con el agua sumaron 839 denuncias, lo que representa el 13,62%. Otros tipos de denuncias incluyeron suelos (3,88%), contaminación por residuos sólidos (3,75%), explotación minera (3,05%), contaminación del aire (1,98%), viabilidad ambiental (1,95%), y áreas protegidas como parques nacionales (1,01%). Las denuncias menos frecuentes incluyeron contaminación sónica (0,52%), pesca continental (0,45%), pesca marítima (0,36%), contaminación por combustibles derivados del petróleo (0,24%), pago por servicio ambiental (0,05%) y arqueología (0,02%). Esta distribución resalta la prevalencia de preocupaciones ambientales relacionadas principalmente con los recursos forestales y la biodiversidad (cuadro 8).

Cuadro 8

Número de denuncias ambientales por tipo presentadas ante el Sistema Integrado de Trámites y Atención de Denuncias Ambientales. 2023

Tipo de denuncia	Número de denuncias	Porcentaje
Forestal	2.672	43,39
Biodiversidad/Vida silvestre	1.583	25,71
Agua	839	13,62
Suelos	239	3,88
Contaminación por residuos sólidos	231	3,75
Explotación minera	188	3,05
Contaminación del aire	122	1,98
Viabilidad ambiental	120	1,95
Parque nacional/Área silvestre protegidas	62	1,01
Contaminación sónica	32	0,52
Pesca continental	28	0,45
Pesca marítima	22	0,36
Combustibles derivados de petróleo	15	0,24
Pago servicio ambiental	3	0,05
Arqueológico	1	0,02
Total	6.158	100.00%

Fuente: SITADA, 2023.

El cuadro 9 muestra la variedad de infracciones ambientales, destacando las quince principales por su distribución porcentual. La tala y/o aprovechamiento de recursos forestales fue la infracción más común, representando el 28,29% del total de denuncias. Los animales silvestres que requieren rescate también fueron motivo de preocupación, con una distribución del 7,66%.

La tenencia ilegal de animales silvestres alcanzó el 4,89%, mientras que la invasión de áreas de protección de ríos y cuerpos de agua representó el 7,15%. Las obras no autorizadas en cauces de agua constituyeron el 3,73% de las denuncias. Estos datos reflejan la diversidad de problemas ambientales que afectan al país, con una significativa prevalencia de actividades relacionadas con la tala y la gestión de la fauna silvestre.

Cuadro 9

Los quince tipos denuncias ambientales por tipo presentadas ante el Sistema Integrado de Trámites y Atención de Denuncias Ambientales. 2023

Tipo infracción	Distribución porcentual
Tala y/o aprovechamiento	28,29
Animal silvestre que requiere rescate	7,66
Tenencia ilegal de animal silvestre	4,89
Invasión de área Protección de río/cuerpo de agua	7,15
Obras no autorizadas en cauce	3,73
Cacería	2,26
Movimiento de tierra no autorizado	2,39
Animal silvestre electrocutado	2,03
Invasión área silvestre protegida	1,96
Aprovechamiento ilegal del agua	2,32
Animal silvestre que afecta actividad humana	1,71
Contaminación por residuos	1,43
Invasión de área protección de naciente	1,62
Contaminación por aguas residuales	1,43
Avistamiento animal silvestre en comunidad	1,32
Desviación y represamiento de cauce	1,28

Fuente: SITADA, 2024.

En el año 2023, se presentaron un total de 6.158 denuncias ambientales distribuidas entre las provincias del país. Puntarenas encabezó la lista con 1.294 denuncias, lo que representa el 21,01% del total. Le siguió Alajuela con 1.128 denuncias, equivalente al 18,32%, y Guanacaste con 1.076 denuncias, constituyendo el 17,47%. San José reportó 993 denuncias, representando el 16,13%, mientras que Limón tuvo 935 denuncias, lo que equivale al 15,18%. Cartago registró 448 denuncias (7,28%) y Heredia, la provincia con menos denuncias, reportó 284 casos, representando el 4,61%. Estos datos las denuncias ambientales en las provincias, con un notable predominio en las regiones costeras y rurales como Puntarenas, Alajuela y Guanacaste (cuadro 10).

Cuadro 10**Total de denuncias, por provincias. 2023**

Provincia	Número de denuncias	Porcentaje
Puntarenas	1.294	21,01
Alajuela	1.128	18,32
Guanacaste	1.076	17,47
San José	993	16,13
Limón	935	15,18
Cartago	448	7,28
Heredia	284	4,61

Fuente: SITADA, 2024.

En el año 2023, los quince cantones con el mayor número de denuncias ambientales registraron una distribución significativa en varias regiones del país. Pococí lideró la lista con 391 denuncias, representando el 6,35% del total. Le siguieron San Carlos con 338 denuncias (5,49%) y Santa Cruz con 308 denuncias (5,00%). Talamanca reportó 300 denuncias, lo que equivale al 4,87%, y Pérez Zeledón tuvo 284 denuncias, representando el 4,61% (cuadro 11).

Estos datos indican una concentración de denuncias en cantones con gran biodiversidad y áreas protegidas, así como en aquellos con actividades económicas que pueden impactar el medio ambiente, como la agricultura, la ganadería y el turismo. La prevalencia de denuncias en cantones rurales y costeros destaca la importancia de la gestión ambiental en estas regiones.

Cuadro 11**Los 15 cantones con mayor número de denuncias. 2023**

Cantón	Número de denuncias	Porcentaje
Pococí	391	6,35
San Carlos	338	5,49
Santa Cruz	308	5,00
Talamanca	300	4,87
Perez Zeledón	284	4,61
Puntarenas	223	3,62
Osa	205	3,33
Buenos Aires	183	2,97
Nicoya	173	2,81
Turrialba	167	2,71
Quepos	157	2,55
Liberia	149	2,42
Garabito	147	2,39
Golfo	138	2,24
Carrillo	130	2,11

Fuente: SITADA, 2024.

El gráfico comparativo del daño ambiental entre la denuncia con más incidencia (Forestal) y la infracción (Tala) durante el período 2015-2023 muestra tendencias importantes en ambos indicadores (gráfico 6).

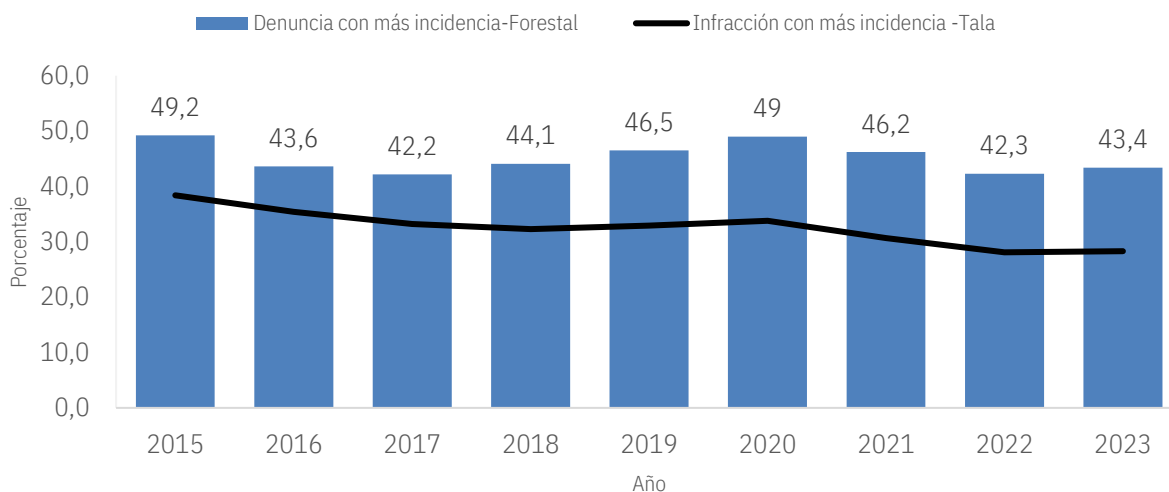
Desde 2015, las denuncias relacionadas con el sector forestal han mantenido un nivel relativamente alto, comenzando con un 49,2% y experimentando una ligera disminución y fluctuación a lo largo de los años, alcanzando un mínimo de 42,2% en 2017 y un máximo de 49% en 2020. En 2023, el porcentaje se situó en 43,4%, mostrando una leve recuperación respecto al año anterior.

Por otro lado, las infracciones por tala han mostrado una tendencia general de disminución. En 2015, representaban aproximadamente el 35%, pero han ido decreciendo gradualmente, estabilizándose en torno al 30% en los últimos años. Esta tendencia sugiere una posible mejora en la regulación o en la efectividad de las medidas de control sobre esta infracción específica.

En resumen, mientras que las denuncias forestales siguen siendo una preocupación significativa, las infracciones por tala han mostrado una tendencia a la baja, lo que podría indicar avances en las políticas de protección forestal y en la aplicación de la ley. No obstante, la persistencia de altas tasas de denuncias en el sector forestal resalta la necesidad de continuar y fortalecer los esfuerzos de conservación y manejo sostenible de los recursos forestales.

Gráfico 6

Comparativo de daño ambiental entre la denuncia con más incidencia e infracción. 2015-2023



Fuente: Sitada, 2024.

El gráfico 7 de denuncias ambientales presentadas en el Sistema Integrado de Trámites y Atención de Denuncias Ambientales (Sitada) entre los años 2013 y 2023 muestra una tendencia general al alza en la cantidad de denuncias a lo largo de la década.

Esta evolución indica un creciente nivel de conciencia y reportes de problemas ambientales a lo largo del tiempo, alcanzando su punto más alto en los años 2020 y 2021. La ligera disminución

en los últimos dos años sugiere una estabilización en la cantidad de denuncias, posiblemente reflejando una mejora en la gestión ambiental o en la efectividad de las políticas implementadas. En general, la tendencia al alza demuestra una mayor participación ciudadana y preocupación por los temas ambientales.

Gráfico 7

Denuncias ambientales presentadas en SITADA. 2013-2023



Fuente: Sitada, 2024.

Comisión Nacional de Seguridad Ambiental

La Comisión Nacional de Seguridad Ambiental (CNSA) es un grupo interdisciplinario e intersectorial conformado por el Poder Judicial, por medio de la Fiscalía Adjunta Agrario Ambiental y el Organismo de Investigación Judicial; el Poder Ejecutivo, por medio del Ministerio de Seguridad Pública, con la Fuerza Pública y el Servicio Nacional de Guardacostas y el Ministerio de Ambiente y Energía, mediante coordinación directa han promovido, la atención integral de la delincuencia ambiental, mediante la eficiencia en la utilización de los recursos humanos y financieros, el intercambio de información y el trabajo multidisciplinario.

En 2023, el Ministerio Público atendió un total de 2.048 delitos, siendo los más frecuentes aquellos relacionados con la protección ambiental. Los delitos con mayor incidencia fueron la invasión en áreas de protección (555 casos) y el aprovechamiento en áreas de protección (462 casos). Otros delitos significativos incluyen la infracción de la Ley Forestal (177 casos) y la explotación ilegal de material minero (123 casos). También se registraron infracciones en la Ley de Pesca y Acuicultura (115 casos) y usurpación de aguas (93 casos). Menores, pero aún importantes, fueron los delitos relacionados con el transporte y aprovechamiento de productos forestales, así como infracciones a la Ley de Conservación de Vida Silvestre y la contaminación de aguas (cuadro 12).

Cuadro 12

Delitos con mayor incidencia atendidos por el Ministerio Público. 2023

Delito	Número
Invasión en áreas de protección	555
Aprovechamiento en áreas de protección	462
Infracción Ley Forestal	177
Explotación ilegal de material minero	123
Infracción Ley de Pesca y Acuicultura	115
Usurpación de aguas	93
Transporte de productos forestales sustraídos	73
Aprovechamiento de productos forestales en propiedad privada	71
Aprovechamiento recursos forestales en patrimonio natural del estado	56
Cambio de uso del suelo cubierto de bosque	47
Construcción en zonas marítimo terrestre	46
Pesca con artes prohibidas	33
Adquisición y procesamiento de productos forestales	31
Infracción Ley de Conservación de Vida Silvestre	25
Contaminación de aguas	25
Infracción delitos mineros	25
Comercio, tráfico y trasiego de vida silvestre	24
Comercio, transporte industrialización ilegal de fauna y flora acuática	23
Drenado, secado o eliminación de manglar	23
Caza o destrucción de nidos de fauna silvestres	21
Total	2.048

Fuente: CNSA, 2024.

Por otra parte, durante el 2023, la Sección Especializada en Delitos Ambientales y de Bienestar Animal del Organismo de Investigación Judicial (OIJ) recibió un total de 320 casos. En respuesta a estos, se realizaron diversas acciones operativas, incluyendo 66 allanamientos y 6 detenciones, demostrando un esfuerzo significativo en la lucha contra los delitos que afectan el medio ambiente y el bienestar animal.

En 2023, el Organismo de Investigación Judicial realizó diversos decomisos, destacando notablemente los subproductos de vida silvestre, con un total de 855 decomisos, lo que indica una alta incidencia en este tipo de delito. Se decomisaron también 105 animales domésticos y 77 animales silvestres, reflejando una significativa actividad ilegal relacionada con la fauna. Además, se registraron 20 decomisos de plantas silvestres y 13 de piezas arqueológicas, lo que evidencia la diversidad de objetos incautados en operaciones de investigación durante el año (cuadro 13).

Cuadro 13**Decomisos realizados por el Organismo de Investigación Judicial. 2023**

Objeto decomiso	Número
Animales silvestres	77
Plantas silvestres	20
Subproductos de vida silvestre	855
Piezas arqueológicas	13
Animales domésticos	105

Fuente: CNSA, 2024.

Durante el 2023, el Servicio Nacional de Guardacostas llevó a cabo 6.833 acciones destinadas a la protección de los recursos marinos costeros. Estas operaciones de seguridad, enfocadas en la conservación de los recursos marino-costeros, resultaron en la incautación de 850 artes de pesca, 1.047 kilos de productos pesqueros, 39 embarcaciones y 8.639 huevos de tortuga (cuadro 14).

La mayoría de las acciones se realizaron en el Pacífico (83,4%), en comparación con el Caribe (16,6%). La mayor parte de las intervenciones se centraron en la pesca ilegal (66,24%), seguida por la cacería ilegal (8,96%), la alteración de humedales (7,39%) y la protección de tortugas marinas (4,96%). Otras áreas abordadas incluyeron la contaminación (6,82%), la protección de bosques (3,04%), la tala de manglares (1,96%), el rescate de flora y fauna (0,40%), el control de inundaciones (0,15%), y la atención de desastres y el control de incendios (0,04% cada una).

Cuadro 14**Tipos de acciones de seguridad en materia de protección de los recursos naturales marino costeros. 2023**

Acciones	Pacífico	Caribe	Total	Porcentaje
Pesca ilegal	3.552	974	4.526	66,24
Cacería legal	601	11	612	8,96
Alteración humedales	497	8	505	7,39
Protección de tortugas marinas	231	108	339	4,96
Contaminación	463	3	466	6,82
Protección bosque	194	14	208	3,04
Tala de manglares	128	6	134	1,96
Rescate de flora y fauna	15	12	27	0,40
Control de inundaciones	10	0	10	0,15
Atención de desastres	3	0	3	0,04
Control de incendios	2	1	3	0,04
Total	5.696	1.137	6.833	
Porcentaje	83,4%	16,6%	100,0%	

Fuente: CNSA, 2024.

Electrocución de la fauna silvestre por tendidos eléctricos 2019-2023

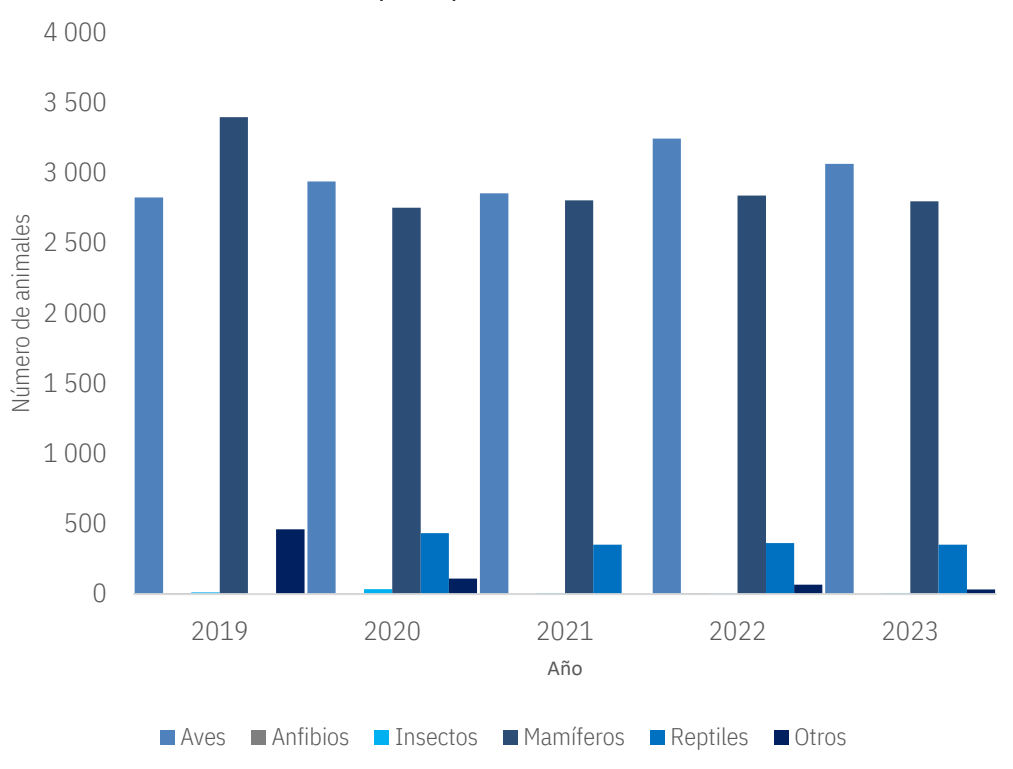
Las interacciones de la fauna con el tendido eléctrico se deben a que los animales utilizan cualquier tipo de infraestructura, incluyendo la red eléctrica, para perchar, anidar y descansar, como es el caso de las aves. Además, estas estructuras sirven como medio de comunicación entre áreas boscosas para especies arborícolas o trepadoras. El impacto de la electrocución de fauna silvestre por tendidos eléctricos se encuentra dentro de los denominados a nivel global como "impactos de la infraestructura lineal", junto con las carreteras, poliductos y canales.

En 2018, se emitió una directriz ministerial (DM-013-2018), que insta a las empresas distribuidoras eléctricas a adoptar las medidas, así como a reportar anualmente los casos detectados de electrocuciones de fauna silvestre. Desde entonces, el Grupo de Electrificación Sostenible ha recopilado, analizado y resumido los resultados de dichos reportes, bajo la responsabilidad de las empresas públicas encargadas de la distribución de energía eléctrica: el ICE, la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), la Junta Administradora del Servicio Eléctrico de Cartago (Jasec), la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH), la Cooperativa de Electrificación de San Carlos (Coopelesca), la Cooperativa de Electrificación Rural de Guanacaste (Coopeguanacaste), la Cooperativa Alfaro Ruiz (Coopealfaro) y la Cooperativa de Electrificación Rural Los Santos (Coopesantos S.R.L.).

El gráfico 8 muestra la incidencia de electrocución de fauna silvestre por especies a través de tendidos eléctricos entre los años 2019 y 2023. Las aves y los mamíferos son las especies más afectadas, con un número constante de casos a lo largo de los años. Las aves presentan una leve disminución en 2020 pero repuntan en 2023. Los mamíferos mantienen un número consistentemente alto, con una ligera disminución en 2022 y un aumento nuevamente en 2023. En contraste, los anfibios y los insectos tienen una incidencia muy baja o nula de electrocución, con una pequeña aparición de anfibios en 2023. Los reptiles también muestran una incidencia baja, con un pico notable en 2020. La categoría "otros" muestra una presencia constante pero relativamente baja en todos los años, con picos menores en 2019 y 2021. En resumen, los mamíferos y las aves son las especies más afectadas por la electrocución en tendidos eléctricos, con los mamíferos mostrando una incidencia particularmente alta. La tendencia general muestra cierta fluctuación anual, pero las aves y los mamíferos siguen siendo las categorías más impactadas durante todo el período.

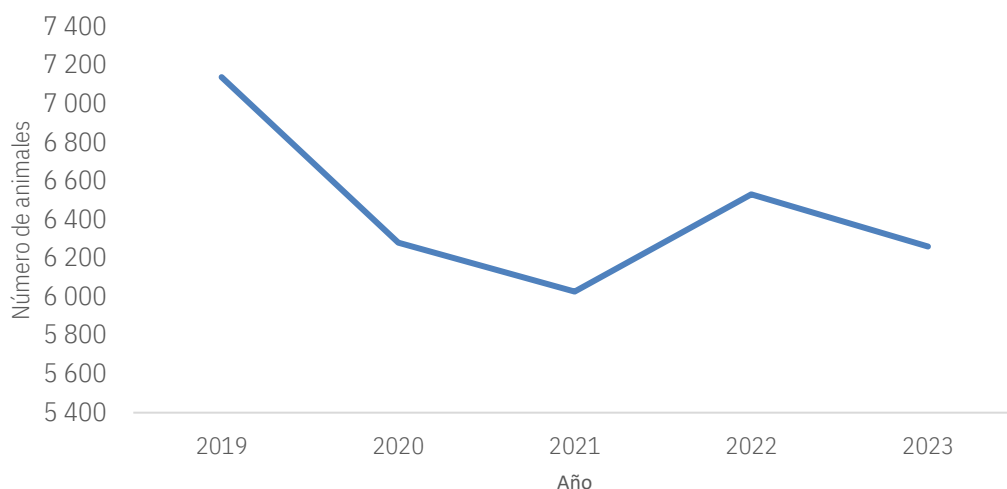
Grafica 8

Electrocución de la fauna silvestre por especies en tendidos eléctricos. 2019-2023



Fuente: Rodríguez et al., 2023.

El número de animales de fauna silvestre electrocutados en tendidos eléctricos durante los años 2019 a 2023 se muestra en el gráfico 9. En 2019, el número de animales electrocutados es el más alto, con alrededor de 7.200. Posteriormente, se observa una disminución significativa en 2020, donde el número de animales electrocutados cae a aproximadamente 6.200. En 2021, esta tendencia a la baja continúa, alcanzando el punto más bajo en los cinco años analizados, con un número cercano a 6.000. Sin embargo, en 2022, hay una recuperación notable con un aumento en el número de animales electrocutados, alcanzando cerca de 6.600. En 2023, se nota una ligera disminución nuevamente, pero no tan pronunciada como en los primeros años, situándose alrededor de 6.400. El gráfico muestra una variabilidad anual considerable, con una disminución inicial drástica seguida de una recuperación parcial. Esto podría indicar variaciones en las condiciones ambientales, cambios en las políticas de protección de la fauna, o fluctuaciones en el monitoreo y reporte de los incidentes. En resumen, el gráfico evidencia una disminución inicial en los casos de electrocución de la fauna silvestre, seguida de una recuperación en los últimos dos años del periodo analizado. Es importante investigar las causas subyacentes de estas fluctuaciones para implementar medidas efectivas de protección de la fauna silvestre contra electrocuciones en tendidos eléctricos.

Grafica 9**Electrocución de la fauna silvestre en tendidos eléctricos. 2019-2023**

Fuente: Rodríguez et al., 2023.

Fuegos forestales y no forestales dentro de Áreas Silvestres Protegidas

La temporada de incendios forestales de 2023 comenzó el 15 de enero y concluyó el 30 de junio, periodo durante el cual se registraron un total de 100 incendios, de los cuales se atendieron 82. De estos, 44 se presentaron dentro de Áreas Silvestres Protegidas. Comparado con el año 2022, en el que se reportaron 148 incendios, en la temporada actual hubo una reducción de 48 incidentes, lo que representa un 32,43% menos de incendios respecto al año anterior.

La provincia de Guanacaste fue la más afectada, con 48 incendios atendidos, seguida de Puntarenas y Alajuela con 24 y 15 incendios, respectivamente. En cuanto a los cantones con más incidentes atendidos, La Cruz ocupó el primer lugar con 30 incendios (30% del total), seguido por Liberia, Esparza y Osa, cada uno con 7 incendios atendidos (7% por cantón).

El incendio más grave de la temporada alcanzó la categoría 3 y se ubicó en el Parque Nacional Palo Verde, afectando 4.132 hectáreas, principalmente de pasto tipo *Typha*, abundante en los humedales. En relación con la vegetación afectada, el pasto tipo *Typha* en los humedales donde ocurrió el incendio en el Parque Nacional Palo Verde fue el más afectado, con 3.619 hectáreas dañadas.

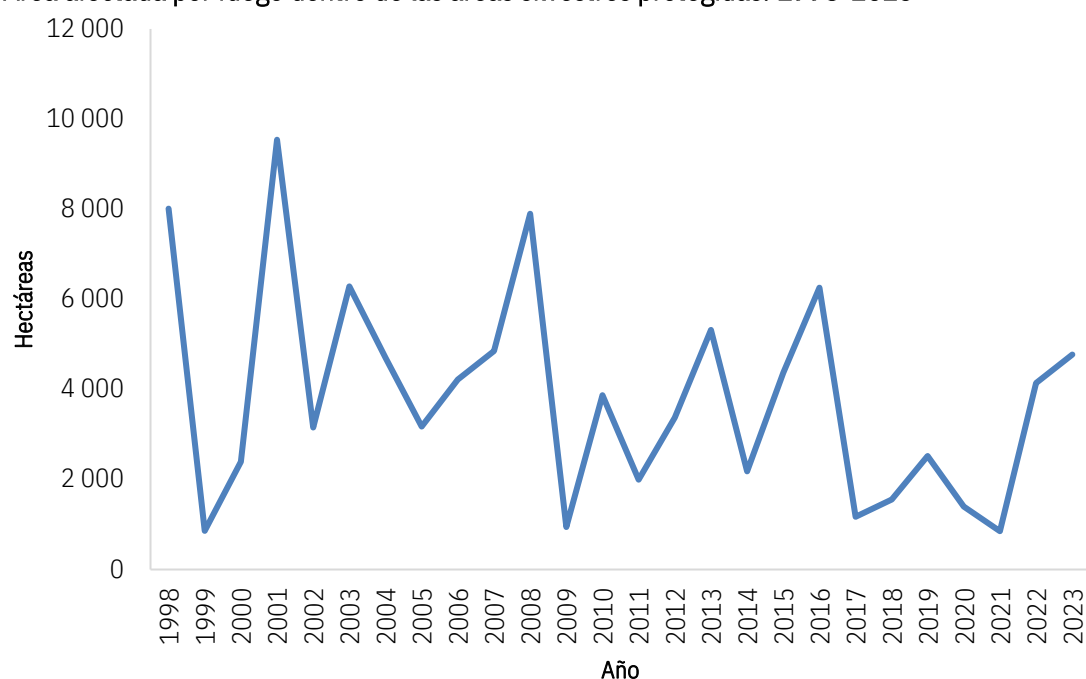
Las principales causas de inicio de los incendios en 2023 fueron el vandalismo, responsable de 23 incendios, seguido por las actividades de caza y las quemaduras de pastos, con 20 y 19 incendios, respectivamente.

El registro histórico de la evolución del área afectada por fuego dentro de las áreas silvestres protegidas entre los años 1998 y 2023 (grafico 10), evidencia una notable variabilidad año a año. Durante este período, no se observa una tendencia clara y sostenida de incremento o disminución en el área afectada. Sin embargo, se destacan varios picos significativos, con áreas considerablemente mayores afectadas en ciertos años, especialmente al inicio del periodo y

alrededor del año 2008, con otros picos menores distribuidos irregularmente. Asimismo, se identifican varios años con valores mínimos de hectáreas afectadas, intercalados a lo largo de todo el período. Esta fluctuación sugiere que los incendios forestales en las áreas protegidas están influenciados por factores variables como las condiciones climáticas, la actividad humana y las políticas de manejo de incendios.

Gráfico 10

Área afectada por fuego dentro de las áreas silvestres protegidas. 1998-2023



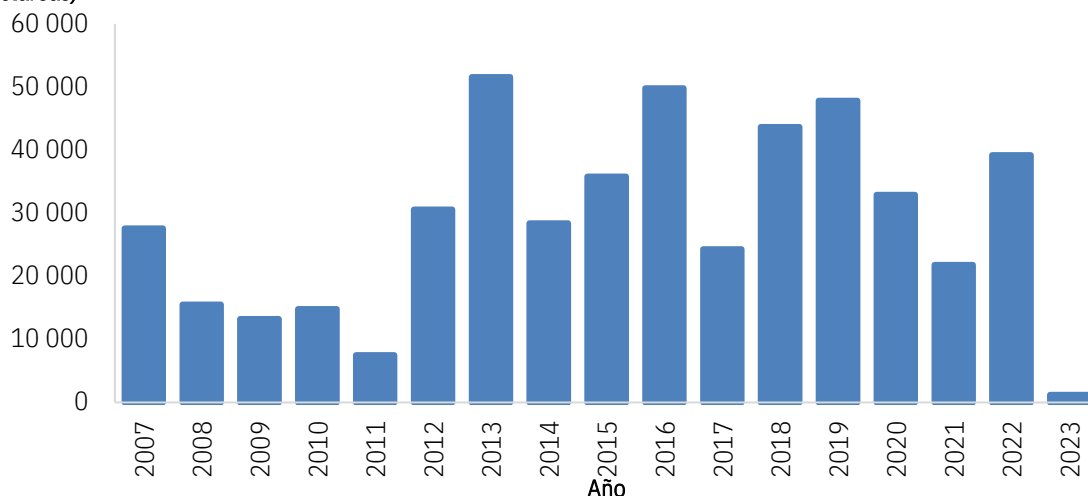
Fuente: Programa Nacional de Manejo del Fuego, 2022.

El gráfico 11 muestra el área total afectada por fuego fuera de las áreas silvestres protegidas entre los años 2007 y 2023, evidenciando una variabilidad significativa a lo largo del período. Aunque se observa una tendencia general al alza en ciertos intervalos de tiempo, varios años destacan por presentar picos de áreas afectadas considerablemente altas, como 2007, 2011, 2013, 2015, 2019 y 2020. En contraste, hay años con afectaciones relativamente bajas, como 2009, 2010 y 2014, donde la cantidad de hectáreas afectadas es notablemente menor. Esta fluctuación anual sugiere que los incendios fuera de las áreas protegidas están muy influenciados por factores variables como las condiciones climáticas, la actividad humana y las prácticas de manejo de la tierra. En los últimos años del período analizado, específicamente en 2022 y 2023, se observa una disminución notable en el área afectada por incendios, con 2023 mostrando el valor más bajo del período. En resumen, el gráfico indica que los incendios fuera de las áreas silvestres protegidas son eventos con alta variabilidad interanual.

Gráfico 11

Área total afectada por fuego fuera de áreas silvestres protegidas. 2007-2023

(hectáreas)



Fuente: Programa Nacional de Manejo del Fuego, 2024.

En 2023 la mayoría de las áreas afectadas por incendios forestales se concentraron en el Área de Conservación Arenal Tempisque donde se abarcó más de dos tercios del total de hectáreas quemadas (4.159,26 hectáreas), representando el 69,2% del total. Le sigue Guanacaste con 630,43 hectáreas (10,5%) y Tempisque con 420,87 hectáreas (7,0%). La región Central también tuvo una afectación significativa con 424,19 hectáreas, equivalentes al 7,1% del total.

Otras áreas con menor impacto incluyen La Amistad Pacífico con 228,12 hectáreas (3,8%), Pacífico Central con 91,35 hectáreas (1,5%), Arenal Huetar Norte con 30,28 hectáreas (0,5%), y Osa con 4,57 hectáreas (0,1%). Tortuguero y La Amistad Caribe presentaron afectaciones mínimas y nulas respectivamente, con 21,23 hectáreas (0,4%) y 0,00 hectáreas (0,0%) (cuadro 15).

Cuadro 15

Área afectada por incendios forestales, por área de conservación. 2023

Área de conservación	Total	Porcentaje
Arenal Tempisque	4.159,26	0,69
Guanacaste	630,43	0,11
Central	424,19	0,07
Tempisque	420,87	0,07
La Amistad Pacífico	228,12	0,04
Pacífico Central	91,35	0,02
Arenal Huetar Norte	30,28	0,01
Tortuguero	21,23	0,00
Osa	4,57	0,00
La Amistad Caribe	0,00	0,00
Total	6.010,30	100,00

Fuente: Programa Nacional de Manejo del Fuego, 2024.

A lo largo de 2023, los ecosistemas más perjudicados por los incendios forestales fueron el bosque primario, las zonas de pasto, los pastos arbolados, el bosque secundario y las sábanas naturales (cuadro 16). A pesar de la quema de bosques primarios y secundarios, hubo una disminución significativa en las áreas afectadas en comparación con 2022 (gráfico 12).

Cuadro 16

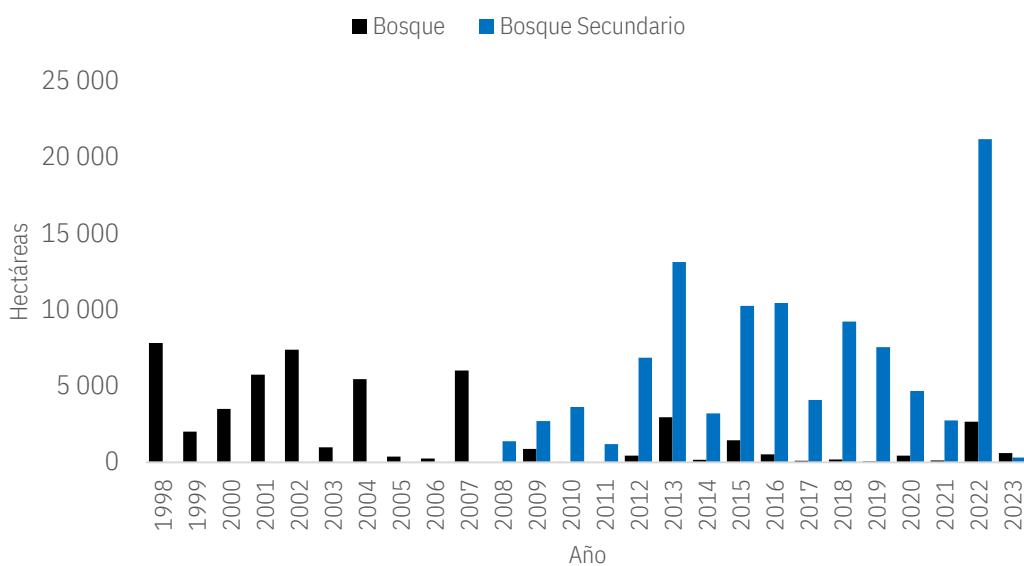
Área afectada por incendios forestales dentro y fuera de ASP, por ecosistema. 2023

Tipo de Vegetación	Dentro	Fuera	Total
Bosque	498,02	114,85	612,87
Bosque Secundario	143,83	168,50	312,33
Plantación Forestal	0,29	0,35	0,64
Tacotal	27,01	26,24	53,25
Charral	15,12	106,96	122,08
Pastos	111,04	492,57	603,61
Pasto Arbolado	352,53	146,80	499,33
Cultivo	0,09	0,06	0,15
Yolillo	2,15	0,00	2,15
Sabana Natural	0,00	163,00	163,00
Humedal herbáceo	0,25	20,00	20,25
Helechal	1,64	0,00	1,64
Typha	3.619,00	0,00	3.619,00
Total	4.770,97	1.239,33	6.010,30

Fuente: Programa Nacional de Manejo del Fuego, 2024.

Gráfico 12

Área de bosque total afectada por fuego. 1998-2023



Fuente: Programa Nacional de Manejo del Fuego, 2024.

Recursos Financieros y humanos para la Gestión de la Biodiversidad en 2023

Valoración general de la sección

La distribución de funcionarios en el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) ha disminuido de 1.143 en 2016 a 1.047 en 2023, lo que plantea desafíos para la gestión y conservación efectiva de las áreas protegidas. Esta reducción de personal podría traducirse en una menor capacidad operativa y de monitoreo. Además, la brecha de género es significativa, con solo el 33% de mujeres en la plantilla y un 18,5% en puestos de jefatura, lo que resalta la necesidad de abordar la equidad y diversidad en la gestión de biodiversidad.

El análisis del presupuesto asignado a instituciones relacionadas con la gestión de la biodiversidad muestra una tendencia a la baja en los últimos años. El presupuesto del Sinac disminuyó un 13,3% desde 2021 a 2023, y el del Ministerio de Ambiente y Energía (Minae) se redujo un 9,9% en el mismo periodo. Esta reducción puede limitar la capacidad de estas instituciones para realizar sus funciones de conservación y manejo de recursos naturales de manera eficaz. Aunque el Sinac logró una ejecución del 87% de su presupuesto en 2023, las fluctuaciones históricas en la capacidad de ejecución reflejan problemas en la planificación o implementación de proyectos.

La cooperación internacional ha sido crucial para la gestión de la biodiversidad, con inversiones significativas en algunos. Estos fondos complementan los recursos nacionales y aseguran la implementación de proyectos de gran escala e impacto. En 2023, la visitación a las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) aumentó un 11,2% en comparación con 2022, un indicativo positivo de la recuperación postpandemia y la atracción turística hacia las áreas naturales de Costa Rica. Este incremento puede generar ingresos adicionales, aunque plantea retos en el manejo sostenible de visitantes.

Para abordar estos desafíos y aprovechar oportunidades, es fundamental invertir en la capacitación y retención de personal, asegurando suficientes recursos humanos capacitados. Se deben implementar políticas que fomenten la participación de mujeres en todos los niveles de gestión.

Recursos Humanos para la Gestión de las Áreas de Conservación

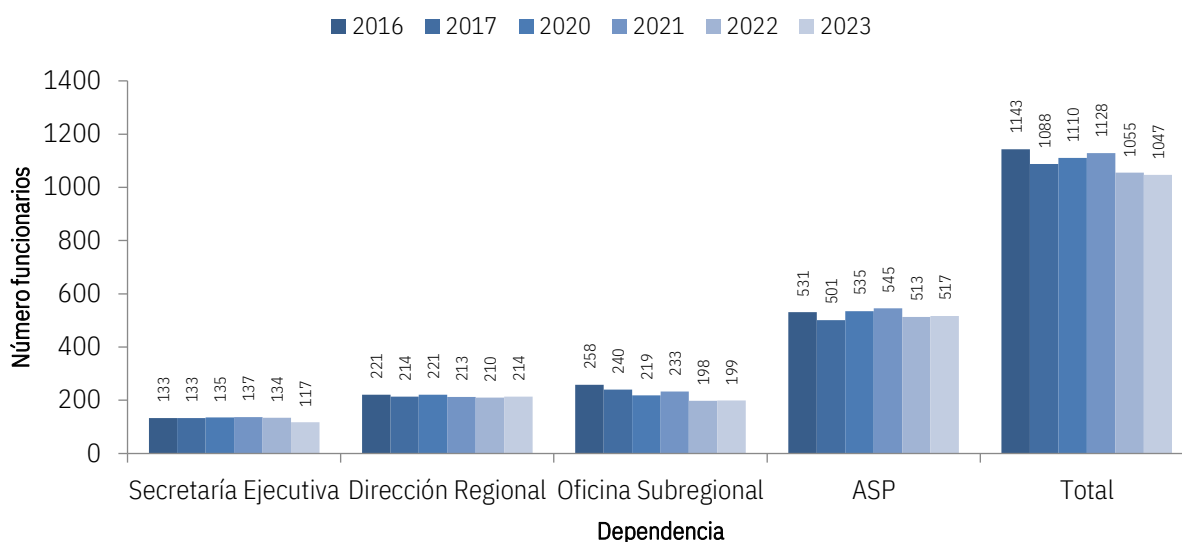
El gráfico 13 muestra la distribución del número de funcionarios que laboran en el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) de 2016 a 2023, desglosada por diferentes dependencias funcionales: Secretaría Ejecutiva, Dirección Regional, Oficina Subregional, ASP (Áreas Silvestres Protegidas), y el total de funcionarios. La Secretaría Ejecutiva ha tenido una tendencia decreciente en el número de funcionarios desde 2016, alcanzando su máximo en 2017 con 135 funcionarios y su mínimo en 2023 con 117. La Dirección Regional ha mostrado una ligera variación a lo largo de los años, manteniéndose relativamente estable, con un máximo de 214 funcionarios en 2017 y 2023. La Oficina Subregional ha tenido una tendencia variable, pero con una disminución general desde 2016, alcanzando su punto más alto en 2016 con 258 funcionarios y bajando a 199 en 2023. Las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) también han mostrado una tendencia decreciente desde 2016, con un máximo de 531 funcionarios en 2016

y 517 en 2023. En general, el número total de funcionarios ha mostrado una tendencia decreciente, con el número más alto en 2016 con 1.143 funcionarios y bajando a 1.047 en 2023. Este gráfico revela una tendencia general de disminución en el número de funcionarios en Sinac desde 2016 hasta 2023, con fluctuaciones específicas en cada dependencia.

Otro dato relevante es que de los 1.047 funcionarios del Sinac solamente un 33% son mujeres. Y del total de puestos que tienen la clase de puesto de Jefatura, un 18,5% son mujeres.

Gráfico 13

Distribución de funcionarios que laboran en SINAC, distribuidos por dependencia funcional. 2016-2023



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Sinac, 2024.

Presupuesto, ingresos y egresos públicos en gestión y conservación de la biodiversidad

La evolución de los presupuestos en millones de colones para diferentes órganos desconcentrados en Costa Rica entre los años 2012 y 2023 se muestra en el gráfico 14.

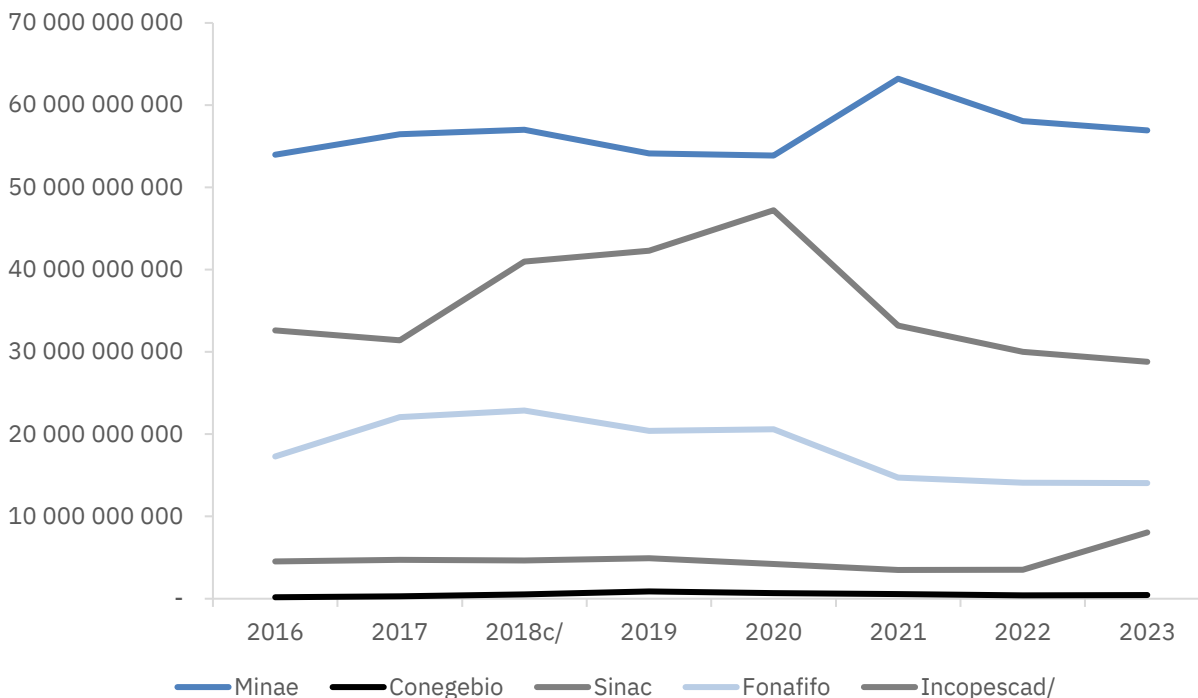
El presupuesto del Ministerio de Ambiente y Energía (Minae) muestra una tendencia fluctuante con un pico en el año 2021, alcanzando alrededor de 65.000 millones de colones, seguido de una disminución hasta 2023. Por otro lado, el presupuesto de la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (Conagebio) es el más bajo entre todos los órganos representados, manteniéndose relativamente constante y apenas visible en el gráfico. El Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) también muestra fluctuaciones, con picos en 2017 y 2020, y una tendencia a la baja a partir de 2020 hasta 2023.

El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo) exhibe un incremento constante desde 2012, alcanzando su punto más alto en 2021 con aproximadamente 20.000 millones de colones, seguido de una ligera disminución. Finalmente, el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura

(Incopesca) presenta un presupuesto más bajo en comparación con otros órganos, con una tendencia estable y un ligero aumento en 2021 y 2022.

Gráfico 14

Evolución de presupuestos^{a/} y otros órganos desconcentrados^{b/}. 2012-2023



Nota:

a/Presupuesto inicial. Contraloría General de la República.

b/Autónomo desconcentrado.

c/Año en que la inclusión de los Órganos Desconcentrados, de conformidad con la Ley 9524 “Fortalecimiento del Control Presupuestario de los Órganos Desconcentrados del Gobierno Central”, se incorporaron al Presupuesto de la República.

d/ Presupuesto Institucional Incopesca 2023 (Egresos proyectados).

Fuente: Contraloría General de la República. SIPP (<https://cgrweb.cgr.go.cr/apex/f?p=150210:11:7931086273916>) y

Presupuestos iniciales aprobados (<https://www.cgr.go.cr/03-documentos/presupuestos-iniciales-aprobados.html>) y

Datos de Presupuesto Nacional, MINAE en Ministerio de Hacienda y Asamblea Legislativa de Costa Rica.

El análisis del Presupuesto de las Instituciones Públicas relacionadas con la gestión de la biodiversidad en 2023 revela una distribución significativa de fondos (cuadro 17). Los principales receptores de fondos son Fonafifo, con ₡15.209.027.811. Además, Sinac con una asignación de presupuesto de ₡24.809.006.277. Otros rubros notables en colones incluyen Incopesca con ₡4.753.500.000. En cuanto al presupuesto en dólares, los fondos más importantes están destinados a Fonafifo (\$1.703.504), en los programas de Reducción de emisiones forestales (\$975,222) y Recursos adicionales (\$728.282). El presupuesto total de las instituciones públicas relacionadas a la gestión de la biodiversidad en colones asciende a ₡45.418.734.087,70 (aproximadamente \$85.715.812,25) lo que representa el 0,18% del presupuesto gubernamental aprobado en 2023. Este presupuesto destaca la importancia asignada de fondos públicos a la conservación de la biodiversidad y la gestión de recursos naturales en Costa Rica, con énfasis en instituciones clave como Sinac y Fonafifo. Sin embargo, el presupuesto asignado ha disminuido desde 2021 en comparación con 2023, con una

reducción del 9,9% en el Minae, del 13,3% en el Sinac y del 4,0% en Fonafifo. En relación con 2020, el Sinac ha experimentado una caída del 39%.

Cuadro 17

Presupuesto de las Instituciones Públicas relacionadas a la gestión de la biodiversidad. 2023

Tipo fondo presupuesto	Colones	Dólares
Pago de servicios ambientales	¢14.055.600.000	
Crédito forestal	¢767.791.819	
Reducción emisiones forestales		\$975.222
Fondo Conservación de la Biodiversidad	¢385.635.991	
Recursos adicionales		\$728.282
	Fonafifo	¢15.209.027.811
		\$1.703.504
Canon de aguas	¢1.133.850.151	
Vida silvestre	¢765.812.610	
Forestal	¢330.440.708	
Presupuesto Sinac	¢22.578.902.808	
	Sinac	¢24.809.006.277
Conagebio	¢462.000.000	
Incopesca	¢4.753.500.000	
Oficina Nacional Forestal	¢185.200.000	
Total	¢45.418.734.087,70	\$1.703.504,00
	\$84.012.308,25	\$1.703.504,00
Total		\$85.715.812,25

Nota: El cálculo a dólares se hace con base al promedio del tipo de cambio de compra (¢540,62) del BCCR del año 2023.

Fuente: Fonafifo, 2024; Sinac, 2024; CGR, 2024.

Sistema Nacional de Áreas de Conservación

En el cuadro 18 se presenta el presupuesto definitivo y los egresos por diferentes fondos en el año 2023, junto con el porcentaje de ejecución de cada uno. El Fondo Sinac (Sistema Nacional de Áreas de Conservación) muestra un alto nivel de ejecución del presupuesto, utilizando el 87% de los 26.034.327.558 colones asignados. El Fondo Forestal, con un presupuesto de 446.899.999 colones, tiene un porcentaje de ejecución más bajo, utilizando solo el 74% de los recursos. El Canon de agua alcanzó un 90% de ejecución del presupuesto de 1.260.337.152 colones. El Fondo Vida Silvestre también presenta un alto nivel de ejecución, utilizando el 89% de los 860.615.252 colones asignados. En conjunto, todos los fondos han logrado ejecutar la mayor parte de sus presupuestos asignados, con un total de 28.602.176.961 colones y una ejecución del 87% en promedio.

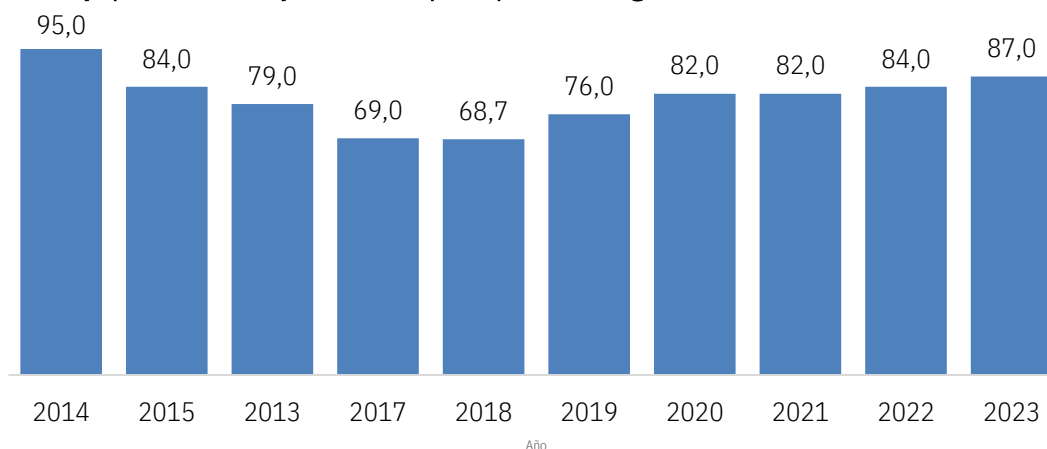
Cuadro 18
Presupuesto definitivo y egresos, por fondo. 2023

Fondo	Presupuesto	Egresos	Porcentaje de ejecución
Fondo SINAC	26.034.327.558	22.578.902.610	87
Fondo Forestal	446.899.999	330.440.708	74
Canon Agua	1.260.337.152	1.133.850.151	90
Fondo Vida Silvestre	860.615.252	765.812.610	89
Total	28.602.176.961	24.809.006.277	87

Fuente: Sinac, 2024.

El gráfico 15 muestra el porcentaje de ejecución del presupuesto del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) entre los años 2014 y 2023. En 2014, el porcentaje de ejecución fue muy alto, alcanzando el 95%, el valor más alto registrado en todo el período. Sin embargo, en 2015, hubo una disminución notable en la ejecución, bajando al 84%, y continuó disminuyendo en 2016, situándose en el 79%. En 2017, se registró una caída aún mayor, con un 69% de ejecución, y en 2018, el porcentaje fue el más bajo del período, con un 68,7%. En 2019, hubo una recuperación, alcanzando el 76%, y en 2020 y 2021, el porcentaje de ejecución se mantuvo estable en 82%. En 2022, se observó un ligero incremento, con un 84% de ejecución, y en 2023, se alcanzó un 87%, el valor más alto desde 2014. En resumen, la ejecución del presupuesto del Sinac ha mostrado fluctuaciones significativas a lo largo de los años, con una tendencia a la baja hasta 2018, seguida de una recuperación gradual y estabilización en niveles altos en los años recientes, culminando con un notable aumento en 2023.

Gráfico 15
Porcentaje promedio de ejecución del presupuesto otorgado al SINAC. 2014-2023



Fuente: SINAC, 2014-2024.

El análisis del presupuesto definitivo y el total ejecutado por diferentes instancias del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) en 2023 (cuadro 19) muestra una alta capacidad de ejecución, con la mayoría de las instancias alcanzando porcentajes superiores al 90%. Destacan el Área de Conservación Marina Cocos (ACMC) con un 96% de ejecución y el Área de Conservación Guanacaste (ACG) con un 95%. Otras instancias como el Área de Conservación

Arenal Huetar Norte (ACAHN), el Área de Conservación Pacífico Central (Acopac), y el Área de Conservación Osa (Acosa) alcanzaron un 94% de ejecución. Por otro lado, la Secretaría Ejecutiva y la Auditoría presentan los porcentajes más bajos, con un 75% y un 80%, respectivamente. En conjunto, el Sinac logró ejecutar el 87% del presupuesto total asignado, reflejando una eficiente gestión de los recursos disponibles.

El gráfico 16 muestra la evolución del presupuesto definitivo, la ejecución del presupuesto y el ingreso real del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) en Costa Rica desde 2014 hasta 2023. El presupuesto definitivo, representado por la línea azul, muestra una tendencia al alza desde 2014 hasta alcanzar un pico en 2019, seguido de una disminución gradual hasta 2023. El presupuesto ejecutado, indicado por la línea naranja, también muestra una tendencia creciente hasta 2019, donde alcanza su punto máximo. Sin embargo, la ejecución del presupuesto es menor que el presupuesto definitivo, especialmente en los años recientes (2020-2023), lo que sugiere una menor capacidad de gasto o desafíos en la implementación de los fondos asignados. Los ingresos reales, representados por la línea verde, superan al presupuesto definitivo y al presupuesto ejecutado hasta 2019, indicando una capacidad de generar ingresos mayores a la planificación presupuestaria. A partir de 2020, los ingresos reales comienzan a disminuir, siguiendo una tendencia similar a la del presupuesto definitivo y la ejecución del presupuesto.

Cuadro 19

Presupuesto definitivo y egreso, por instancia del Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 2023

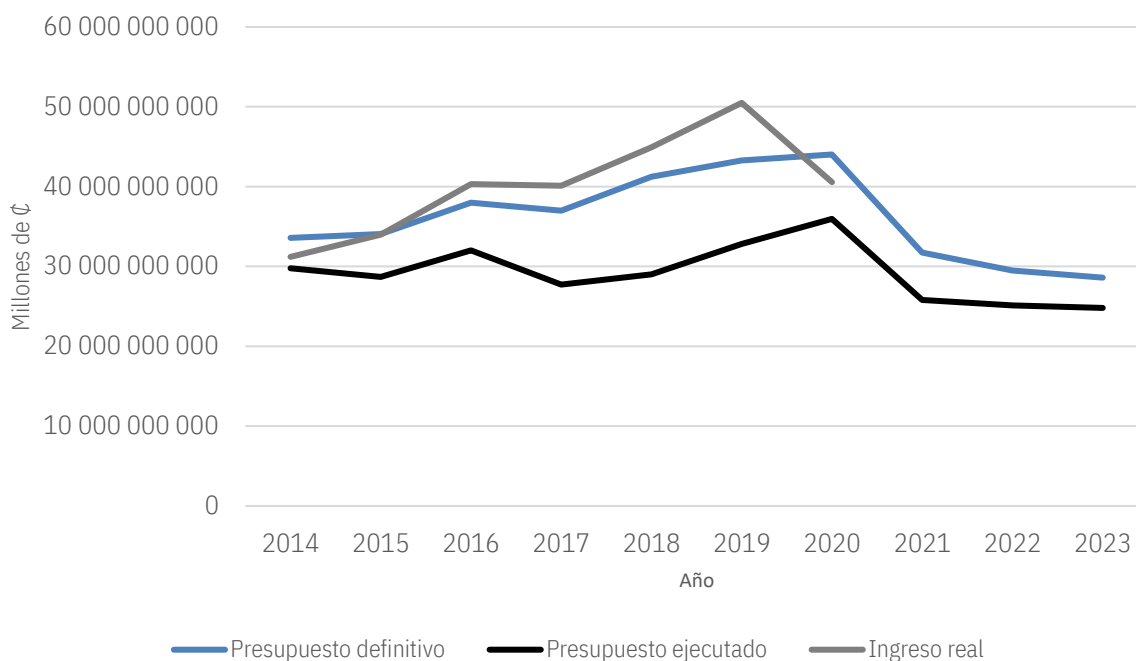
Instancia	Presupuesto definitivo	Total ejecutado	Porcentaje de ejecución
ACLAC	1.211.378.388	1.054.931.342	87%
ACLAP	1.313.458.642	1.221.911.914	93%
ACAHN	1.699.211.914	1.589.426.494	94%
ACOPAC	2.067.858.718	1.934.045.524	94%
ACC	5.023.197.919	4.194.588.940	84%
ACG	1.839.507.188	1.753.158.100	95%
ACOSA	2.492.483.151	2.339.708.988	94%
ACMC	1.031.155.856	986.844.452	96%
ACT	2.032.764.469	1.824.619.748	90%
ACTO	1.427.484.410	1.259.467.165	88%
ACAT	1.591.085.801	1.456.854.407	92%
SE	6.756.244.877	5.100.426.708	75%
AUDITORIA	116.348.628	93.022.494	80%
TOTAL	28.602.179.961	24.809.006.277	87%

Fuente: Sinac, 2024.

Es importante observar que, en el año 2021, se realizó un cambio en la legislación nacional, que establece que el Sinac ya no puede utilizar directamente los recursos financieros que recauda, sino que estos ingresos van directo a caja única del estado. El Sinac únicamente tiene disponible para ejecución recursos lo que recibe de transferencias del Ministerio de Hacienda. Por esta razón, desde ese año 2020 no se indica el ingreso real en el gráfico.

Gráfico 16

Presupuesto definitivo, ingreso real y presupuesto ejecutado al Sinac, por año. 2014-2023



Fuente: Sinac, 2014-2024.

Fondos de la cooperación Internacional para la gestión de la biodiversidad

El análisis del cuadro 20 sobre los proyectos financiados por la cooperación internacional en el ámbito de la biodiversidad en Costa Rica durante el período de 1996 a 2026 revela importantes inversiones en diversas iniciativas. Destacan proyectos como "Acelerando la transición a una economía con cero emisiones netas y positiva para la naturaleza en Costa Rica" financiado por UNEP-FAO con \$91.932.141, y "Pagos basados en resultados de REDD-plus de Costa Rica para 2014 y 2015" respaldado por UNDP con \$54.119.143. Otros proyectos significativos incluyen la "Séptima Fase Operacional del Programa de Pequeñas Donaciones del GEF en Costa Rica" y "Conservando la Biodiversidad a través de la Gestión Sostenible en Paisajes de Producción en Costa Rica", ambos con importantes montos destinados por UNEP. Además, se destacan iniciativas como la consolidación de Áreas Marinas Protegidas y la superación de barreras para la sostenibilidad del Sistema de Áreas Protegidas de Costa Rica, también financiadas por UNEP. La cooperación internacional se refleja también en proyectos financiados en euros, como el "Programa Nacional de Bio-Corredores" y la "Biodiversidad marina y costera", ambos gestionados por GIZ. En total, se han destinado \$293.397.756 y €9.504.509 para apoyar la biodiversidad en Costa Rica, mostrando un fuerte compromiso y apoyo internacional hacia la conservación y sostenibilidad ambiental del país.

Cuadro 20

Proyectos financiados por la cooperación internacional en el tema de biodiversidad en Costa Rica. 1996-2026

Proyecto a nivel nacional	Agencia	Monto Total	Estado	Año aprobación	Fuente fondos
Acelerando la transición a una economía con cero emisiones netas y positiva para la naturaleza en Costa Rica	UNEP-FAO	\$91.932.141	3		GEF - 8
Pagos basados en resultados de REDD-plus de Costa Rica para 2014 y 2015	UNDP	\$54.119.143	2	2020	GCF
Séptima Fase Operacional del Programa de Pequeñas Donaciones del GEF en Costa Rica	UNEP	\$7.471.945	2	2020	GEF - 7
Conservando la Biodiversidad a través de la Gestión Sostenible en Paisajes de Producción en Costa Rica	UNEP	\$32.797.629	2	2018	GEF - 6
Sexta Fase Operacional del Programa de Pequeñas Donaciones del GEF en Costa Rica	UNEP	\$7.440.965	1	2016	GEF - 6
Consolidación de las Áreas Marinas Protegidas (AMP) de Costa Rica	UNEP	\$19.073.527	1	2011	GEF - 4
Implementación de BS del Marco Nacional de Bioseguridad	UNEP	\$1.451.105	1	2010	GEF - 4
Superando Barreras para la Sostenibilidad del Sistema de Áreas Protegidas de Costa Rica	UNEP	\$25.427.671	1	2008	GEF - 4
Conservación de la Biodiversidad en Agroforestería de Cacao	WB	\$3.018.000	1	2001	GEF - 2
Conservación de la Biodiversidad en el Corredor Biológico Talamanca-Caribe	UNEP	\$1.269.930	1	1999	GEF - 2
Ecomercados	WB	\$49.200.000	1	2000	GEF - 2
Plan de Acción Estratégico Nacional sobre Biodiversidad, Informe a la COP del CDB	UNEP	\$195.700	1	1996	GEF - 1
Implementation of the National Bio-Corridor Programme (PNCB) in the context of the National Biodiversity strategy of Costa Rica	GIZ	€5.978.802	1	2014-2020	IKI
Marine and coastal biodiversity of Costa Rica – capacity-building and climate change adaptation	GIZ	€3.525.707	1	2010-2015	IKI
Total, US\$		\$293.397.756			
Total €		€9.504.509			

Estado: (1) Completado, (2) Proyecto aprobado, (3) Concepto aprobado.

Nota nomenclatura:

UNEP-FAO: Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Organización para la Agricultura y la Alimentación

UNEP; UN Environment Programme/Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente

GIZ: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH/Sociedad Alemana de Cooperación Internacional

GEF: Global Environment Facility/Fondo para el Medio Ambiente Mundial

IKI: International Climate Initiative/Iniciativa Internacional del Clima

GCF: Green Climate Fund/Fondo Verde del Clima

Fuente: IKI, GEF, 2024.

El cuadro siguiente muestra los proyectos financiados por la cooperación internacional a nivel regional en temas de biodiversidad, donde Costa Rica es parte de los beneficiarios. Revela una inversión total de \$39.866.520 y €223.912.593. Las principales agencias financieras involucradas son UNDP y GIZ, con proyectos que abarcan desde 1996 hasta 2029, indicando un compromiso a largo plazo. Destacan proyectos como la "Iniciativa de Finanzas para la Biodiversidad (BIOFIN II)" y la "Gestión de Recursos y Paisajes dirigida a la Captación de Carbono sobre la Base de Pagos de compensación" con los mayores montos de financiación. Estos proyectos, en su mayoría aún activos, se enfocan en una amplia gama de temas, incluyendo la protección de la megafauna marina, los insectos polinizadores, la restauración de paisajes forestales y la integración de la biodiversidad en las cadenas de valor alimentario. La diversidad de los financiadores, como IKI, BMZ, y GEF, refleja un fuerte compromiso internacional para la conservación y gestión sostenible de los recursos naturales en la región.

Cuadro 21

Proyectos financiados por la cooperación internacional a nivel regional en el cual se incluye a Costa Rica como beneficiario en el tema de biodiversidad. 1996-2029

Proyecto	Agencia	Países	Total	Estado	Período	Fuente fondos
Habilitación y Escalamiento de la Adopción de Mercado de las Declaraciones Financieras Relacionadas con la Naturaleza	UNDP	15	€.28.994.000	1	2023-2029	IKI
Salva a los Cinco Grandes Azules: Enfoque regional para proteger la megafauna marina migratoria en la Región del Pacífico Sudeste (SEPR)	GIZ	6	€.20.000.000	1	2023-2028	IKI
Acción regional para la protección mejorada de insectos polinizadores y servicios de polinización en América Latina y el Caribe (PoliLAC)	GIZ	5	€.20.000.000	1	2022-2028	IKI
Salva a los Cinco Grandes Azules: Enfoque regional para proteger la megafauna marina migratoria en la Región del Pacífico Sudeste (SEPR) - Fase de preparación	GIZ	6	€.....500.000	2	2021-2022	IKI
Iniciativa de Apoyo 20x20: Un esfuerzo liderado por países para restaurar 20 millones de hectáreas de tierras degradadas en América Latina y el Caribe para 2020	WRI	9	€.4.632.021	2	2019-2024	IKI
Apoyando el diseño y los primeros pasos de implementación del nuevo marco global para la diversidad biológica	GIZ	3	€.5.200.000	1	2019-2024	IKI

Proyecto	Agencia	Países	Total	Estado	Período	Fuente fondos
Iniciativa de Finanzas para la Biodiversidad (BIOFIN II)	UNDP	28	€.40.000.000	1	2018-2027	IKI
Integración de la biodiversidad en las cadenas de valor alimentario	GIZ	3	€.6.250.000	1	2018-2024	IKI
Restauración del Paisaje Forestal en América Central y el Caribe e implementación del Fondo de Desarrollo Verde para América Central (Paisaje REDD)	GIZ	11	€.13.120.000	1	2017-2027	IKI
Abordando REDD+ a través de Modelos de Producción de Mercancías Sostenibles a Escala de Paisaje	VERRA	4	€.4.169.399	2	2017-2022	IKI
Modelos de gestión forestal sostenible y financiamiento privado para bosques secundarios	CATIE	4	€.1.725.146	2	2017-2022	IKI
El Barómetro de Progreso del Desafío de Bonn	IUCN	22	€.4.579.839	1	2016-2024	IKI
Reducción de gases efecto invernadero de deforestación y degradación en Centro América y Republica Dominicana	GIZ		€19.600.000	2	2014-2018	BMZ
Resource and land use management promoting carbon capture/storage through compensation payments	GIZ	3	€.4.447.000	2	2014-2017	IKI
Soluciones Azules: Implementando el Plan Estratégico del CDB en el campo de la biodiversidad marina y costera	GIZ	16	€.11.150.000	1	2013-2024	IKI
Gestión de Recursos y Paisajes dirigida a la Captación de Carbono sobre la Base de Pagos de compensación	GIZ	7	€.35.345.188	1	2013-2023	BMZ
ValuES: Métodos para integrar los servicios ecosistémicos en política, planificación y práctica	GIZ	13	€.6.500.000	2	2013-2019	IKI
Iniciativa de Finanzas para la Biodiversidad – BIOFIN	UNDP	28	€.17.300.000	2	2012-2017	IKI
Protección del clima mediante la protección de bosques	GIZ	7	€.5.447.345	2	2012-2016	BMZ
Planificación Nacional de la Biodiversidad para Apoyar la	UNEP	7	\$451.520	2	2012	GEF - 5

Proyecto	Agencia	Países	Total	Estado	Período	Fuente fondos
Implementación del Plan Estratégico del CDB 2011-2020						
Latinoamérica: Construcción de Capacidades de Comunicación y Conciencia Pública para el Cumplimiento del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad	WB	7	\$1.920.000	2	2008	GEF - 4
Mercados Centroamericanos para la Biodiversidad (CAMBio): Integración de la Conservación de la Biodiversidad y el Uso Sostenible en el Desarrollo y Financiamiento de Empresas Micro, Pequeñas y Medianas	UNEP	7	\$37.495.000	2	2006	GEF - 3
Total, US\$			\$39.866.520			
Total €			€223.912.593			

Estado: (1) Abierto, (2) Finalizado

Nota nomenclatura:

UNEP-FAO: Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Organización para la Agricultura y la Alimentación
UNEP; UN Environment Programme/Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente

WB; World Bank/ Banco Mundial

BMZ: Federal Ministry for Economic Cooperation and Development/Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo

GIZ: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH/Sociedad Alemana de Cooperación Internacional

GEF: Global Environment Facility/Fondo para el Medio Ambiente Mundial

IKI: International Climate Initiative/Iniciativa Internacional del Clima

UNDP: United Nations Development Programme/Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

CATIE: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

VERRA: Organización de Estándares para un Futuro Sostenible

IUCN: International Union Conservation Nature/ Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

GCF: Green Climate Fund/Fondo Verde del Clima

Fuente: IKI, BMZ, GEF, 2024.

Inversiones público-privadas para la conservación de la biodiversidad

En 2023, la Organización Costa Rica por Siempre en colaboración con el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac), ha apoyado 61 áreas silvestres protegidas mediante la ejecución de 54 proyectos de conservación terrestre y marina, con una inversión de US\$3.580.362 millones. Esta alianza público-privada tiene como objetivo ayudar al Gobierno de Costa Rica a alcanzar sus metas nacionales e internacionales mediante modelos de financiación colaborativa.

Uno de los logros destacados es la meta alcanzada por el Fondo Azul Costa Rica, que recaudó US\$10 millones gracias a los aportes de Costa Rica por Siempre y donantes internacionales. Este

fondo se destina a apoyar al gobierno en el manejo efectivo y uso sostenible de las áreas marinas protegidas oceánicas, fortaleciendo así la conservación de los ecosistemas marinos.

Adicionalmente, el Programa de Economía Verde y Azul del I Canje de Deuda por Naturaleza ejecutó 22 proyectos con una inversión de US\$1.877.878 millones. Estos proyectos están dirigidos a la conservación, protección, restauración y uso sostenible de bosques privados fuera de áreas silvestres protegidas, ampliando así el impacto de conservación a terrenos no gubernamentales.

El proyecto GENTE, en su tercer y último año de ejecución con un presupuesto de US\$2 millones, ha sido crucial para la recuperación económica de más de 100 comunidades rurales y costeras, enfrentando los desafíos generados por el covid-19. Este proyecto ha impulsado la resiliencia y sostenibilidad económica en estas comunidades vulnerables.

Además, se finalizó el cuarto año de la iniciativa "Impulsando la economía local a través de la conservación: El modelo de La Cruz", y se inició un nuevo proyecto de apoyo a fundaciones comunitarias, que durante dos años acompañará a siete organizaciones en su fortalecimiento organizacional.

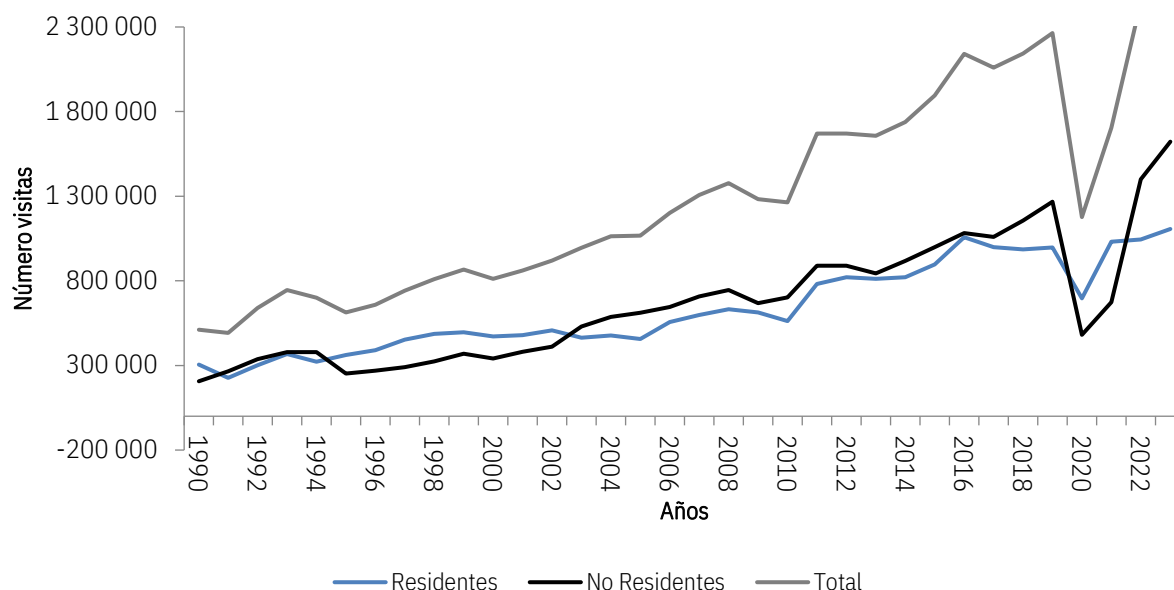
Visitación a las áreas silvestres protegidas

Durante el año 2023, las 42 Áreas Silvestres Protegidas (ASP) que registraron visitación contabilizaron un total de 2.728.582 visitas, lo que representa un aumento del 11,2% en comparación con el año 2022. De estas visitas, el 59,5% (1.622.306) correspondieron a no residentes y el 40,5% (1.106.276) a residentes. El Parque Nacional Manuel Antonio se mantuvo como el de mayor visitación.

El gráfico 17 muestra la evolución de la visitación en las Áreas Silvestres Protegidas desde 1990 hasta 2023, desglosada en tres categorías: Visitación Nacional (línea azul), Visitación Internacional (línea naranja) y Visitación Total (línea verde). Desde 1990 hasta 2023, se observa una tendencia general al alza en la visitación total a estas áreas, con algunos altibajos a lo largo de los años. La visitación nacional muestra un crecimiento constante, aunque más moderado en comparación con la visitación internacional. A partir de mediados de la década de 2000, la visitación nacional se estabiliza con incrementos menores, hasta repuntar notablemente en los años recientes. La visitación internacional, por su parte, también muestra una tendencia creciente, especialmente desde principios de la década de 2000, con un crecimiento más acelerado. Sin embargo, hay una caída significativa alrededor de 2020, debido a la pandemia de covid-19, seguida de una rápida recuperación en los años siguientes. La visitación total, que combina la nacional e internacional, sigue una tendencia creciente similar, reflejando las tendencias observadas en ambas categorías. La caída abrupta en la visitación total alrededor de 2020 coincide con la pandemia, que afectó significativamente el turismo mundial, pero a partir de 2021 se observa una rápida recuperación, especialmente en la categoría internacional.

Gráfico 17

Evolución de la cantidad de visitas a las Áreas Silvestres Protegidas. 1990-2023



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sinac, 1990-2023.

El cuadro 22 muestra el número de visitas en las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) con mayor número de visitantes durante 2022 y 2023, destacando los cambios en el número de visitas y el porcentaje de cambio entre ambos años. En 2023, el Parque Nacional Manuel Antonio se mantuvo como el ASP con mayor número de visitas, alcanzando 478.068 visitas, un incremento del 2,6% respecto a 2022. El Parque Nacional Marino Ballena experimentó el mayor aumento porcentual de visitas, con un crecimiento del 54,9%, pasando de 214.399 visitas en 2022 a 332.046 en 2023. Otros parques que mostraron incrementos significativos incluyen el Parque Nacional Volcán Poás, que aumentó un 17,5%, y el Parque Nacional Volcán Tenorio, que creció un 14,7%.

El Parque Nacional Tortuguero fue el único que mostró una disminución significativa en el número de visitas, con una caída del 13,3%. La Reserva Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo, el Parque Nacional Cahuita, el Parque Nacional Volcán Arenal y el Parque Nacional Rincón de la Vieja también registraron aumentos notables en las visitas, con incrementos del 11,8%, 14,5%, 10,6% y 15,7%, respectivamente.

El Parque Nacional Corcovado y el Parque Nacional Carara también experimentaron incrementos del 13,8% y 27,9%. La Isla del Caño mantuvo el mismo número de visitas en ambos años, mientras que el Parque Nacional Chirripó tuvo un aumento del 20,9%. En contraste, el Parque Nacional Santa Rosa también mostró una disminución en el número de visitas, con una reducción del 5,4%.

Cuadro 22

Áreas Silvestres Protegidas con mayor número de visitas. 2022-2023

Posición	ASP	2022	2023	Δ Visitas 2022-2023	Porcentaje cambio
1	Manuel Antonio	465.735,00	478.068,00	12.333,00	2,6%
2	Marino Ballena	214.399,00	332.046,00	117.647,00	54,9%
3	Volcán Poas	208.808,00	245.259,00	36.451,00	17,5%
4	Volcán Irazú	211.660,00	227.688,00	16.028,00	7,6%
5	Tortuguero	260.713,00	226.156,00	-34.557,00	-13,3%
6	Volcán Tenorio	169.162,00	194.070,00	24.908,00	14,7%
7	Gandoca-Manzanillo	173.159,00	193.511,00	20.352,00	11,8%
8	Cahuita	150.415,00	172.299,00	21.884,00	14,5%
9	Arenal	126.965,00	140.468,00	13.503,00	10,6%
10	Rincón de la Vieja	77 048,00	89.128,00	12.080,00	15,7%
11	Corcovado	74 898,00	85.211,00	10.313,00	13,8%
12	Carara	38 116,00	48.752,00	10.636,00	27,9%
13	Isla del Caño	36 941,00	36.941,00	0,00	0,0%
14	Chirripó	27 843,00	33.653,00	5.810,00	20,9%
15	Santa Rosa	31 659,00	29.965,00	-1.694,00	-5,4%

Fuente: Sinac, 2024.

Manejo y gestión de los recursos forestales y el bosque en Costa Rica

Valoración general de la sección

Costa Rica ha realizado avances significativos en la gestión de sus recursos forestales, destacando el crecimiento en la plantación forestal y un aumento gradual en las categorías de sistema agroforestal y permisos pequeños. A pesar de esto, enfrenta fluctuaciones notables en el volumen de madera cosechada debido probablemente a factores externos como políticas ambientales y condiciones económicas, lo que dificulta la estabilidad a largo plazo.

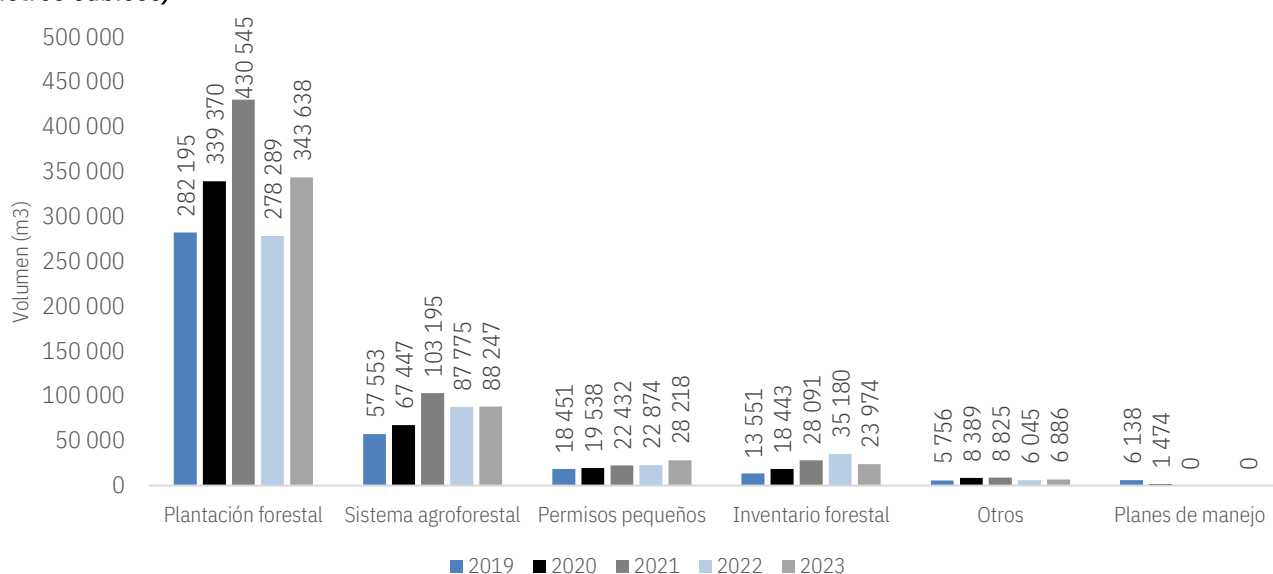
La pérdida de bosque natural según el *Global Forest Watch* sigue siendo un gran desafío, con una reducción de 29,8 mil hectáreas de bosque primario húmedo entre 2002 y 2023, lo que representa el 11% de la pérdida total de cobertura arbórea. Aunque la pérdida anual de cobertura arbórea ha mostrado fluctuaciones significativas, los esfuerzos de conservación han estabilizado esta pérdida en los años recientes. Los incendios forestales han contribuido considerablemente a esta pérdida, especialmente en 2017, y continúan siendo una amenaza persistente. Geográficamente, Puntarenas, Alajuela y Limón son las provincias más afectadas por la pérdida de cobertura arbórea, representando el 77% de la pérdida total, lo que subraya la necesidad de enfoques regionales específicos

Aprovechamiento forestal

La plantación forestal es la categoría con el mayor volumen de aprovechamiento en los últimos cinco años y el 2023 no es la excepción, pero presentando fluctuaciones significativas. Las categorías de sistema agroforestal y permisos pequeños muestran un crecimiento gradual, mientras que el inventario forestal también muestra crecimiento con una estabilización reciente. La categoría de otros tiene una variabilidad considerable sin una tendencia clara. Estas variaciones pueden estar influenciadas por políticas ambientales, condiciones económicas y otros factores que afectan la cosecha de madera (gráfico 18).

Gráfico 18

Volumen aprovechado de madera cosechada por tipo de permiso y certificado de origen. 2019-2023 (metros cúbicos)



Fuente: Sinac, 2024¹.

El gráfico 19 muestra la tendencia del volumen registrado en certificados de origen para plantación forestal y sistema agroforestal desde 2011 hasta 2023. En la plantación forestal, el volumen se mantuvo estable alrededor de los 350.000 m³ entre 2011 y 2013, con un aumento a cerca de 450.000 m³ en 2014-2015, seguido de una caída significativa en 2016. Entre 2017 y 2018, el volumen se recupera y fluctúa alrededor de los 400.000 m³, con una caída abrupta en

¹Permisos pequeños (PP): máximo 10 árboles por inmueble, el permisionario presenta la solicitud directamente en la oficina subregional del SINAC correspondiente y los funcionarios realizan la inspección de campo para aprobar o denegar la corta. Esta modalidad aplica también para terrenos que cuenten con algún tipo de cobertura forestal que de forma aislada miden menos de 2 ha.

Inventarios forestales (IF): más de 10 árboles por inmueble, esta modalidad requiere que un regente forestal realice la inspección de campo y elabore un informe técnico que debe presentarse junto con la solicitud de aprovechamiento ante la oficina subregional del SINAC correspondiente.

Plan de Manejo (PM): Esta es la modalidad para cortar árboles en bosque, natural o secundario. El interesado debe contratar un regente forestal para que realice el estudio mediante trabajo de campo y prepare el informe técnico que se presenta en la oficina subregional más cercana correspondiente para ser tramitado y evaluado de acuerdo con el marco normativo para cada tipo de bosque.

Permisos especiales: Son aquellas solicitudes para el aprovechamiento maderable o corta de árboles en predios de propiedad privada o en terrenos propiedad estatal, que no constituyen Patrimonio Natural del Estado, en que se deban eliminar árboles para desarrollar actividades declaradas de conveniencia nacional, a cargo de las dependencias centralizadas del Estado, las instituciones autónomas o la empresa privada, y otras de igual naturaleza que la Administración Forestal del Estado determine según las necesidades del país

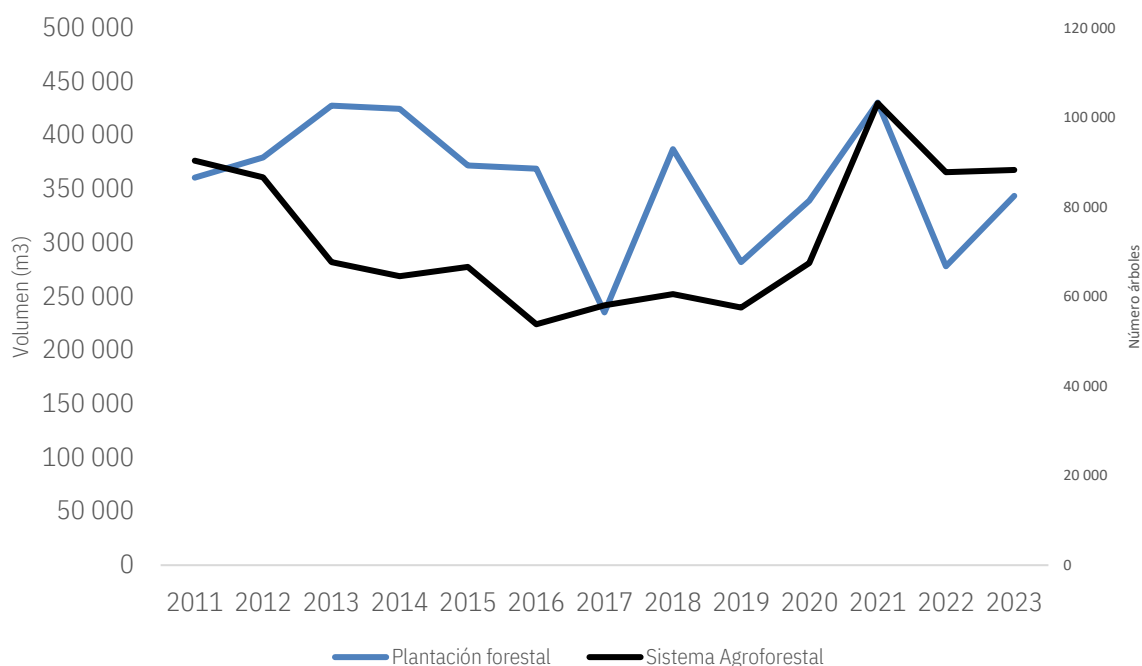
Certificados de Origen (CO): Se constituyen en una autorización para el transporte de la madera, no así para su corta. Esto amparado al artículo 28 de la Ley Forestal. Existen 2 tipos, Certificado de Origen en Sistemas Agroforestales (CO-SAF) y Certificado de Origen en Plantaciones Forestales (CO-PF). No son permisos que aprueba el SINAC, pero el interesado debe presentar el certificado de un regente forestal que garantiza que los árboles provienen de un SAF o de una plantación forestal.

2019. A partir de 2020, se observa un incremento, alcanzando un pico en 2021 y una disminución en 2022, recuperándose levemente en 2023.

Para el sistema agroforestal, el volumen comienza alrededor de los 350,000 m³ en 2011, mostrando una tendencia a la baja hasta 2012. Entre 2013 y 2016, el volumen disminuye constantemente, alcanzando un mínimo en 2016. En el periodo 2017-2018, se mantiene bajo con ligeras fluctuaciones, con una caída abrupta en 2019. Desde 2020 hasta 2021, el volumen aumenta, alcanzando un pico en 2021 y estabilizándose en torno a los 90,000 m³ en 2022-2023.

Gráfico 19

Tendencia del volumen registrado en certificados de origen. 2019-2023

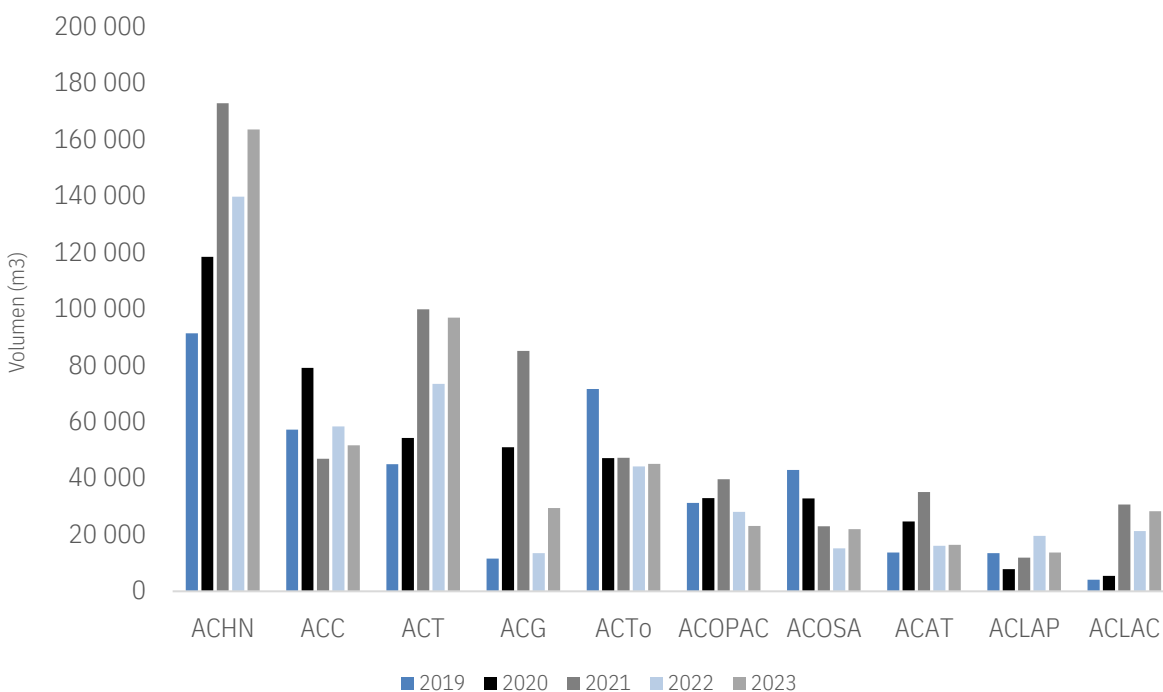


Fuente: Sinac, 2024.

El análisis de las áreas de conservación con mayor y menor volumen aprovechado de madera entre 2019 y 2023 revela que el Área de Conservación Huetar Norte (ACHN) y el Área de Conservación Guanacaste (ACG) son las que registran los mayores volúmenes aprovechados. ACHN muestra consistentemente volúmenes altos, alcanzando un pico notable en 2020 y manteniéndose elevados en los años siguientes, mientras que ACG, aunque con fluctuaciones, también presenta volúmenes considerablemente altos. Por otro lado, las áreas con menor volumen aprovechado son el Área de Conservación Tortuguero (ACTo) y el Área de Conservación La Amistad Pacífico (ACLAP). ACTo presenta volúmenes consistentemente bajos y estables, y aunque ACLAP muestra un ligero aumento en 2023, sus volúmenes en general son bajos en comparación con otras áreas (grafico 20).

Gráfico 20**Volumen de madera aprovechado por Área de Conservación 2019-2023**

(metros cúbicos)



Fuente: Sinac, 2024.

Dinámica de la cobertura arbórea de Costa Rica según Global Forest Watch***Pérdida de Bosque Natural***

En 2010, Costa Rica contaba con 3,73 millones de hectáreas (Mha) de bosque natural, cubriendo el 76% de su superficie terrestre. Para 2023, el país perdió 7,76 mil hectáreas (kha) de bosque natural. Entre 2002 y 2023, Costa Rica perdió 29,8 kha de bosque primario húmedo, representando el 11% de la pérdida total de cobertura arbórea durante el mismo período. La pérdida de bosque primario húmedo resultó en una disminución del 2,0% del área total de este tipo de bosque.

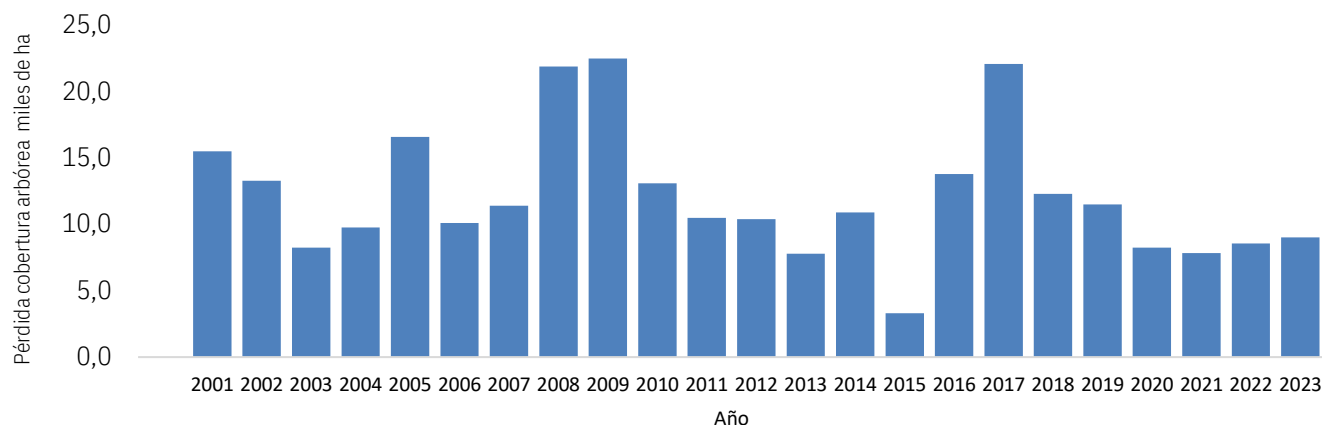
Tendencias Anuales de Pérdida de Cobertura Arbórea

De 2001 a 2023, Costa Rica perdió 279 kha de cobertura arbórea, equivalente a una disminución del 7,1% desde 2000. La pérdida de cobertura arbórea varía significativamente de año en año, sin una tendencia clara de aumento o disminución continua, sino con fluctuaciones notables. Los años con mayor pérdida de cobertura arbórea fueron 2007, 2008, 2017 y 2019, con pérdidas superiores a las 20 mil hectáreas. Estas fluctuaciones pueden estar asociadas a actividades agrícolas expansivas, incendios forestales, y desarrollos urbanos y rurales.

En los años más recientes, de 2021 a 2023, la pérdida de cobertura arbórea se ha estabilizado en un rango más bajo, alrededor de 5 a 10 mil hectáreas anuales. Esta estabilización podría

indicar esfuerzos continuos de conservación y manejo sostenible de los recursos forestales (gráfico 21).

Gráfico 21
Pérdida de cobertura arbórea en Costa Rica. 2001-2023
(miles de hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con datos de GFW, 2024.

Causas de pérdida de cobertura arbórea

Durante el período de 2001 a 2023, el 3,0% de la pérdida de masa forestal en Costa Rica se debió a deforestación.

En términos específicos, Costa Rica perdió 15,8 kha de cobertura arbórea debido a incendios entre 2001 y 2023. El año con mayor pérdida por incendios fue 2017, con 3,08 kha, representando el 14% de la pérdida total de ese año. Desde 2018 hasta 2023, el porcentaje de pérdida debido a incendios se ha mantenido en niveles elevados en comparación con los primeros años del período, con 608 y 735 hectáreas perdidas en 2022 y 2023, respectivamente, lo que representa el 7,1% y el 8,1% de la pérdida total de esos años.

Cuadro 23

Pérdida de cobertura arbórea a causa de incendios en Costa Rica. 2001-2023
(hectáreas)

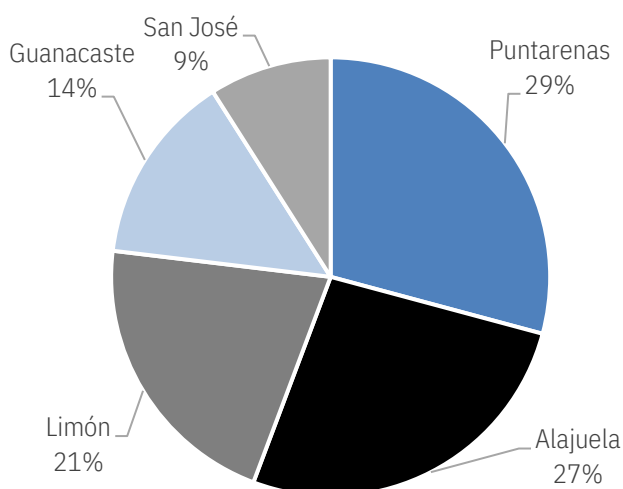
Año	Pérdida cobertura arbórea	Pérdida cobertura arbórea a causa de incendios	Porcentaje de pérdida a causa de incendios
2001	15.462	487	3,1
2002	13.289	400	3,0
2003	8261	201	2,4
2004	9767	344	3,5
2005	16.563	495	3,0
2006	10.059	265	2,6
2007	11.448	428	3,7
2008	21.875	865	4,0
2009	22.465	785	3,5
2010	13.145	348	2,6
2011	10.496	279	2,7
2012	10.367	383	3,7
2013	7.786	309	4,0
2014	10.934	430	3,9
2015	3.300	101	3,1
2016	13.791	1.406	10,2
2017	22.096	3.082	13,9
2018	12.338	920	7,5
2019	11.486	1.253	10,9
2020	8.261	958	11,6
2021	7.848	702	8,9
2022	8.563	608	7,1
2023	9.031	735	8,1

Fuente: Elaboración propia con datos de GFW, 2024.

Distribución Geográfica de la Pérdida de Cobertura Arbórea

La pérdida de cobertura arbórea varía notablemente entre las provincias de Costa Rica. Entre 2001 y 2023, Puntarenas, Alajuela y Limón fueron responsables del 77% de la pérdida total de cobertura arbórea. Puntarenas tuvo la mayor proporción con el 29%, seguida de Alajuela con el 27% y Limón con el 21%. San José, con un 9%, es la provincia con la menor proporción de deforestación, probablemente debido a su mayor grado de urbanización y menor extensión de áreas forestales.

Gráfico 22
Pérdida de cobertura arbórea en Costa Rica, por provincia. 2001-2023
(miles de hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con datos de GFW, 2024.

Estado del Fondo de Financiamiento Forestal

Valoración general de la sección

El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo) ha mostrado avances significativos en la diversificación de sus mecanismos de financiamiento, como el Pago por Servicios Ambientales (PSA), Crédito Forestal, Reducción de Emisiones Forestales y Conservación de la Biodiversidad, permitiendo una respuesta más integral y adaptativa en el manejo forestal.

El PSA ha sido eficaz en mantener y recuperar grandes áreas de cobertura boscosa, beneficiando tanto a personas jurídicas como a comunidades indígenas y pequeños propietarios. La inclusión de comunidades indígenas ha garantizado la protección de sus bosques y la satisfacción de necesidades básicas, destacándose como crucial para el desarrollo sostenible y la equidad social. Además, el Programa de Conservación de la Biodiversidad ha cubierto áreas prioritarias, beneficiando a comunidades locales y fortaleciendo el desarrollo económico de manera inclusiva. El Programa de Crédito Forestal ha apoyado a pequeños y medianos productores con condiciones financieras adecuadas, mostrando un compromiso con la sostenibilidad económica.

Sin embargo, Fonafifo enfrenta desafíos significativos. La asignación incompleta de fondos provenientes del impuesto sobre combustibles ha afectado la capacidad de ejecutar programas de manera óptima. Las fluctuaciones en la cantidad de hectáreas protegidas y los montos de financiamiento indican una falta de estabilidad y previsibilidad en la implementación de programas, afectadas por factores económicos, políticos y externos como la pandemia de covid-19.

Existe una disparidad en la distribución de contratos y financiamiento entre provincias, sugiriendo la necesidad de revisar los criterios de asignación para garantizar una distribución más equitativa. Aunque las mujeres participan en la formalización de contratos de PSA, representan una minoría, y es crucial fomentar una mayor inclusión y apoyo a las mujeres propietarias de fincas para promover la equidad de género.

A pesar de la importancia de la reforestación y el manejo de bosques, solo un pequeño porcentaje de los fondos se destina a estas actividades, por lo que un enfoque más equilibrado podría mejorar la resiliencia y sostenibilidad de los ecosistemas forestales.

Fonafifo ha logrado avances importantes en la conservación y manejo sostenible de los recursos forestales en Costa Rica, pero enfrentar los desafíos mencionados es esencial para maximizar la efectividad de sus programas y garantizar un impacto duradero y equitativo en la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible del país.

Por otra parte, iniciativas como el Programa PROCUENCAS y PRIAGIRH de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia han demostrado un enfoque innovador y sostenible en la gestión del recurso hídrico.

Fondo de Financiamiento Forestal

El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo) en Costa Rica, una institución pública creada en 1996 tiene como objetivo financiar la conservación y el manejo sostenible de los recursos forestales del país. Su misión principal es administrar y promover el Pago por Servicios Ambientales (PSA). En los últimos años, Fonafifo ha diversificado y ampliado sus mecanismos de financiamiento, que actualmente incluyen el Programa de Pago por Servicios Ambientales, el Programa de Crédito Forestal, el Programa de Reducción de Emisiones Forestales y el Programa de Conservación de la Biodiversidad.

La principal fuente de financiamiento del Fonafifo fue establecida en la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias n° 8114 en julio de 2001, mediante la implementación de un impuesto único sobre los combustibles, tanto de producción nacional como importados. Esta ley establece que un 3,5% de dicho impuesto debe ser dedicado exclusivamente al pago de servicios ambientales, en beneficio del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo). No obstante, al revisar las transferencias de este impuesto al fondo por parte del Ministerio de Hacienda, se observa que no siempre se cumple con el 100% de lo estipulado por la ley variando la asignación entre un 70% a 86% de lo recaudado anualmente en los últimos 6 años (cuadro 24).

Cuadro 24

Impuesto a los combustibles recaudado versus lo ejecutado por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal. 2018-2023

(expresado en colones)

Año	Impuesto recaudado por Recope ^{a/}	Impuesto asignado a Fonafifo ^{b/}	Diferencia
2018	17.375.447.259	14.878.008.635	2.497.438.624
2019	19.992.168.152	15.437.000.000	4.555.168.152
2020	15.211.209.117	12.789.185.686	2.422.023.431
2021	19.154.437.087	14.107.943.642	5.046.493.445
2022	19.501.304.295	14.054.121.924	5.447.182.371
2023	20.166.121.523	14.055.600.000	6.110.521.523
TOTAL	111.400.687.434	85.321.859.887	26.078.827.547

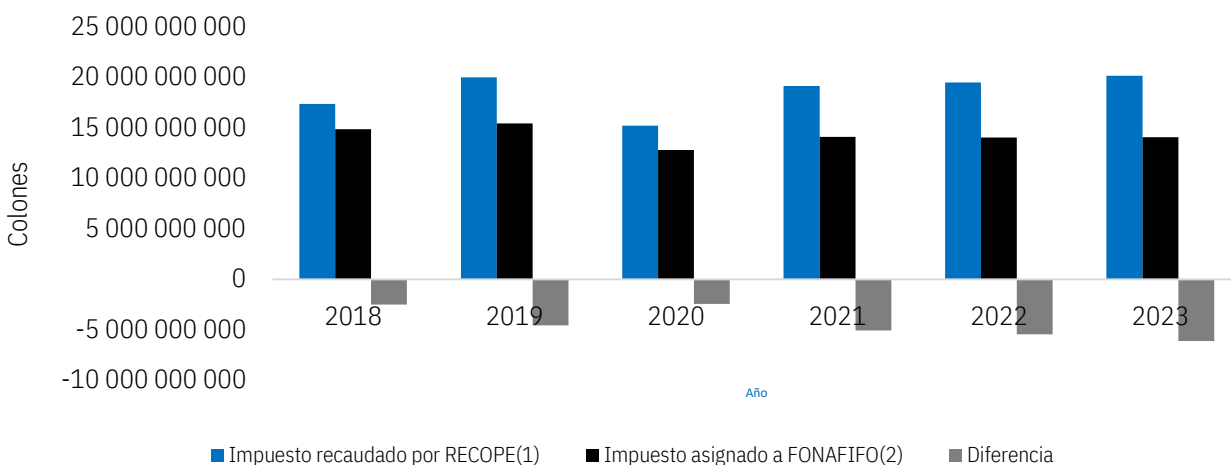
a/Corresponde al cálculo del 3,5% al Fonafifo según lo recaudado.

b/El impuesto asignado corresponde a los recursos realmente asignados al FONAFIFO.

Fuente: Departamento contable, Fonafifo, 2024.

El gráfico 23 muestra la comparación entre el impuesto recaudado por Recope y el impuesto asignado a Fonafifo durante el período de 2018 a 2023. En todos los años analizados la cantidad de impuestos recaudados por Recope fue mayor que la cantidad asignada a Fonafifo. La diferencia más significativa se observa en 2019, mientras que en 2020 la diferencia es menor. A partir de 2021, la diferencia se mantiene relativamente constante, alrededor de los 5 mil millones de colones. El análisis sugiere que, en general, RECOPE recauda más en impuestos a los combustibles que lo que se asigna a Fonafifo, con una excepción notable en el año 2020.

Gráfico 23

Impuesto a los combustibles recaudado^{a/}, asignado^{b/} y ejecutado por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal. 2018-2023

Notas

a/Corresponde al cálculo del 3,5% al Fonafifo según lo recaudado.

b/El impuesto asignado corresponde a los recursos realmente asignados al Fonafifo.

Fuente: Departamento contable, Fonafifo, 2024.

El pago de servicios ambientales en 2023

El Programa de Pago por Servicios Ambientales en 2023 logró el mantenimiento de 188.525,50 hectáreas de cobertura boscosa y la recuperación de 17.120 hectáreas, con una inversión de 9.309.152.249 colones. Esto ha permitido apoyar el financiamiento total de 205.645,50 hectáreas desde el inicio del programa. Las personas jurídicas son los principales beneficiarios en términos de número de contratos, área cubierta y monto pagado. Las ADIRI, aunque tienen el menor número de contratos, cubren una gran área y tienen el mayor número de árboles SAF pagados, reflejando su importancia en la conservación y reforestación. Los hombres y mujeres individuales también participan significativamente, pero en menor medida comparado con las personas jurídicas y ADIRI (cuadro 25).

Cuadro 25

Distribución de contratos pagados en PSA, por tipo de beneficiario. 2023

Tipo Beneficiario	Contratos pagados	Área (ha)	Árboles SAF pagados	Monto pagado (₡)
Mujeres	636	28.369,9	42.260	1.196.617.380,8
Hombres	969	31.635,6	117.728	1.438.891.668,0
Personas jurídicas	1.630	100.447,9	142.245	4.828.854.794,2
Asociación Desarrollo Integral Indígena (Adiri)	54	45.192,1	269.682	1.844.788.406,4
TOTAL	3.289	205.645,5	571.915	9.309.152.249,4

Fuente: Fonafifo, 2024.

En 2023, el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) ejecutó un total de 3.289 contratos distribuidos por provincias. Alajuela registró el mayor número de contratos con 687, seguida por Puntarenas con 667, Guanacaste con 618, San José con 510, Limón con 407, Heredia con 285 y Cartago con 115 contratos (cuadro 26).

En términos de ejecución presupuestaria, Puntarenas lideró con ₡2.571.736.990,60, seguida por Limón con ₡1.720.943.853,70 y Guanacaste con ₡1.534.787.994,50. Aunque Alajuela tuvo el mayor número de contratos, su ejecución presupuestaria fue de ₡1.480.858.577,30, ubicándose en el cuarto lugar en términos de financiamiento. Heredia y Cartago presentaron las ejecuciones presupuestarias más bajas, con ₡622.713.296,30 y ₡557.853.322,70, respectivamente.

Este análisis muestra que, aunque Alajuela tiene el mayor número de contratos, no es la provincia con la mayor ejecución presupuestaria, posición que ocupa Puntarenas. Esto indica que la asignación de fondos no solo depende del número de contratos, sino también de otros factores como el área de cobertura y el tipo de proyectos financiados. Las provincias de Limón y Guanacaste también reciben una significativa porción del financiamiento total, destacando la importancia de estas regiones en el programa PSA. En contraste, Cartago y Heredia tienen una menor participación tanto en número de contratos como en ejecución presupuestaria.

Cuadro 26

Ejecución de contratos y financiamiento en PSA, por provincia. 2023

Provincia	Contratos	Ejecución presupuestaria
San José	510	₡820.258.214,40
Alajuela	687	₡1.480.858.577,30
Cartago	115	₡557.853.322,70
Heredia	285	₡622.713.296,30
Guanacaste	618	₡1.534.787.994,50
Puntarenas	667	₡2.571.736.990,60
Limón	407	₡1.720.943.853,70
Total	3 289	₡9.309.152.249,50

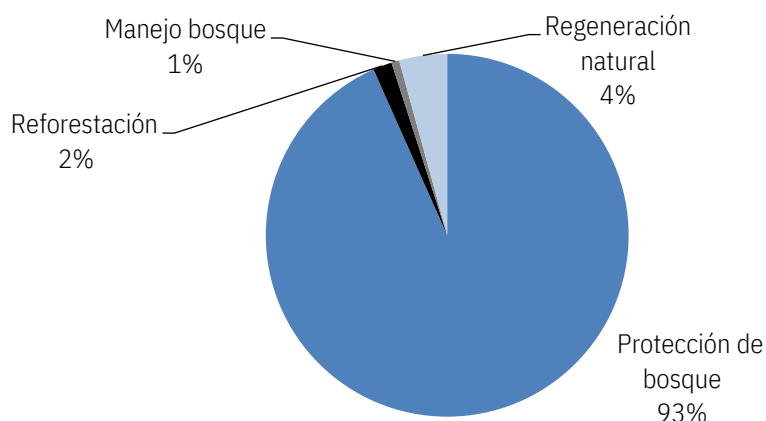
Fuente: Fonafifo, 2024.

En el año 2023, el pago de servicios ambientales sigue demostrando una clara prioridad en la protección de los bosques, destinando 93% de los pagos por servicios ambientales a esta categoría. Este enfoque refleja la importancia de la conservación de la biodiversidad, la protección de las cuencas hidrográficas y la mitigación del cambio climático. La alta proporción de fondos asignados a la protección de bosques indica que este programa es visto como el más efectivo o necesario en el contexto de conservación del país.

Además de la protección de bosques, un 4% de los pagos se destina a la regeneración natural, lo que muestra un esfuerzo considerable en restaurar áreas degradadas de manera sostenible y a largo plazo. Por otro lado, la reforestación recibe un 2% de los fondos, lo que sugiere que hay proyectos destinados a aumentar la cobertura forestal, aunque en una proporción menor. Finalmente, el manejo de bosques representa el 1% de los pagos, siendo la categoría menos común.

Gráfico 24

Distribución de las hectáreas contratadas en PSA, por actividad. 2023



Fecha de corte: 2 de febrero del 2024.

Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, SIPSA Fonafifo, 2024.

El Programa de Crédito Forestal en 2023

El segundo mecanismo de financiamiento de Fonafifo lo constituye el Programa de Crédito forestal el cual es una alternativa de financiamiento a proyectos de pequeños y medianos productores de bienes y servicios forestales, bajo condiciones de tasas de interés y plazos adecuados a la realidad forestal del país. En el año 2023 se logró incorporar 45 nuevas operaciones crediticias sumadas a 20 ya vigentes con una inversión de ₡767.791.819,42 y cuya distribución de las líneas de crédito se puede observar en el cuadro siguiente.

Cuadro 27

Distribución por líneas de crédito forestal. 2023

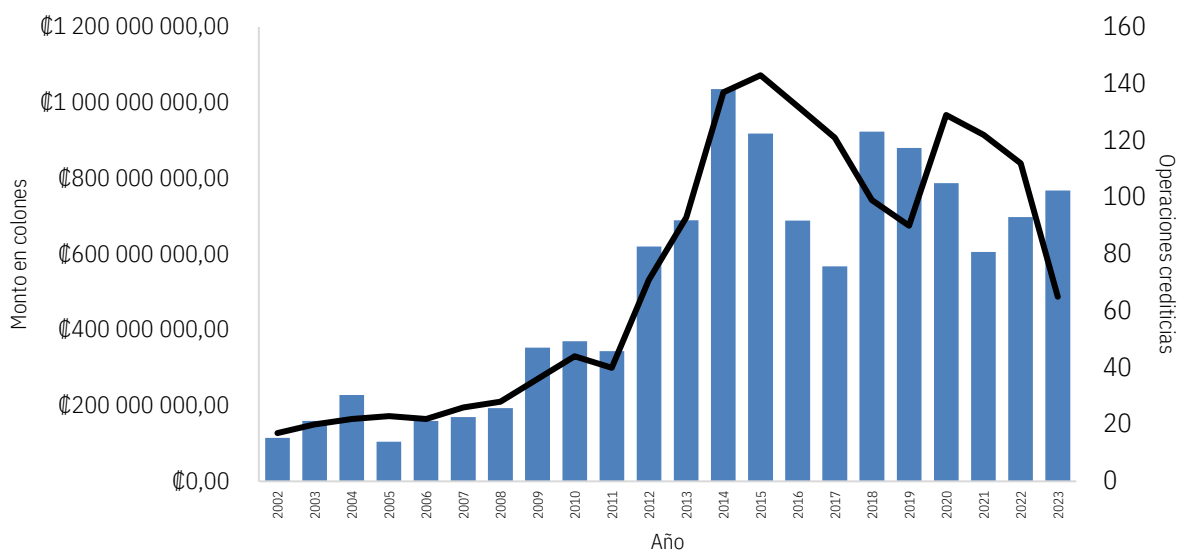
Subprograma	Total
Fomento productivo	₡326.996.364,42
Industria Forestal	₡250.137.146,00
Fomentando el Desarrollo	₡106.500.000,00
Mujeres	₡84.158.309,00
Total	₡767.791.819,42

Fuente: Fonafifo, 2024.

El gráfico 25 muestra el histórico de colocación de créditos de financiamiento forestal entre 2002 y 2023, reflejando tanto los montos en colones como el número de operaciones crediticias. Desde 2002 hasta 2014, se observa un crecimiento general en el monto de los créditos otorgados, con algunos altibajos, alcanzando un pico notable en 2014 con aproximadamente ₡1.200.000.000. Tras una ligera disminución en 2015, los montos vuelven a subir en 2016 y 2017, y alcanzan sus picos más altos en 2018 y 2019. Sin embargo, a partir de 2020, los montos fluctúan, con una notable disminución en 2021 y 2022, seguida de un aumento en 2023. El número de operaciones crediticias sigue una tendencia similar, aumentando gradualmente hasta 2014, alcanzando más de 120 operaciones. Después de 2014, el número de operaciones fluctúa, con picos en 2018 y 2019. A partir de 2020, las operaciones disminuyen, con una caída significativa en 2021 y 2022, y una leve recuperación en 2023. Este análisis sugiere un crecimiento sostenido en la colocación de créditos hasta 2014, seguido por fluctuaciones debido a factores económicos o políticos, con un repunte en 2023.

Gráfico 25

Histórico de colocación de créditos de financiamiento forestal. 2002-2023



Fuente: Fonafifo, 2024.

El Programa de Reducción de Emisiones Forestales en 2023

Este programa fue implementado para reconocer a los propietarios y poseedores de terrenos con bosques por las reducciones de emisiones forestales evitadas durante el período 2018-2024. El programa paga US\$18,00 por hectárea y en 2023 se financiaron 54.179 hectáreas por un monto de US\$975.222.

El Programa de Conservación de la Biodiversidad (FBS) en 2023

El **Fondo de Biodiversidad Sostenible** es una iniciativa de financiamiento sostenible con un enfoque prioritario a la conservación de la diversidad biológica con una proyección en el tiempo a largo plazo, contribuyendo al mejoramiento del medio ambiente y los recursos naturales concentrados en los ecosistemas boscosos del país, el cual apoya el Programa de Conservación de la Biodiversidad, mecanismo voluntario, que implementa un esquema de reconocimiento financieros y no financieros (acompañamiento) para la conservación de la biodiversidad en zonas rurales de Costa Rica, generando impactos a nivel de las comunidades locales, fortaleciendo el desarrollo económico de una forma socialmente inclusiva.

El cuadro 28 muestra que Guanacaste Norte es la región con el mayor número de beneficiarios, la mayor área cubierta y el mayor monto recibido del Programa de Conservación de la Biodiversidad en 2023. La Península de Osa, aunque tiene un menor número de beneficiarios, cubre una gran área y recibe un monto significativo. Las regiones de Huetar Norte y el Caribe, aunque tienen menos beneficiarios y cubren áreas menores en comparación con Guanacaste Norte y Península de Osa, también participan significativamente en el programa. En conjunto, estas regiones operativas cubren un total de 8.690,85 hectáreas con un monto total de

₡385.635.991,28, reflejando el esfuerzo conjunto en la conservación de la biodiversidad en estas áreas.

Cuadro 28

Distribución de pagos del Programa de Conservación de la Biodiversidad, por región operativa. 2023

Región	Beneficiarios	Hectáreas	Monto en colones
Península de Osa	26	2.447,86	108.373.233,27
Guanacaste Norte	52	2.636,81	117.105.663,88
Huetar Norte	27	1.789,51	79.475.555,87
Caribe	34	1.816,67	80.681.538,26
Total	139	8.690,85	385.635.991,28

Fuente: Fonafifo, 2024.

Evolución del Programa de Pago por Servicios Ambientales 1997-2023

El gráfico 26 muestra la evolución del pago por servicios ambientales (PSA) en hectáreas en Costa Rica desde 1997 hasta 2023. En 1997, el PSA comenzó con fuerza, cubriendo más de 100.000 hectáreas, lo que indica un inicio robusto del programa y una fuerte adopción de políticas de conservación desde el principio. A lo largo de los años 2000 y 2010, se observa una considerable fluctuación en las hectáreas cubiertas por PSA. Algunos años, como 2003 y 2010, muestran un repunte en las hectáreas protegidas, superando las 70.000 hectáreas, mientras que otros años, como 2002 y 2012, tienen un descenso notable, llegando a menos de 30.000 hectáreas.

Entre 2015 y 2020, se evidencia una tendencia general a la baja en las hectáreas protegidas, alcanzando un mínimo en 2021 con casi ninguna hectárea cubierta por PSA. Sin embargo, en 2022 y 2023 hay una notable recuperación, con un aumento significativo en las hectáreas cubiertas, especialmente en 2023, que se aproxima nuevamente a las 70.000 hectáreas.

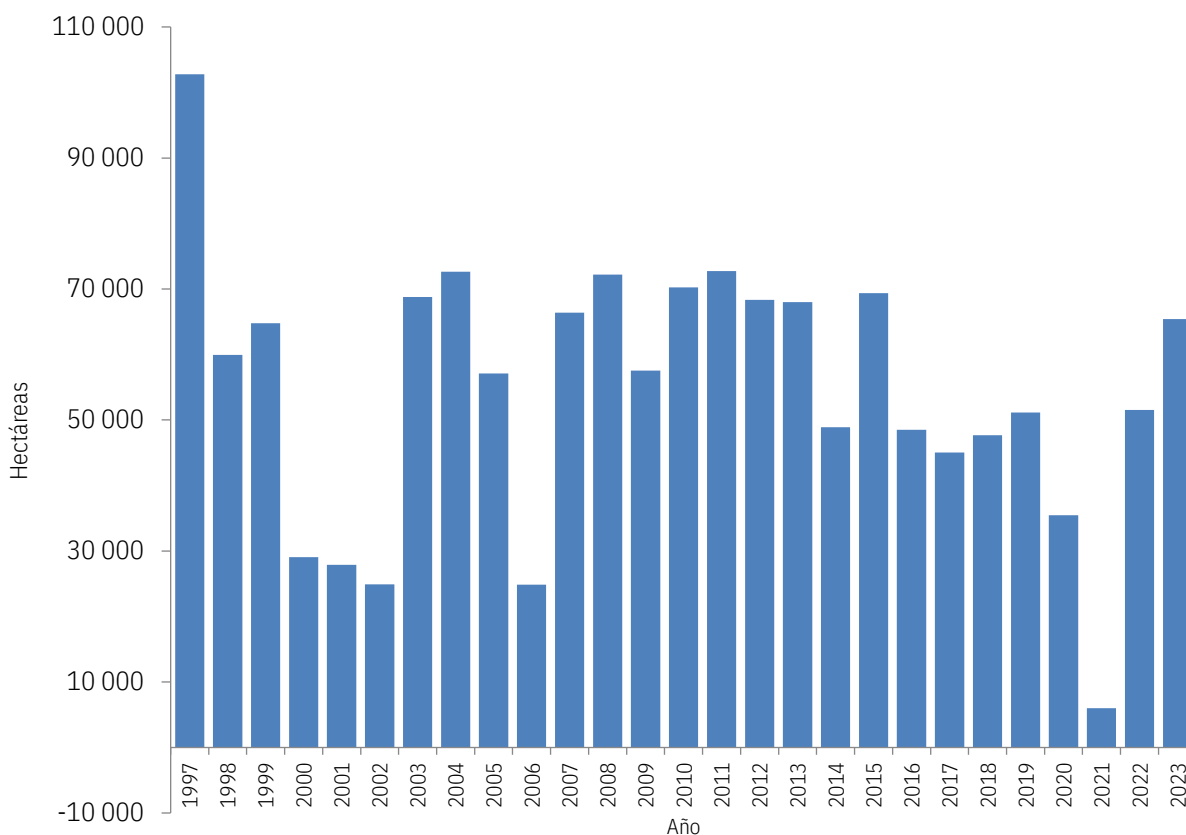
Estos cambios pueden estar influenciados por diversas políticas gubernamentales, ya que la implementación y evolución de las políticas ambientales y de conservación por parte del gobierno costarricense han tenido un impacto significativo. Las crisis económicas y otros eventos sociales, así como la pandemia del covid-19 también pueden haber afectado la cantidad de recursos disponibles para PSA, explicando los descensos en ciertos años, mientras que la recuperación económica reciente podría haber contribuido al aumento observado en 2022 y 2023.

En conclusión, hay una historia dinámica del PSA en Costa Rica. Después de un inicio fuerte en 1997, se observan fluctuaciones significativas a lo largo de las décadas siguientes, con periodos de descenso y repuntes. La notable recuperación en los años 2022 y 2023 sugiere un renovado interés y apoyo hacia los programas de PSA, posiblemente impulsados por nuevas políticas y una mayor concienciación sobre la importancia de la conservación ambiental. Esta evolución destaca la necesidad de mantener un apoyo constante y adaptativo para los programas de PSA, asegurando que continúen teniendo un impacto positivo en la conservación de los recursos naturales en Costa Rica.

Gráfico 26

Asignación de áreas anuales de PSA. 1997-2023

(Fecha de corte: 2 de febrero del 2024)



Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, SIPSA Fonafifo, 2024.

La distribución de hectáreas contratadas en el programa de pago por servicios ambientales (PSA) para la protección de bosques (gráfico 27-a) muestra una tendencia general de fluctuaciones significativas en la cantidad de hectáreas contratadas anualmente, con un pico inicial en 1997 seguido de una disminución abrupta en los primeros años. Entre 2009 y 2015, se muestra una estabilidad relativa con variaciones menores. En años recientes, especialmente en 2022 y 2023, se observa una tendencia ascendente significativa, sugiriendo un aumento en las hectáreas contratadas para la protección de bosques. Estos picos y valles podrían reflejar cambios en políticas gubernamentales, disponibilidad de fondos o la efectividad del programa en diferentes periodos. En resumen, el programa presenta fluctuaciones en la participación a lo largo de los años, con una recuperación reciente en la cantidad de hectáreas contratadas para la protección de bosques.

Por otra parte, la distribución de hectáreas contratadas en el programa de pago por servicios ambientales (PSA) para la protección del recurso hídrico y la regeneración natural (gráfico 27-b) muestra en primera instancia una tendencia general de la protección del recurso hídrico con fluctuaciones significativas en la cantidad de hectáreas contratadas anualmente, con picos

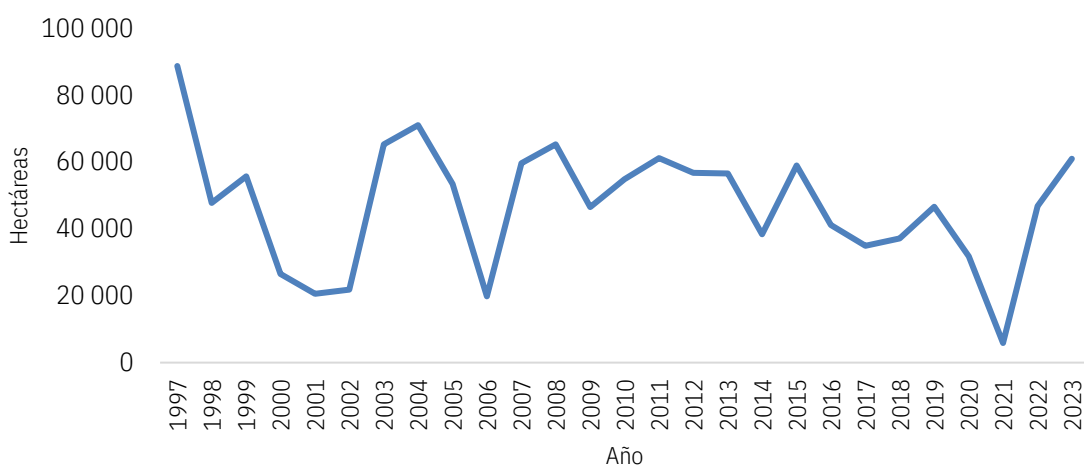
notables en algunos años y una disminución considerable entre 2018 y 2020, seguida de un aumento en 2021 y una nueva caída en 2023. Por otro lado, la tendencia de la regeneración natural también muestra fluctuaciones, aunque con menores picos comparados con la protección del recurso hídrico. Los picos más altos para la regeneración natural se presentan en 2013, 2016 y 2021. En 2020, hay una notable disminución, seguida de un aumento en 2021 y estabilidad relativa en 2022 y 2023. Comparando ambos objetivos, la protección del recurso hídrico generalmente ha tenido más hectáreas contratadas que la regeneración natural. En varios años, las hectáreas contratadas para ambos propósitos muestran tendencias opuestas; por ejemplo, cuando una sube, la otra tiende a bajar.

Gráfico 27

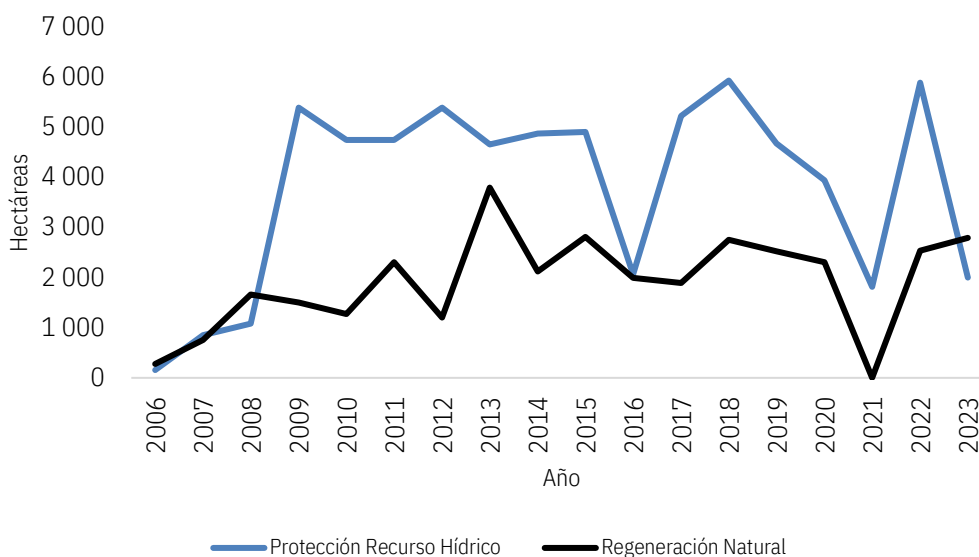
Distribución de las hectáreas contratadas en el Programa de Pago por Servicios Ambientales, por año y por actividad. 1997-2023

(Fecha de corte: 2 de febrero del 2024)

a) Protección bosque



b) Protección recurso hídrico y regeneración natural



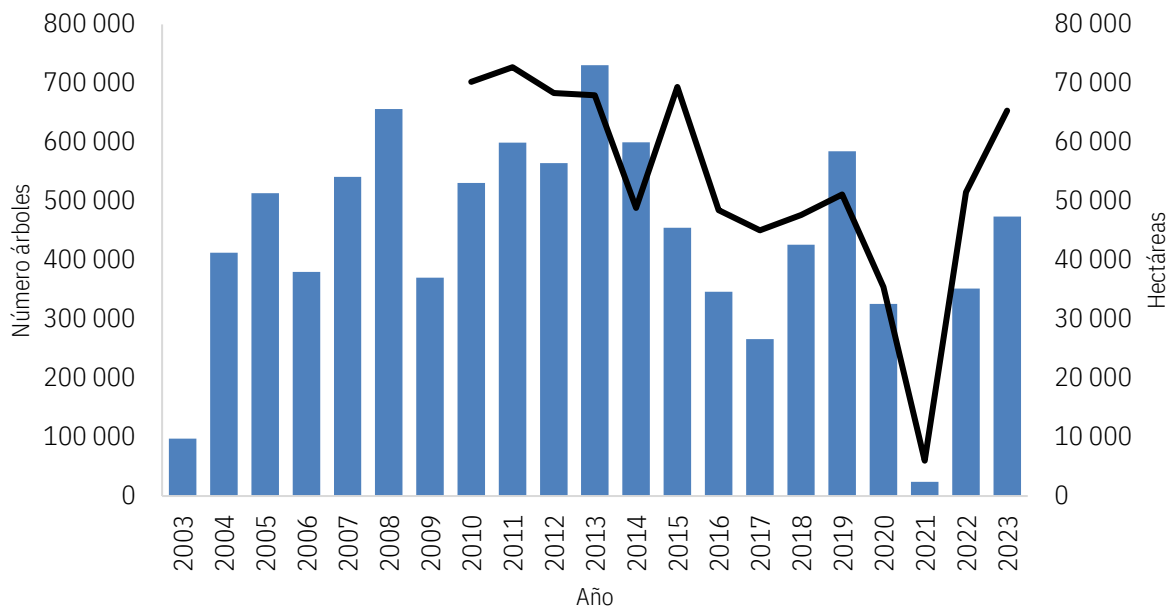
Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, SIPSA Fonafifo, 2024.

El gráfico 28 muestra la distribución del número de árboles contratados y las hectáreas en el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en sistemas agroforestales desde 2003 hasta 2023. La tendencia general del número de árboles contratados muestra un aumento significativo desde 2003, alcanzando un primer pico en 2004 y manteniéndose en niveles altos a lo largo de los años. Los picos más altos se observan en 2008, 2013, 2015 y 2019, donde el número de árboles contratados supera los 600.000. Hay una notable disminución en 2020 (pandemia covid-19), seguida de una recuperación en 2023. Las hectáreas contratadas siguen una tendencia similar a la de los árboles, con aumentos y disminuciones a lo largo de los años. En algunos años, hay una ligera divergencia en las tendencias, pero en general, ambos siguen patrones similares.

Gráfico 28

Distribución del número de árboles contratados y hectáreas en el Programa de Pago por Servicios Ambientales en sistemas agroforestales, por año. 2003-2023

(Fecha de corte: 2 de febrero del 2024)



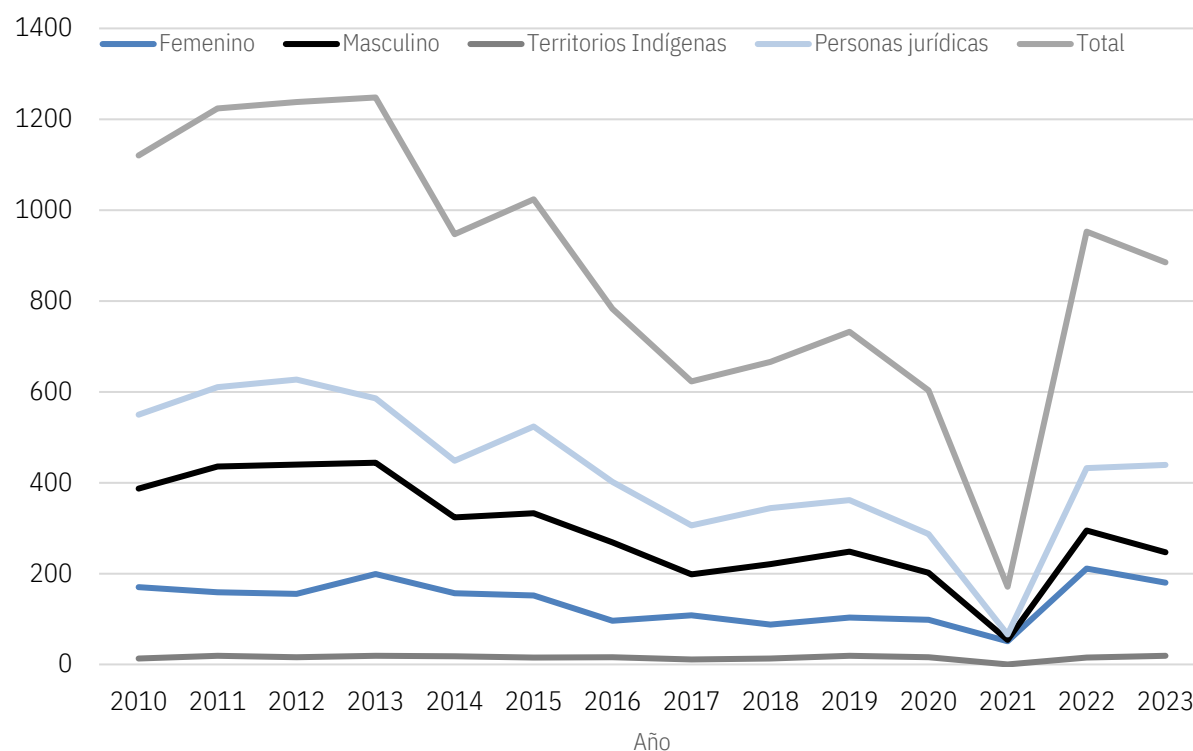
Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, SIPSA Fonafifo, 2024.

La distribución de los contratos de pago de servicios ambientales por tipo de beneficiario (gráfico 29) muestra un pico inicial alrededor de 2012-2013, seguido por una disminución continua hasta 2020. Después de 2020, hay un notable repunte en 2021 y 2022, aunque con una ligera disminución en 2023. Los beneficiarios femeninos y masculinos presentan tendencias similares, con un aumento inicial hasta 2013-2014 y una disminución gradual hasta 2020. En 2021, ambos grupos experimentan un repunte significativo, seguido de una leve estabilización en 2022 y 2023. Los beneficiarios femeninos tienden a ser más numerosos que los masculinos en casi todos los años. Los territorios indígenas muestran una tendencia relativamente estable con pocas fluctuaciones, aunque con un leve aumento en 2021 y 2022. Las personas jurídicas tienen una tendencia más estable en comparación con otros grupos, con pequeñas fluctuaciones a lo largo de los años. Todos los tipos de beneficiarios muestran una disminución significativa en 2020, probablemente debido a la pandemia de covid-19 que afectó la implementación del programa de PSA ese año. En resumen, la distribución de los contratos de pago de servicios ambientales por tipo de beneficiario revela tendencias similares entre los beneficiarios femeninos y masculinos, mientras que los territorios indígenas y las personas jurídicas tienden a ser más estables.

Gráfico 29

Distribución de los contratos de pago de servicios ambientales, por tipo de beneficiario. 2010-2023^{a/}

(Fecha de corte: 2 de febrero del 2024)



a/En el año 2021 no se formalizaron contratos en los Territorios Indígenas.

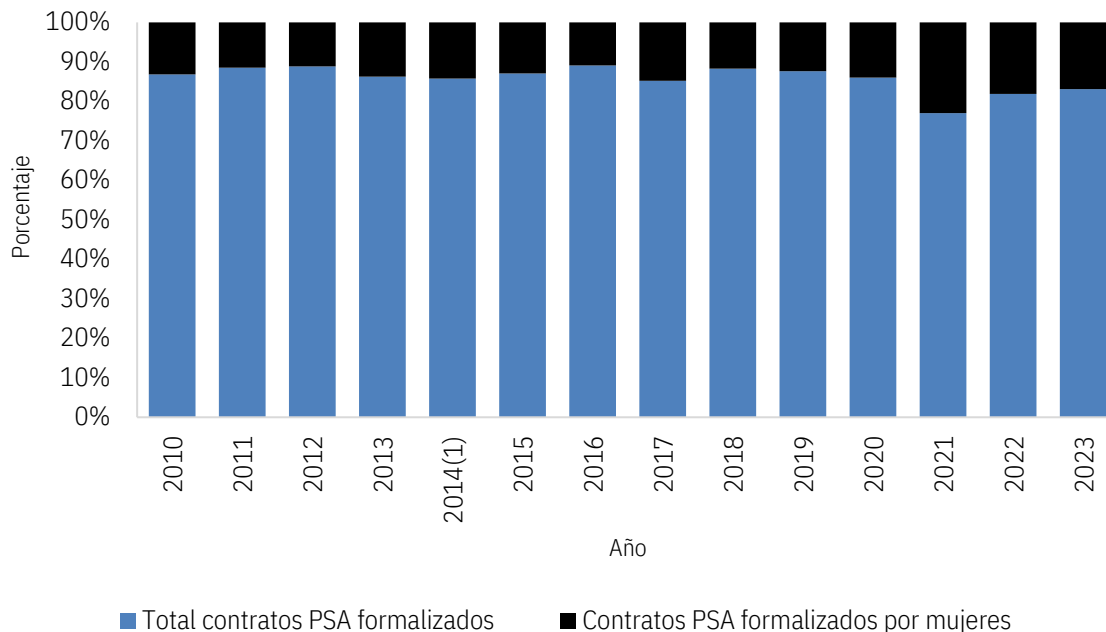
Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, SIPSA Fonafifo, 2024.

El gráfico 30 muestra la proporción de contratos de pago por servicios ambientales (PSA) formalizados por mujeres propietarias de fincas en relación con el total de contratos formalizados desde 2010 hasta 2023. La proporción de contratos formalizados por mujeres se mantiene relativamente estable a lo largo de los años, representando aproximadamente entre el 10% y el 20% del total de contratos formalizados. La tendencia general indica que este porcentaje no ha cambiado significativamente durante el período analizado. Aunque hay ligeras variaciones en algunos años, como en 2013 y 2020 donde la proporción parece ser ligeramente menor, no se observa un cambio significativo en ningún año específico. La comparación con el total de contratos resalta que, aunque las mujeres participan en la formalización de contratos de PSA, la gran mayoría de los contratos sigue siendo formalizada por otros tipos de beneficiarios. La estabilidad en la proporción de contratos formalizados por mujeres sugiere una participación continua pero relativamente constante de las mujeres propietarias de fincas en el programa de PSA.

Gráfico 30

Cantidad de mujeres propietarias de fincas que formalizaron contratos de pago de servicios ambientales, por tipo de beneficiario. 2010-2023

(Fecha de corte: 2 de febrero del 2024)



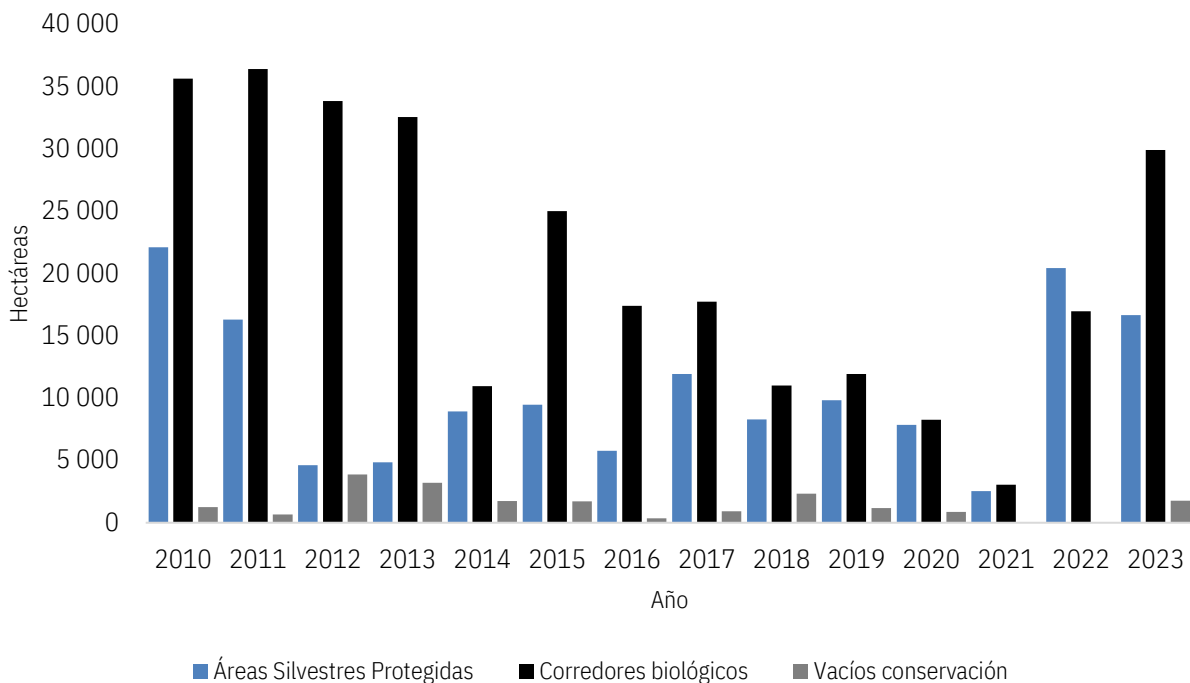
Nota: Los datos pueden variar según las modificaciones que sufran los contratos de PSA.

Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, SIPSA, Fonafifo, 2024.

La priorización en la distribución de los contratos de pago por servicios ambientales (PSA) (gráfico 31) para la protección de bosques según los criterios de prioridad: Áreas Silvestres Protegidas, Corredores Biológicos e Importancia para la Conservación, desde 2010 hasta 2023 muestra que la tendencia general para las Áreas Silvestres Protegidas muestra fluctuaciones significativas, destacándose los años 2010, 2011 y 2022 por tener un número considerable de hectáreas contratadas, con 2022 siendo el año con la mayor cantidad. En contraste, hay períodos con muy pocas hectáreas contratadas, como 2015, 2018 y 2020. La tendencia para los Corredores Biológicos es más estable, con un leve incremento a partir de 2012 y años como 2014, 2015, 2017 y 2019 destacándose por tener una mayor cantidad de hectáreas contratadas. En cuanto a la Importancia para la Conservación, este criterio muestra una tendencia con menos hectáreas contratadas en comparación con los otros dos criterios, con picos en 2011, 2013, 2017 y 2023. En muchos años, como 2010, 2012 y 2014, las hectáreas contratadas bajo este criterio son mínimas o inexistentes. En comparación, las Áreas Silvestres Protegidas tienen la mayor cantidad de hectáreas contratadas, los Corredores Biológicos presentan una distribución más equilibrada y los Vacíos de Conservación tienen la menor cantidad de hectáreas contratadas en general. La distribución y las fluctuaciones en las hectáreas contratadas reflejan la variabilidad en la implementación y prioridad del programa a lo largo del tiempo.

Gráfico 31**Distribución de los contratos de pago de servicios ambientales por protección de bosque, según los criterios de prioridad. 2010-2023**

(Fecha de corte: 2 de febrero del 2024)



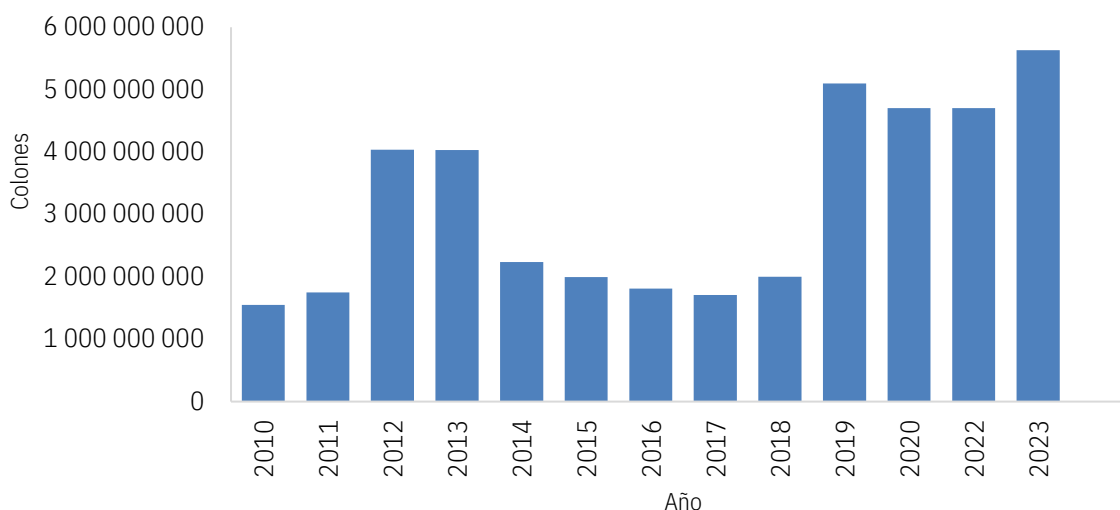
Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, SIPSA, Fonafifo, 2024.

El pago de servicios ambientales en territorios indígenas 2023

Uno de los aspectos relevantes del proceso del PSA ha sido la inclusión de las comunidades indígenas como beneficiarias, ya que gracias al aporte del PSA estas no solo garantizan la permanencia y cuidado de sus bosques, sino también la resolución de necesidades primarias y de infraestructura. El gráfico 32 muestra el monto total de contratos de pago por servicios ambientales (PSA) en territorios indígenas desde 2010 hasta 2023. La tendencia general revela fluctuaciones en los montos a lo largo de los años, con picos significativos en 2012, 2013, 2019 y 2023. En 2012 y 2013, los montos superan los 4.000 millones de colones, marcando los primeros picos altos en el período analizado. En 2019, se registra otro pico significativo, con un monto cercano a los 5.000 millones de colones, mientras que 2023 destaca como el año con el mayor monto total de contratos, superando los 5.000 millones de colones. Los años 2010, 2011, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 muestran montos menores en comparación con los picos mencionados, fluctuando entre 1.000 y 3.000 millones de colones. En 2020, hay una ligera disminución en comparación con 2019, pero el monto sigue siendo considerable. Los años siguientes, 2022 y 2023, muestran un repunte significativo, con 2023 alcanzando el monto más alto del período analizado.

Gráfico 32**Monto total^{a/} de contratos de pago de servicios ambientales en territorios indígenas^{b/}. 2016-2023^{c/}**

(Fecha de corte: 2 de febrero del 2024)



a/El cálculo del área y monto en esta actividad corresponde a la suma de los montos de las subactividades relacionadas a Protección de Bosque.

b/En el año 2021 no se formalizaron contratos PSA en los Territorios Indígenas.

c/Partir del año 2014, el pago de los contratos PSA es en colones. Para los años en los cuales se formalizaron los contratos en dólares, se colonizó el monto según el tipo de cambio del dólar el día en que se emitió la Orden de Pago respectiva.

Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, SIPSA, Fonafifo, 2024.

El pago por Servicios Ambientales (PSA) para la protección de bosques en territorios indígenas (gráfico 33-a) desde 2010 hasta 2023 muestra una tendencia general de fluctuaciones en la cantidad de hectáreas contratadas a lo largo de los años. Entre 2010 y 2014, se observa un aumento gradual, alcanzando una estabilidad alrededor de las 12.000 hectáreas. De 2012 a 2015, la cantidad de hectáreas se mantiene relativamente estable con ligeras variaciones. Sin embargo, en 2016 y 2017 hay una disminución, seguida de una recuperación en 2018 y 2019. En 2020, se presenta una caída drástica en la cantidad de hectáreas contratadas, llegando casi a cero, lo cual puede ser atribuido a factores externos, como la pandemia de covid-19, que afectaron la implementación del programa. A partir de 2021, hay una recuperación significativa, con un aumento constante hasta 2023, alcanzando nuevamente niveles altos de contratación, cerca de las 14.000 hectáreas.

Por otra parte, el pago de servicios ambientales en el rubro de la regeneración (gráfico 33-b en territorios indígenas revela fluctuaciones en la cantidad de hectáreas contratadas a lo largo de los años, con varios picos y períodos de poca o ninguna actividad. En 2011, se observa un primer pico con más de 400 hectáreas contratadas. El año 2015 destaca con el mayor pico del período analizado, superando las 1.000 hectáreas, mientras que en 2023 se registra un pico aún mayor, con más de 1.400 hectáreas contratadas. Los años 2012, 2013, 2017 y 2020 muestran poca o

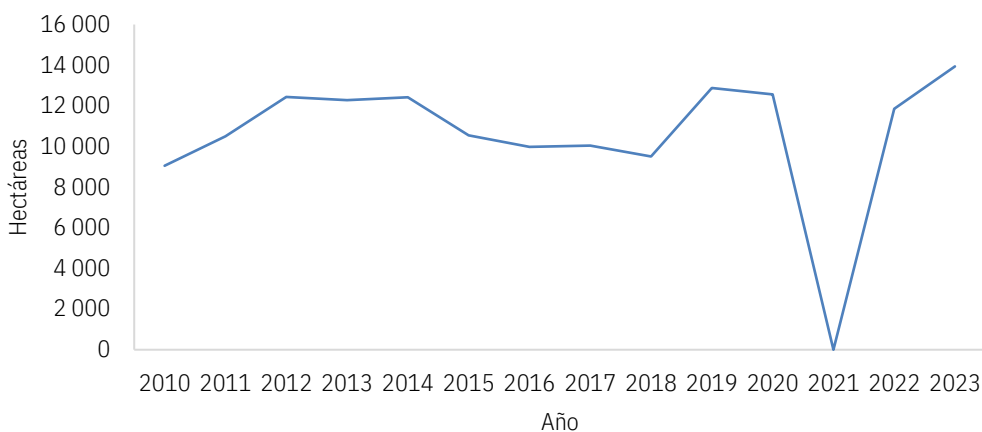
ninguna actividad en términos de hectáreas contratadas. Entre 2016 y 2019, aunque hay actividad, los números son menores comparados con los picos de 2015 y 2023.

Gráfico 33

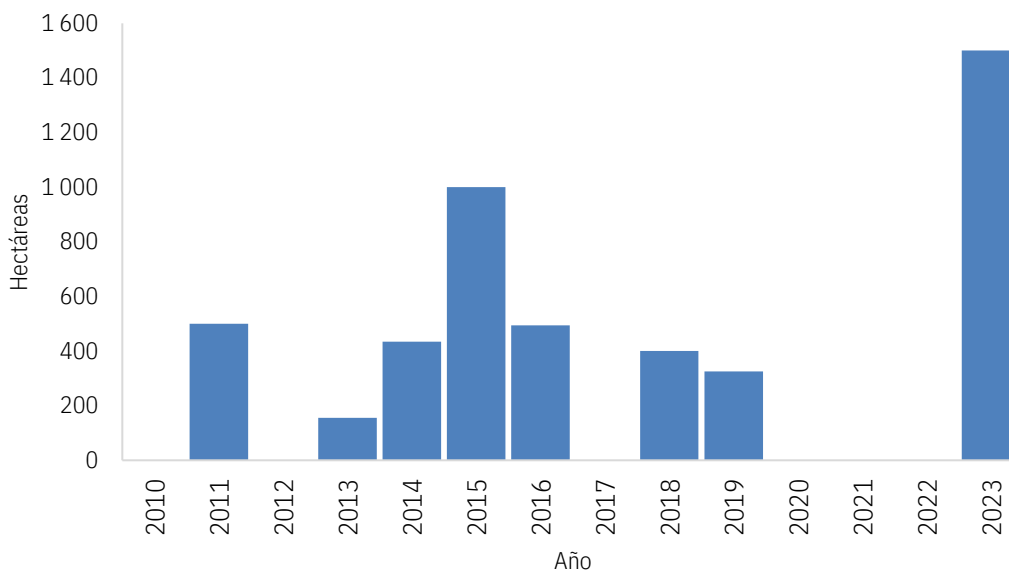
Distribución de las hectáreas contratadas en el Programa de Pago por Servicios Ambientales en territorios indígenas, por año y por actividad. 2010-2023

(Fecha de corte: 2 de febrero del 2024)

a) Protección bosque



b) Regeneración natural



Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, SIPSA Fonafifo, 2024.

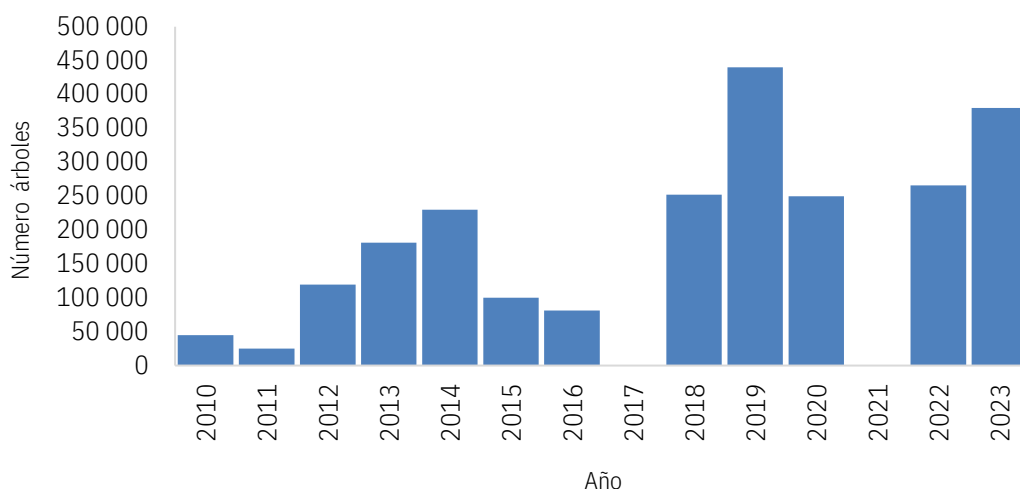
El gráfico 34 muestra la distribución del número de árboles contratados en el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en sistemas agroforestales por año en territorios indígenas desde 2010 hasta 2023. La cantidad de árboles contratados presenta fluctuaciones significativas a lo largo de los años, con picos importantes en ciertos períodos y una menor

cantidad en otros. En 2013 y 2014, se observa un aumento notable en el número de árboles contratados, alcanzando cerca de 250.000 en 2014. El mayor pico se registra en 2019, con más de 450.000 árboles contratados. En 2023, hay otro aumento significativo, con cerca de 400.000 árboles contratados. Los años 2010, 2011, 2012 y 2016 muestran una menor actividad, con menos de 100.000 árboles contratados. Entre 2017 y 2018, aunque hay un aumento, el número de árboles contratados es menor comparado con los picos de 2014 y 2019. Después de una disminución en 2020, se observa una recuperación en 2021 y un aumento continuo en 2022 y 2023. El gráfico refleja una variabilidad significativa en el número de árboles contratados año tras año, lo que sugiere posibles cambios en la política, financiamiento o implementación del programa de PSA en territorios indígenas.

Gráfico 34

Distribución del número de árboles contratados en el Programa de Pago por Servicios Ambientales en sistemas agroforestales en territorios indígenas, por año. 2010-2023

(Fecha de corte: 2 de febrero del 2024)



Fuente: Departamento de Gestión de Servicios Ambientales, SIPSA Fonafifo, 2024.

Protección del recurso hídrico Empresa de Servicios Públicos de Heredia

En 1999, la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH S.A.) implementó el primer estudio tarifario que incluía costos ambientales en el servicio de agua potable, aprobada por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) como la "Tarifa para la Protección del Recurso Hídrico". Esta tarifa se utiliza para proteger las zonas de recarga acuífera y asegurar el agua para futuras generaciones. Los usuarios pagan $\text{C}\$10,71/\text{m}^3$ en categorías domiciliar y preferencial, y $\text{C}\$25,64/\text{m}^3$ en categorías empresarial y gobierno, con un incremento si el consumo supera los 16 m^3 por mes.

Con este fondo se implementan varios programas; El programa Procuentas tiene como objetivo conservar y proteger las microcuencas de los ríos Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás, Pará y Las Vueltas. Sus acciones incluyen el pago por servicios ambientales hídricos (PSAH), la adquisición de tierras para protección, estudios hidrogeológicos y gestión participativa. Los

logros destacados del programa incluyen la protección de más de 1.000 hectáreas, la adquisición de 25 hectáreas, la realización de estudios hidrogeológicos para 17 captaciones y la promoción de regulaciones de uso del suelo.

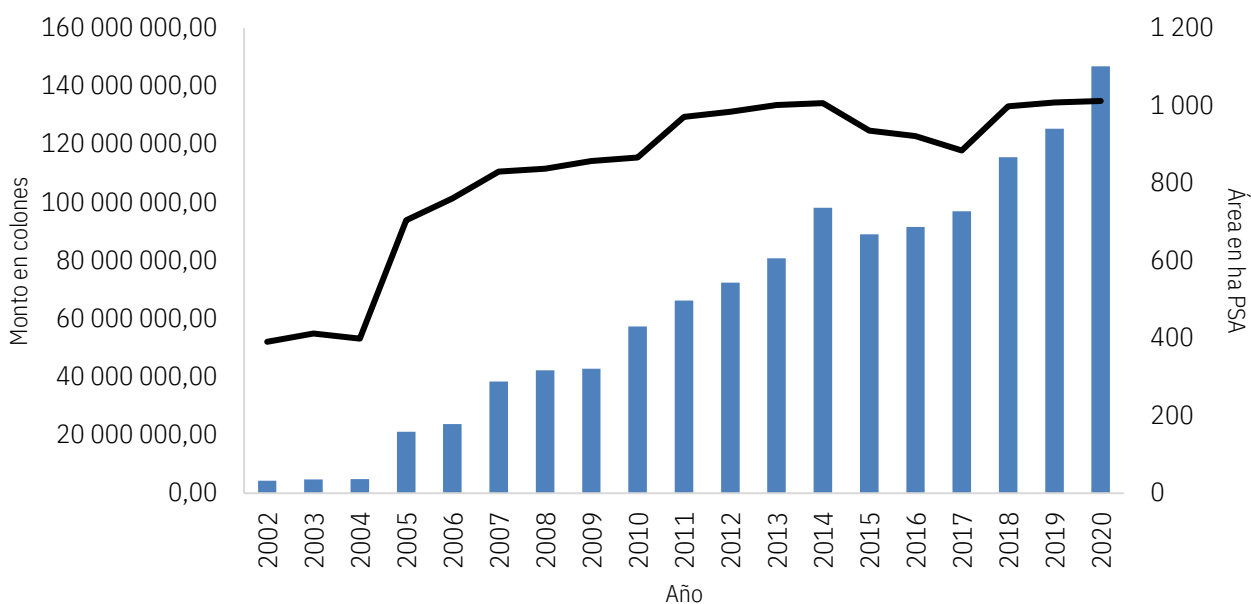
El programa PRIAGIRH, por su parte, tiene como objetivo generar insumos científicos-técnicos mediante un monitoreo continuo y desarrollar una herramienta de gestión integrada de recursos hídricos. Los resultados de este programa han fortalecido el proceso de toma de decisiones y mejorado la comprensión del comportamiento de las áreas de recarga de los acuíferos.

En cuanto a las inversiones de la Tarifa para la Protección del Recurso Hídrico, el Pago por Servicios Ambientales Hídricos (PSAH) busca evitar el cambio de uso de suelo y fomentar la reforestación mediante pagos a propietarios de fincas en zonas de recarga acuífera. Actualmente, hay 42 contratos vigentes que cubren 1.000 hectáreas, con inversiones que superan los ₡1.000 millones desde 2002 hasta 2020. Los procedimientos incluyen contratos de conservación y reforestación, aprobados por la Junta Directiva y supervisados por Sinac y Minae.

Estos programas y tarifas reflejan un enfoque pionero y sostenible en la gestión del recurso hídrico, promoviendo la conservación y protección del agua para las futuras generaciones.

Gráfico 35

Inversión en pago por servicios ambientales por parte de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH). 2002-2020



Fuente: Fonafifo, 2024.

Costa Rica en el contexto ambiental internacional

Valoración general de la sección

Costa Rica ha logrado un notable avance en su Índice de Desempeño Ambiental (EPI), subiendo del puesto 68 en 2022 al 39 en 2024, con un incremento de 9,2 puntos en su calificación. La puntuación de 75 en el Índice de Salud de los Océanos, superior a la media mundial, indica una buena salud marina, destacándose en áreas como la pesca artesanal y el turismo, lo que refleja un compromiso fuerte con la conservación marina y la gestión sostenible de los recursos oceánicos. Costa Rica ha tomado un rol activo en la diplomacia ambiental, siendo coanfitrión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Océano en 2025 y promoviendo iniciativas globales como la prohibición de la minería en fondos marinos, subrayando su liderazgo en la agenda ambiental internacional.

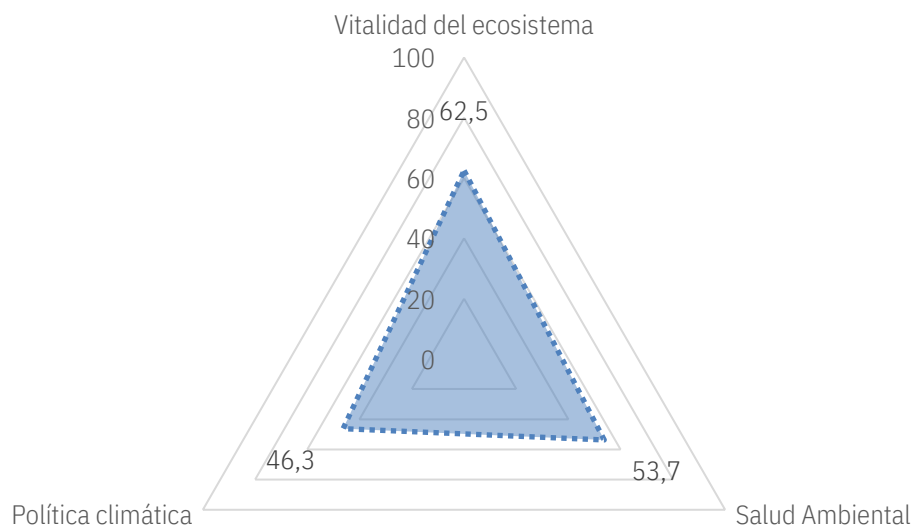
La falta de datos y la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales para el monitoreo y seguimiento de la salud ambiental son desafíos importantes. Establecer sistemas de monitoreo robustos y mejorar la recopilación de datos serán cruciales para evaluar y guiar las políticas ambientales de manera efectiva. Costa Rica ha demostrado avances significativos en diversas áreas ambientales, destacándose en la gestión de la calidad del aire, bosques y salud oceánica. Sin embargo, enfrenta desafíos considerables en la política climática, gestión de residuos, recursos hídricos y conservación de biodiversidad. Para mantener y avanzar en su liderazgo ambiental, es crucial que Costa Rica intensifique sus esfuerzos en estas áreas, fortalezca sus capacidades institucionales y continúe promoviendo prácticas sostenibles y políticas efectivas tanto a nivel nacional como internacional.

Índice de desempeño ambiental 2024 (EPI)

Con un resultado de 55,5 sobre 100, Costa Rica se ubica en el puesto 39 a nivel mundial y 3 en Latinoamérica en el Índice de Desempeño Ambiental 2024. En 2022 el país estuvo en el puesto 68 con un índice de desempeño ambiental de 46,30 por lo que dos años después avanza 29 puestos y mejora 9,2 puntos en el valor de índice. En términos de Vitalidad del ecosistema, Costa Rica obtiene una calificación de 62,5. En el objetivo de Salud ambiental, el país obtiene una calificación de 53,7, reflejando un desempeño moderado en la calidad del aire, agua y otros factores ambientales. Por último, en política climática, Costa Rica alcanza una calificación de 46,3, indicando que, aunque tiene políticas climáticas en marcha, aún hay un margen significativo para mejorar en la mitigación del cambio climático y la promoción de prácticas sostenibles (grafico 36).

Gráfico 36

Índice de Desempeño ambiental-Costa Rica-Objetivos de Política. Calificación 2024



Fuente : Block, et al., 2024.

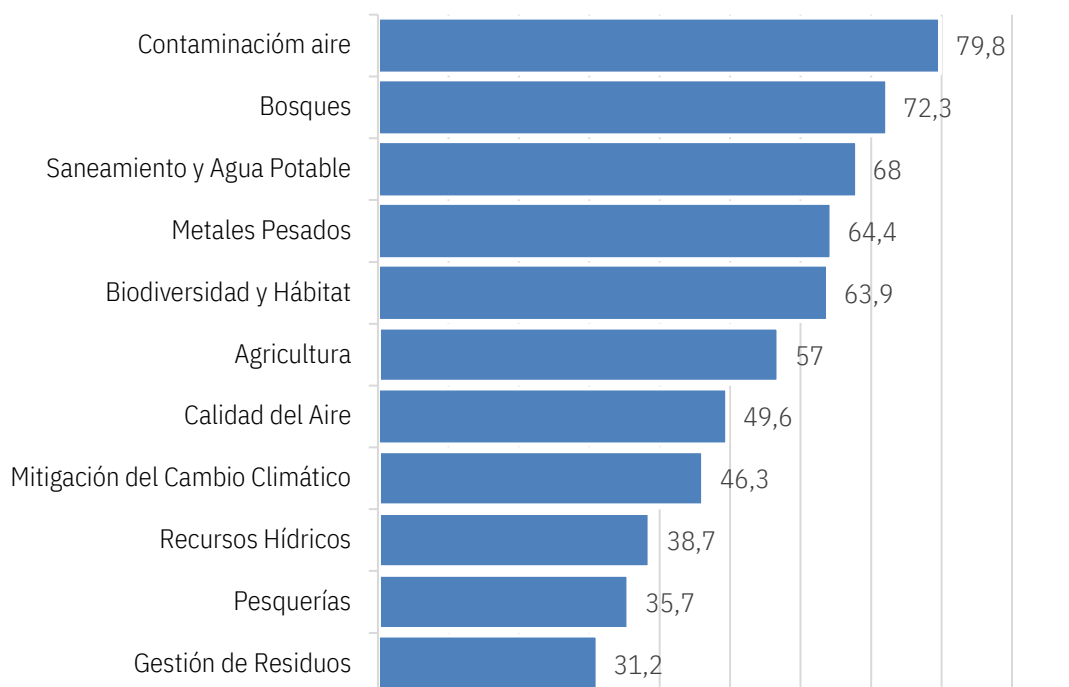
El gráfico 37 del Índice de Desempeño Ambiental (EPI) para el año 2024 presenta un análisis de diversos tópicos de sostenibilidad en una escala de 0 a 100, donde una calificación más alta refleja un mejor desempeño. El tópico de contaminación del aire lidera con una calificación de 79,8, indicando una gestión sólida en la calidad del aire. Los bosques también muestran un buen desempeño con una calificación de 72,3, reflejando buenas prácticas de manejo y conservación. El acceso a servicios de saneamiento y agua potable es positivo, con una calificación de 68.

En contraste, la gestión de metales pesados y la biodiversidad y hábitat presentan calificaciones de 64,4 y 63,9, respectivamente, sugiriendo áreas moderadas de desempeño que aún tienen margen para mejorar. La agricultura obtiene una calificación de 57, indicando prácticas agrícolas sostenibles razonables, pero con espacio para mejoras adicionales. La calidad del aire, con una calificación de 49,6, sugiere un desempeño medio que requiere atención.

La mitigación del cambio climático es un área de preocupación con una calificación de 46,3, señalando la necesidad de esfuerzos adicionales. Los recursos hídricos y las pesquerías, con calificaciones de 38,7 y 36,7 respectivamente, reflejan una gestión insuficiente y requieren una atención urgente. Finalmente, la gestión de residuos, con la calificación más baja de 31,2, destaca como la principal área de mejora necesaria.

Gráfico 37

Índice de desempeño ambiental. Tópicos de sostenibilidad. Calificación 2024



Fuente : Block et al., 2024.

El cuadro 29 del Índice de Desempeño Ambiental (EPI) 2024 revela que Costa Rica ocupa una posición destacada tanto a nivel regional como global. En el contexto del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), Costa Rica se encuentra en el primer lugar, mientras que a nivel de América Latina y el Caribe (LAC) ocupa la tercera posición de 32 países y la 39 a nivel global de 180 países, con un EPI de 55,5.

Cuadro 29

Posición de Costa Rica 2024 en el índice de desempeño ambiental a nivel global y regional

País	Posición SICA	Posición LAC (n= 32)	Posición global (n=180)	EPI
Costa Rica	1	3	39	55,5
Panamá	2	9	49	52,9
República Dominicana	3	19	72	47,6
Belice	4	20	76	47,4
Nicaragua	5	20	76	47,4
El Salvador	6	28	115	41,5
Honduras	7	29	122	40,2
Guatemala	8	32	166	32,6

Fuente : Block et al., 2024.

Salud de los océanos

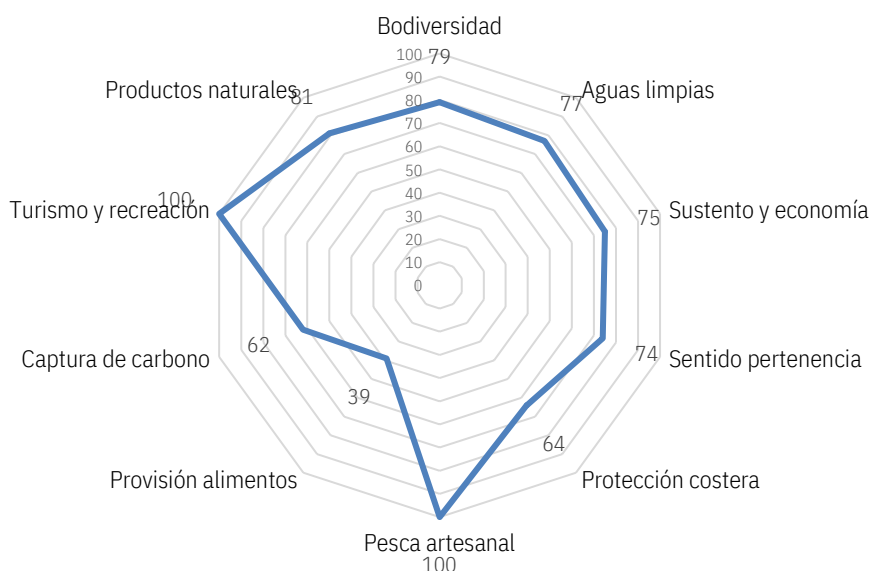
La evaluación del Índice de Salud de los Océanos del año 2022 revela una alta puntuación cercana a 80 en términos de biodiversidad, indicando una buena salud en cuanto a diversidad biológica. La calidad del agua es bastante buena, con un puntaje de 77 en el ítem de aguas limpias. En cuanto al sustento y economía, los océanos contribuyen de manera significativa con una puntuación de 75, y el sentido de pertenencia de las comunidades hacia su entorno marino también es elevado, con un puntaje de 74 (gráfico 38).

Sin embargo, la protección costera presenta una efectividad moderada, reflejada en una puntuación de 64. En contraste, la pesca artesanal muestra una excelente salud con una puntuación perfecta de 100. La provisión de alimentos es un área de preocupación, con un bajo puntaje de 39, indicando problemas en esta área. La capacidad de captura de carbono de los océanos es moderada, con un puntaje de 61. Por otro lado, el turismo y la recreación son áreas muy saludables, alcanzando también una puntuación perfecta de 100. Finalmente, la disponibilidad y sostenibilidad de productos naturales tienen una buena calificación de 76.

En resumen, aunque los océanos muestran una buena salud en aspectos como la pesca artesanal, el turismo y la recreación, es necesario mejorar en áreas críticas como la provisión de alimentos (sostenibilidad de las pesquerías) y la protección costera para asegurar un equilibrio integral en la salud oceánica.

Estos resultados hacen que la puntuación global del Índice de Salud Oceánica de Costa Rica sea de 75 sobre 100, superior a la puntuación media mundial de 73, ocupando así el puesto 61 de 220 regiones a nivel global manteniéndose en el mismo nivel que el año 2023.

Gráfico 38
Índice de Salud de los Océanos. Calificación de Metas 2022



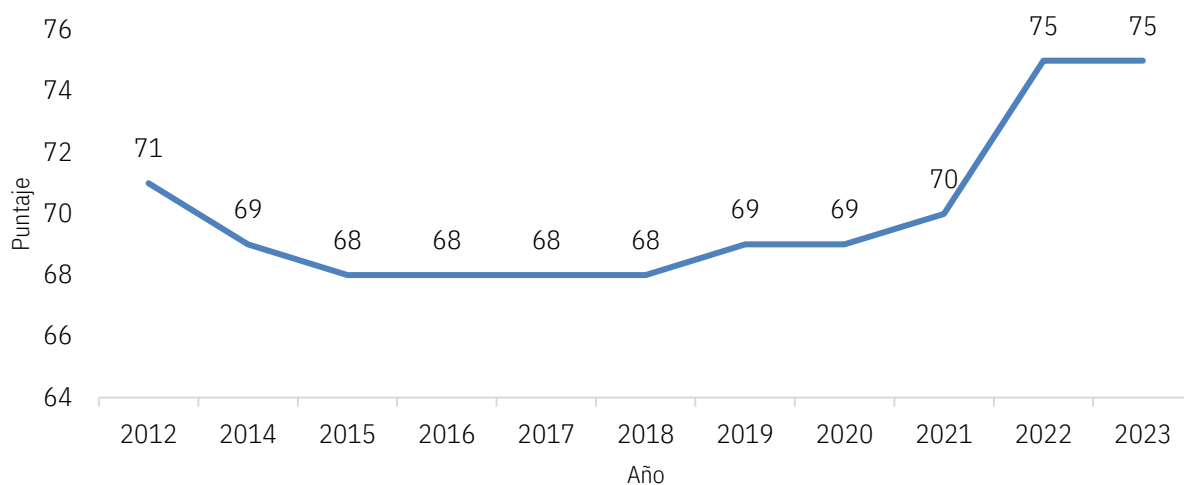
Fuente: Ocean Health Index, 2024.

El Índice de Salud de los Océanos para el período 2012-2023 muestra una evolución a lo largo de los años. Inicialmente, entre 2012 y 2014, el índice descendió de 71 a 69, y continuó bajando hasta alcanzar 68 en 2015, manteniéndose en ese valor hasta 2017. Este período de estabilidad se extendió hasta 2018. Sin embargo, a partir de 2019, el índice comenzó a mostrar signos de recuperación, incrementándose a 69 y manteniéndose en ese nivel hasta 2020 (gráfico 39).

Un cambio significativo se observa a partir de 2021, cuando el índice sube a 70, seguido de un notable incremento a 75 en 2022, valor que se mantiene en 2023. Este aumento reciente sugiere que se han implementado medidas para mejorar la salud de los océanos en los últimos años.

Gráfico 39

Puntaje de Costa Rica en el Índice de Salud de los Océanos. 2012-2023



Fuente: Ocean Health Index, 2024.

El cuadro 30 muestra la posición global 2022 en el índice de salud de los océanos de los países de Centroamérica, revelando diferencias significativas en su desempeño. Panamá lidera la región con un puntaje de 80, ocupando la posición 24 a nivel global. Costa Rica y Belice le siguen con puntajes de 75, aunque con posiciones globales de 61 y 68, respectivamente. Guatemala, con un puntaje de 74, se sitúa en la cuarta posición regional y en la 71 a nivel global. Nicaragua muestra una disminución en el puntaje con 73 y ocupa la posición 98 global. Honduras y El Salvador continúan la tendencia descendente con puntajes de 72 y 68, y posiciones globales de 117 y 162, respectivamente.

Las observaciones generales indican una disparidad significativa en los puntajes y posiciones globales entre los países centroamericanos, con Panamá destacándose por un margen considerable. Los puntajes varían de 68 a 80, lo que refleja diferencias en la salud de los océanos de estos países. Las posiciones globales también varían ampliamente, desde la 24 de Panamá hasta la 162 de El Salvador, demostrando la diversidad en el desempeño de la región a nivel mundial.

Cuadro 30

Posición global 2022 en el índice de salud de los océanos de los países de Centroamérica

País	Posición CAM	Posición Global	Puntaje
Panamá	1	24	80
Costa Rica	2	61	75
Belice	3	68	75
Guatemala	4	71	74
Nicaragua	5	98	73
Honduras	6	117	72
El Salvador	7	162	68

Nota: 220 regiones evaluadas-Promedio puntaje global 73.

Fuente: Ocean Health Index, 2024.

Avances y Desafíos del País en los ODS 14 y 15

En la evaluación del estado del ODS 14 y ODS 15 surgen dos fuentes de información para su valoración en primera instancia la evaluación con los indicadores globales a partir del informe del 2024 publicado por Naciones Unidas y el III Informe Voluntario Nacional Costa Rica 2024 publicado por Mideplan.

Evaluación global

Objetivo de Desarrollo Sostenible 14: Vida Submarina

La evaluación de los indicadores del ODS 14 para Costa Rica en el año 2024 revela varios puntos clave. En cuanto a la protección de áreas marinas, es crucial aumentar la superficie protegida de las áreas clave para la biodiversidad marina. Actualmente, solo el 50,9% de estas áreas están protegidas, lo que representa un desafío significativo para alcanzar la meta del 100%.

En términos de calidad del agua, la puntuación del Índice de Salud de los Océanos es relativamente buena, con un 76,8. Sin embargo, persisten desafíos en la reducción de la contaminación, y es necesario mantener y mejorar esta calidad para lograr el objetivo de aguas limpias.

La gestión pesquera también presenta desafíos, ya que un 36,6% de las capturas proviene de poblaciones sobreexplotadas o colapsadas. Aunque la tendencia es decreciente, se requiere una mayor reducción para proteger estas poblaciones de peces. El uso de métodos destructivos de pesca, como las redes de arrastre o dragado, sigue siendo común, con un 25,5% de las capturas realizadas mediante estos métodos, lo que representa una amenaza importante para los ecosistemas marinos.

La sostenibilidad en la pesca es otro aspecto crítico, ya que un alto porcentaje de los peces capturados, el 67,0%, son descartados. Esto es insostenible y representa una pérdida significativa de recursos; reducir este porcentaje a cero es esencial.

Por último, aunque las amenazas a la biodiversidad marina incorporadas en las importaciones de bienes y servicios son relativamente bajas, con un valor de 0,2 por millón de habitantes, es necesario minimizar estas amenazas y realizar un monitoreo más exhaustivo para reducir su impacto.

Objetivo de Desarrollo Sostenible 15: Vida de Ecosistemas Terrestres

El análisis de los indicadores del ODS 15 para Costa Rica en 2024 revela varios puntos críticos y áreas de progreso. La protección de sitios terrestres y de agua dulce importantes para la biodiversidad está en un 42,2% y 42,7%, respectivamente. Ambos indicadores muestran estancamiento, lo que indica que se necesitan esfuerzos adicionales para aumentar estas áreas protegidas.

En cuanto al índice de supervivencia de especies, con un valor de 0,84, se observa una tendencia decreciente. Esto es alarmante y sugiere un deterioro en la conservación de la biodiversidad. La deforestación permanente es baja, con solo el 0,1% de la superficie forestal afectada, aunque el estancamiento en la mejora de este indicador muestra que persisten desafíos en la lucha contra la deforestación.

Finalmente, Costa Rica ha alcanzado un logro significativo en la reducción de la deforestación importada, con un valor de 95 m² por cápita. La tendencia sugiere que es crucial seguir adelante con las políticas actuales para mantener y mejorar este logro.

En resumen, aunque Costa Rica ha realizado avances importantes, especialmente en la reducción de la deforestación importada, aún enfrenta desafíos significativos en la protección de áreas críticas y en la mejora de la supervivencia de especies. La implementación de estrategias más efectivas y el fortalecimiento de las políticas ambientales serán esenciales para superar estos desafíos y avanzar hacia el cumplimiento de los ODS 14 y 15.

El cuadro 31 muestra el resultado de la evaluación de los indicadores para cada uno de los ODS para Costa Rica en 2024.

Cuadro 31
Evaluación global de los indicadores de los ODS 14 y 15

Indicador	Valor	DESAFÍO	TENDENCIA
ODS 14 – Vida submarina			
Superficie media protegida en sitios marinos importantes para la biodiversidad (%)	50,9	Principales desafíos	Estancamiento
Índice de Salud de los Océanos: Puntuación de Aguas Limpias (peor 0-100 mejor)	76,8	Persisten los desafíos	Seguir adelante o mantener el logro de los ODS
Peces capturados de poblaciones sobreexplotadas o colapsadas (% de las capturas totales)	36,6	Desafíos importantes	Decreciente
Pescado capturado mediante redes de arrastre o dragado (%)	25,5	Desafíos importantes	Decreciente
Pescado capturado que luego se descarta (%)	67,0	Principales desafíos	Decreciente
Las amenazas a la biodiversidad marina incorporadas en las importaciones (por millón de habitantes)	0,2	Persisten los desafíos	Información no disponible
ODS 15 – Vida de ecosistemas terrestres			
Superficie media protegida en sitios terrestres importantes para la biodiversidad (%)	42,2	Principales desafíos	Estancamiento
Superficie media protegida en sitios de agua dulce importantes para la biodiversidad (%)	42,7	Principales desafíos	Estancamiento
Lista Roja: Índice de supervivencia de especies (peor, 0-1, mejor)	0,84	Principales desafíos	Decreciente
Deforestación permanente (% de la superficie forestal, promedio de 3 años)	0,1	Persisten los desafíos	Estancamiento
Deforestación importada (m ² /cápita)	9,5	ODS alcanzados	Seguir adelante o mantener el logro de los ODS

Fuente: Sachs et al., 2024.

Evaluación nacional

En el contexto nacional la evaluación no se hace sobre la base de los indicadores globales sino sobre acciones que se están llevando a cabo asociadas e identificadas con el respectivo ODS 14 o 15.

Objetivo de Desarrollo Sostenible 14: Vida Submarina

La evaluación del ODS 14 en Costa Rica revela importantes brechas en la disponibilidad de datos y estadísticas para el monitoreo y seguimiento de la conservación y uso de los océanos, mares y

recursos marinos. Sin embargo, se cuenta con el indicador de Áreas Marinas Protegidas que muestra que el área marina, la protección se extiende a 165.022,21 km², lo cual representa el 30,3% de la Zona Económica Exclusiva del país.

El desafío principal es fortalecer las capacidades institucionales mediante alianzas público-privadas y vínculos con las comunidades, así como asignar nuevos recursos humanos, económicos y tecnológicos. Esto incluye el desarrollo de sistemas de monitoreo y seguimiento a largo plazo que permitan obtener información para crear indicadores biológicos y oceanográficos, posibilitando una mejor evaluación del estado de los ecosistemas y especies. Además, es crucial establecer un registro nacional de especies marinas en riesgo y evaluar la sostenibilidad biológica de estas especies.

En el ámbito de la Diplomacia Azul, Costa Rica ha desempeñado un papel destacado. En diciembre de 2022, la Asamblea General de Naciones Unidas designó a Costa Rica y Francia como coanfitriones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Océano, que se celebrará en junio de 2025 en Niza, Francia. Costa Rica también organizó un Evento de Alto Nivel sobre Acción Oceánica para fomentar el intercambio de buenas prácticas y experiencias exitosas en la mejora de la salud y gobernanza del océano. En diversos foros internacionales, como las COP de Cambio Climático, el Foro de Davos, la Semana de Alto Nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas y las Conferencias Nuestro Océano, Costa Rica ha hecho un llamado a la acción para impulsar las medidas necesarias para avanzar en el cumplimiento del ODS 14.

Finalmente, Costa Rica lidera una iniciativa global para prohibir la minería en los fondos marinos debido al impacto nocivo que tendría en los ecosistemas marinos profundos, su flora y fauna.

Objetivo de Desarrollo Sostenible 15: Vida de Ecosistemas Terrestres

En el caso del ODS 15, Costa Rica tiene un fuerte compromiso con la protección de los ecosistemas terrestres y la biodiversidad. El Índice de Lista Roja, que mide la preocupación por las especies, disminuyó ligeramente de 0,8136 en 2020 a 0,8121 en 2021 (en una escala de 0 a 1¹). Por el lado de los ecosistemas terrestres, las estimaciones de la superficie forestal como proporción de la superficie total de Costa Rica para el periodo entre 2014 y 2020 presentan una tendencia creciente.

La política forestal y el plan de acción 2022-2025 de Costa Rica han permitido reconstruir políticas que muestran más claramente las funciones de los agentes sectoriales, facilitando el monitoreo de sus avances. El Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) ha desarrollado estrategias de seguimiento en áreas silvestres protegidas. En la Estrategia Nacional de Biodiversidad, se han determinado 42 metas vinculadas al ODS 15, de las cuales solo 22 muestran un avance superior al 70%, lo que indica que el país debe mejorar el cumplimiento de estos objetivos.

Entre los principales desafíos se encuentra que los indicadores se basan en proyecciones y muestras, presentando problemas de disponibilidad y periodicidad de datos debido a la falta de presupuesto. El financiamiento y la distribución de recursos son preocupantes, ya que muchos indicadores no cuentan con la inversión necesaria.

Costa Rica participa activamente en la Coalición de Alta Ambición para la Naturaleza y las Personas (HAC) desde su creación en 2019, destacándose como copresidente de la coalición. En 2023, se impulsó la aprobación de una estructura permanente de gobernanza, el desarrollo de capacidades, la asistencia técnica y la canalización de fondos para el cumplimiento de la Meta 3 del Convenio sobre Diversidad Biológica. Además, Costa Rica ha impulsado acciones internas para completar la ratificación del Protocolo de Nagoya sobre acceso a recursos genéticos y participación equitativa en los beneficios derivados de su uso.

Bibliografía

- ACRxS. (2024). Informe Anual 2023. Asociación Costa Rica por Siempre. San José-Costa Rica. Marzo 2024
- Block, S., Emerson, J. W., Esty, D. C., de Sherbinin, A., Wendling, Z. A., *et al.* (2024). *2024 Environmental Performance Index*. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law & Policy. epi.yale.edu
- CITES. (2024). Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. <https://www.cites.org/>
- FONAFIFO. (2024). Estadísticas Anuales Programa Pago por Servicios Ambientales. Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.
- FONAFIFO (2024). Resultados Institucionales 2023. Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, Ministerio de Ambiente y Energía.
- INCOPESCA. (2024). Desembarque total en kilogramos por años. Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura.
- INCOPESCA. (2024). Producción acuícola según especie cultivada por período.2016-2022. Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura.
- IUCN. (2024). *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3*. <https://www.iucnredlist.org>. Accessed on [15 April 2024].
- MIDEPLAN. (2024). III informe voluntario nacional 2024, Costa Rica / Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Comité Consultivo Asesor (CCA) del Consejo de Alto Nivel (CAN), Comité Técnico de ODS. -- San José, CR: MIDEPLAN, 2024.
- Obando, V. & Bermúdez, T. (2024). Resultados del proceso de actualización de datos taxonómicos de la biodiversidad en Costa Rica. II Etapa Proyecto Biodiversidad en Cifras. Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional, Heredia Costa Rica.
- Obando V. & Bermúdez, T. (2023). Hablemos del 6% de la biodiversidad mundial presente en Costa Rica. Proyecto Biodiversidad en Cifras. Ponencia VII Simposio de Biología Tropical. Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional, Heredia. 28 y 29 de Noviembre de 2023.
- Ocean Health Index. (2024). OHI-global v2024.1: Ocean Health Index 2024 global assessment [April 20, 2024]. National Center for Ecological Analysis and Synthesis, University of California, Santa Barbara. Available at: <https://github.com/OHI-Science/ohi-global>

Sachs, J.D., Lafortune, G., Fuller, G. (2024). The SDGs and the UN Summit of the Future. Sustainable Development Report 2024. Paris: SDSN, Dublin: Dublin University Press. doi:10.25546/108572

SINAC. (2024). Informe Anual Estadísticas SEMEC 2023: SINAC en Números. Sistema Nacional de Áreas de Conservación. Comp. B Pavlotzky. Heredia, CR.

¹ En este caso entre más se aleje de 1 más amenazadas están las especies.