

Informe de Labores del Período 2023

Jorge Vásquez
Director General



Fundecodes
armonizando desarrollo y conservación



Tabla de contenido

Nuestros Socios	3
Carta de Presidencia de Junta Administrativa	4
Carta del Director de Fundecodes	5
¿Quiénes Somos?	6
¿Cómo lo hacemos?	7
Nuestra Área de Influencia	8
Proyecto Plan de Manejo de Recursos Naturales del ACT	16
Recuperación del sistema Estuarino del Golfo de Nicoya Estero El Tronco, Estero Jicaral	24
Monitoreo de la anidación de las tortugas marinas lora (Lepidochelys olivacea), baula (Dermochelys coriacea) y negra (Chelonia mydas a.) en playas Nombre de Jesús, Honda, Real and Zapotillal, Guanacaste, Costa Rica.	28
Conservación de tortugas marinas, Playa Matapalo (Carrillo) Pacífico Noroeste de Costa Rica (Golfo de Papagayo)	33
Informe de Convenios de Donacion para fortalecer las actividades realizadas en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional.	46
Beneficios de las alianzas público-privado y privado-privado. ...	53
Programa de Voluntariado Fundecodes ASP – ACT 2023.	55
Gestión sostenible de las rutas de conectividad del Corredor Biológico Hojancha-Nandayure.	57



Nuestros Socios



Carta de Presidencia de Junta Administrativa

Nuestra Fundación se compromete a promover en atender los compromisos en materia de conservación y uso sostenible de la biodiversidad en todas sus formas y superficies a largo plazo.

No obstante, siempre es estratégico impulsar iniciativas innovadoras que permitan avanzar más rápidamente hacia el fin último del esfuerzo del Territorio ya que son muchas las iniciativas de mecanismos financieros que nos están bombardeando cada día.

En este sentido, la Fundación debe continuar atrayendo a otros sectores y actores, así como potenciales donantes, que ayuden a complementar los esfuerzos desarrollados por el SINAC-ACT, dado que los retos y desafíos son cada vez más complejos y que directamente impacta la pérdida sistemática de la biodiversidad a nivel mundial.

De cara a un nuevo año, los insto a que juntos asumamos los retos de un periodo en que, una economía internacional desacelerada y un mundo convulso, contrastan con la urgente necesidad de acciones para proteger la biodiversidad.

Aprovecho para agradecerle a los miembros de la Junta Administrativa, por su paciencia y por todo lo que me han enseñado en este año. Un especial agradecimiento para los miembros de la Asamblea que nos acompañan. Mi pleno agradecimiento a tod@s actores internos, que de una u otra forma han construido y fortalecido esta iniciativa durante los últimos 24 años, mostrando ser uno de los modelos efectivos para contribuir al alcance de las metas de conservación.

Drikley Briceño Hernández
Presidente Junta
Administrativa



Carta del Director de Fundecodes

Fundecodes, nació en el año 2000, como un mecanismo financiero para apoyar las labores del ACT-SINAC a una mejora continua en los ecosistemas frágiles del paisaje de la Península de Nicoya, Apoyamos desde El Refugio Iguanita hasta la Reserva Absoluta Cabo Blanco. En esta última década hemos decidido ampliar el horizonte de trabajo de esta Fundación a otras AP de Guanacaste, Ponemos a disposición un modelo colaborativo de finanzas para la conservación.

Hoy, nuestra labor continúa siendo movilizar recursos financieros, por tanto, trabajar en alianzas con otros actores de un mayor rango de conocimiento en el tema de Finanzas climáticas, para apoyar el alcance de los objetivos de manejo de la conservación de la biodiversidad es nuestra prioridad.

Las pérdidas globales de biodiversidad están en niveles sin precedentes en la historia de la humanidad. Para frenar esta tendencia, mantenemos nuestro compromiso de coadyuvar al ACT y asegurar que no solo sean acuerdos en papel, el sector público, privado y la sociedad civil tienen un rol muy importante,

incluyendo a los fondos ambientales, que podamos ir captando en el corto y mediano plazo con Iniciativas que se están construyendo entre los Directores de las tres área de Conservación de Guanacaste, la Fundación de Parques y Fundecodes, con el apoyo Técnico de la Agencia de cooperación Alemana.

Los logros del 2023 que compartimos en este informe anual son esfuerzos conjuntos que involucraron a nuestro personal, Junta Administrativa, Miembro Fundador, funcionarios de gobierno (SINAC - ACT), organizaciones aliadas, consultores y comunidades. Somos dichosos por contar con un equipo de trabajo de profesionales multidisciplinarios y comprometidos, que hacen posible avanzar en nuestra misión de "Potenciar alianzas y la gestión de recursos para la conservación de la biodiversidad y el bienestar humano"

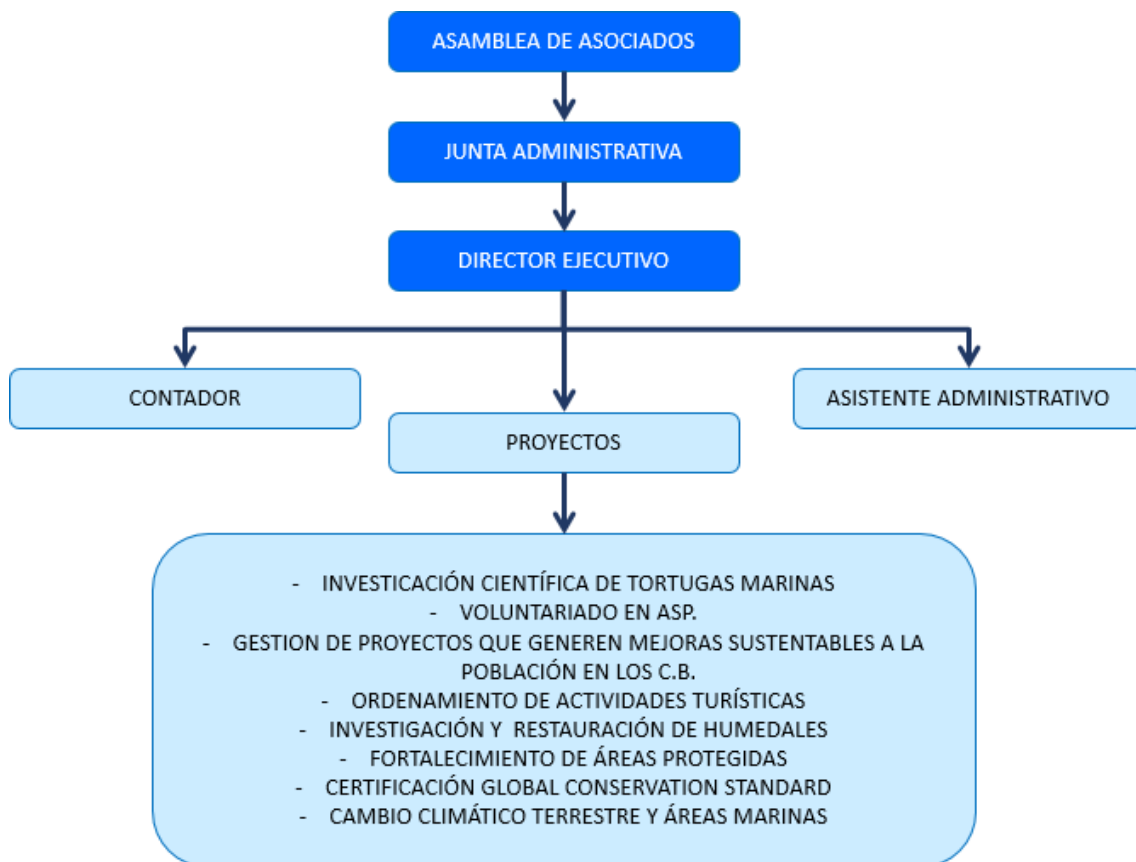
Jorge Vásquez Jiménez
Director de FUNDECODES



¿Quiénes Somos?

Somos una Organización no gubernamental de carácter privado, creada en el 2000, en la que procuramos el equilibrio de la conservación de la biodiversidad a perpetuidad, mediante la gestión de fondos y alianzas con empresas privadas, sociedad civil y el Gobierno.

Cumplimos nuestra misión movilizandoo recursos de donantes, de organismos nacionales e internacionales que son canalizados para programas de conservación.



Visión

•Somos una organización no gubernamental sin fines de lucro que gestiona recursos vinculados a la conservación de la biodiversidad marina y terrestre, impulsando e desarrollo sostenible con participación de actores sociales.

Misión

•Ser líder en conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible con amplia participación de actores sociales.

Valores

•Fundecodes, en su compromiso con la conservación de la biodiversidad y la canalización de fondos implica una responsabilidad y una práctica orientada por la generación de condiciones para ampliar el acceso a las oportunidades y el fortalecimiento de las capacidades humanas.

¿Cómo lo hacemos?



Participando activamente en los programas de voluntariado para la gestión y consolidación de las Áreas Silvestres Protegidas del Área de Conservación Tempisque.



Promoviendo al sector empresarial para que invierta en procesos que buscan un equilibrio entre el desarrollo y la conservación de los recursos naturales, responsabilidad social y ambiental con las comunidades.



Orientamos para gestionar proyectos y desarrollo de actividades que generen empleo y riqueza en las zonas rurales y urbanas sin poner en peligro la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de los Corredores Biológicos del Área de Conservación Tempisque.



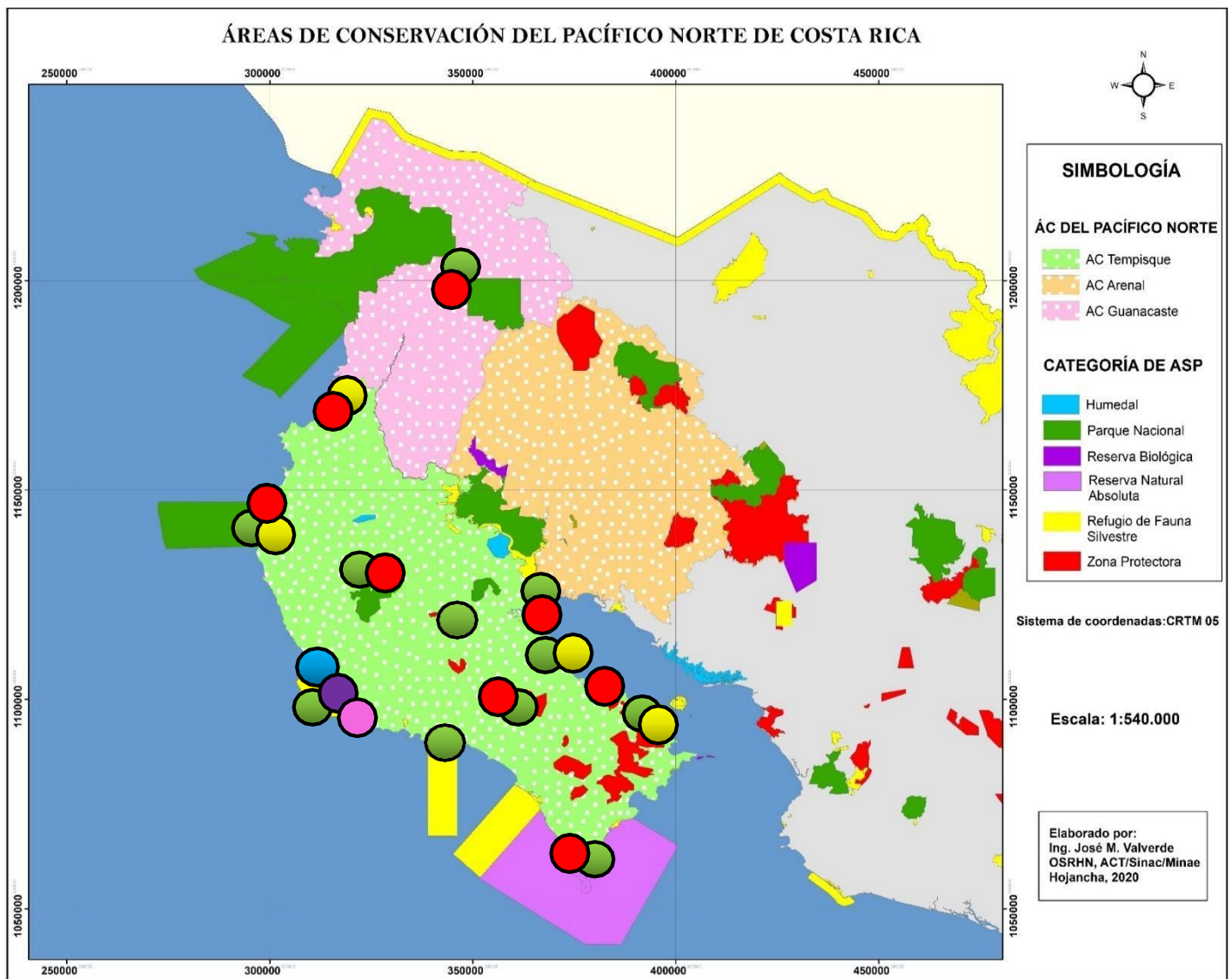
Continuidad al proceso de las alianzas estratégicas, como uno de los mecanismos más efectivos para ayudar en la gestión de recursos para la conservación. Somos facilitadores de procesos e iniciativas innovadoras que traigan soluciones concretas y sostenibles a los retos de la conservación e Innovación ante el eminente cambio climático.



Trabajamos en conjunto con otros fondos ambientales para garantizar la conservación y sostenibilidad de los Corredores Biológicos y Áreas Silvestres Protegidas, de las Áreas de Conservación de Guanacaste y Cantones Peninsulares (ACG, ACT y ACAT)



Nuestra Área de Influencia



Fortalecimiento del “Destino Turístico Diría”: a través de la consolidación de emprendimientos de turismo rural comunitario, basados en el uso sostenible de recursos naturales y culturales en el área de influencia del Parque Nacional Diría, para la reactivación económica de la región.

Laura Arguedas

Impacto a largo plazo:

- Consolidación de emprendimientos de emprendimientos de turismo rural comunitario en la zona de influencia del Parque Nacional Diría.
- Reactivación económica y que a su vez favorezca la conectividad ecológica y su biodiversidad.

1. Resumen del estado actual del proyecto.

Este Proyecto se desarrolló para dar continuidad a los resultados obtenidos por diferentes proyectos que han contado con el apoyo técnico y financiero del Segundo Canje de Deuda por Naturaleza, tales como, el Proyecto Implementación de Planes Específicos de Turismo y Educación Ambiental en el Área de Conservación Tempisque.

Se definen los siguientes recursos turísticos como la base principal de los productos turísticos rurales a desarrollarse en las comunidades colindantes del Parque Nacional Diría:

- Senderismo
- Ciclismo de montaña
- Paisajismo (avistamiento de paisajes)

Los productos turísticos propuestos y desarrollados dentro de este proyecto se basan en el siguiente concepto: Productos turísticos rurales que permitirán a los visitantes recorrer senderos, rutas de ciclismo de montaña y paisajes extraordinarios, a la vez que podrán conocer sobre el estilo de vida de estos pobladores de la Zona Azul, quienes compartirán sus costumbres y tradiciones, haciendo énfasis en el tipo de alimentos que ellos mismos cultivan de manera orgánica, el ejercicio que realizan en las huerta y recorridos para el mantenimiento de los senderos y bosques y su interacción con los vecinos de las respectivas comunidades”.



Características del producto turístico:

- Absolutamente genuino
- Altamente educativo
- Recreación y relajamiento físico y mental garantizado
- Precios justos, competitivos y accesibles para el turismo local
- Producto sencillo, básico (tours de un día)

Comunidades integradas al finalizar el proyecto:

1. Santa Cruz
2. Arado
3. La Esperanza
4. Juan Díaz
5. San José de la Montaña
6. Oriente

Cantidad de personas beneficiadas dentro del Proyecto de turismo en Diríá

Emprendedores: 12

Beneficiados directos e indirectos: 34 adultos y 14 niños (ver detalle en el anexo 1)

Habiéndose logrado la conformación del Grupo Aliados del PND, se coordinó con el abogado Víctor Miranda para lograr la constitución de la Asociación Aliados del PND. Asimismo, se logró el registro para tributación bajo régimen simplificado de seis emprendedores (los otros ya contaban con sistema de facturación). Para ello se contrataron los servicios del contador Jorge Lara.

Productos turísticos del Diríá

Se concretaron cada uno de los productos turísticos que ofrecerán el Grupo Aliados del PND:

1. Productos de senderismo



- 1.1 Tour de café La Esperanza (incluye también agroturismo orgánico con Doña Tere)
- 1.2 Caminata en la Reserva El Curré (comunidad La Esperanza)
- 1.3 Tertulias con los Álvarez de la Zona Azul (incluye senderos y paisajes en Oriente, con la Familia de don Pánfilo)
- 1.4 Senderos de las Minas del Parque Nacional Diría (incluye tertulia con la Familia Gutiérrez de Arado)
- 1.5 Tour de la bajura en Casa Monte Grande con parrillada criolla (incluye tertulia con doña Carmen Arrea, Santa Cruz)
- 1.6 Senderos y paisajes en San José de la Montaña (guiado por Kenia Pizarro y Carlos German Gutiérrez)

2. Rutas cleteras (ciclismo de montaña) detallando el recorrido:

- 2.1 La Sorococa (niveles principiantes): Santa Cruz – Arado – Juan Díaz – Santa María – Santa Cruz
- 2.2 La Casona (nivel intermedio): Santa Cruz – Arado – PND – Arado – Santa María – Santa Cruz
- 2.3 Vuelta La Esperanza (niveles avanzados): Santa Cruz - San Juan - Nambí - Juan Díaz - La Esperanza - Parque Nacional Diría (La Casona) - Arado - Santa Cruz
- 2.4 Los Pánfilos (intermedio): Santa Cruz - Santa María - Chumico - Nambí - Oriente - Juan Díaz - Santa Cruz
- 2.5 Reto Las Torres (nivel experto): Santa Cruz - Arado - Vista del Mar (Las Torres) - Los Ángeles - La Esperanza - Juan Díaz - Nambí - San Juan - Santa Cruz
- 2.6 San José de la Montaña (nivel avanzado): Santa Cruz - Lagunilla - San José de la Montana - Arado - Santa Cruz

Ciclismo con Santos Corea





Tours de café orgánico La Esperanza – Doña Teresa Ramos



Senderos y paisajes en San José de la Montaña – Carlos German Gutiérrez y Kenia Pizarro





Tour de la bajura guanacasteca en Casa Monte Grande – Carmen Arrea



Convivio con don Pánfilo y su familia





Senderismo en las Minas del Parque Nacional Diría – Ana Rosa Gutiérrez



Senderismo y baños de bosque en la Reserva El Curré





Proyecto Plan de Manejo de Recursos Naturales del ACT

Julián García

El proyecto de Plan de Manejo de Recursos Naturales del ACT fue financiado por el II Fondo de Canje de Deuda por Naturaleza CR-USA, administrado por la Asociación Costa Rica por Siempre y ejecutado por Fundecodes. El objetivo principal de este proyecto fue el de elaborar un Plan de Manejo de Recursos Naturales Regional, a través del desarrollo de Planes Específicos de MRN para nueve Áreas Silvestres Protegidas del ACT: Humedal Corral de Piedra, Refugios de Vida Silvestre Mata Redonda, Cipancí e Iguanita, Parques Nacionales Barra Honda, Diría y Marino las Baulas, Reservas Naturales Nicolás Wesberg y Cabo Blanco.

La primera etapa del proyecto consistió en la realización de un diagnóstico que identifique los recursos naturales o usos asociados a estos, que requieren ser manejados y posteriormente elaborar un plan que indique las actividades necesarias para conocer y manejar los recursos. Dentro de esta etapa se realizó una priorización de los recursos naturales a ser manejados con criterio regional.

Como resultados del diagnóstico, se evidenciaron diferentes necesidades de manejo de recursos para las ASP incluidas en el proyecto. Existen necesidades de manejo por uso del recurso como: el uso del recurso hídrico, uso del suelo para actividades agropecuarias dentro de ASP y actividades de uso turístico sobre ecosistemas frágiles. También existen necesidades de manejo asociadas a recuperación de ecosistemas o hábitats como manglares, esteros y bosques (asociado a especies invasoras). Esto vislumbra una complejidad de gestión regional importante que es necesario abordar tanto desde lo local (ASP) como de lo regional (ACT).

Asimismo, como resultados del Plan de Manejo, se identificaron 66 actores potenciales con diferentes niveles de compromiso con las ASP que pueden contribuir con una variedad de recursos, sea económicos, operativos, técnicos o logísticos, para la gestión de las necesidades de manejo. Además, se identificaron varios mecanismos de participación de la sociedad civil, como comités o alianzas estratégicas, que no sólo ayudarían a mejorar las relaciones con los usuarios de los recursos naturales existentes en las ASP, sino que también tienen el potencial de contribuir a mejorar la gobernanza local, como paso preliminar (donde aplique o se requiera) para la formación de consejos locales de ASP. A nivel estratégico, se definieron diferentes líneas estratégicas para cada ASP, asociadas a sus necesidades de manejo, para las cuales se asignaron objetivos con sus metas, actividades e indicadores; es de resaltar que todas estas actividades son congruentes con las definidas en el Plan General de Manejo de cada ASP.



La segunda etapa del proyecto se centra en la implementación de las actividades priorizadas en el Plan de Manejo de Recursos del ACT, de modo que permita potenciar el manejo en las ASP y mejorar la gestión de estas buscando un impacto regional. En este sentido, entre enero del 2022 y diciembre de 2024 se implementaron diferentes actividades priorizadas, así:

- **Monitoreo Ecológico de Manglares**

Esta actividad fue priorizada para tres áreas silvestres protegidas: Parque Nacional Marino las Baulas (manglar de Tamarindo), Refugio Nacional de Vida Silvestre Iguanita (manglar-estero Iguanita) y Refugio Nacional de Vida Silvestre Cipancí (manglar de Sonzapote). El Protocolo de Monitoreo Ecológico de Manglares es la herramienta oficial del Programa Nacional de Monitoreo Ecológico del SINAC para medir la integridad ecológica y los cambios en este tipo de ecosistemas, que a su vez son elementos focales de manejo (EFM) prioritarios, no sólo para las ASP del ACT, sino también a nivel regional y nacional. Se han propuesto veinte indicadores, que están asociados a tres categorías como son tamaño, condición y contexto paisajístico.

Para la implementación del protocolo, se establecieron parcelas de monitoreo en los manglares de Nandamojo -Junquillal, Tamarindo-PNM Las Baulas; Estero Iguanita -RNVS Iguanita, Sonzapote-RNVS Cipancí, donde se plaquearon, identificaron y midieron todos los árboles de mangle, se tomaron muestras de sedimento en cada una de ellas y se instaló tubos de PVC para la colecta posterior de agua intersticial y así medir sus valores fisicoquímicos. Los resultados muestran que el manglar de Jicaral presenta el promedio más alto de densidad, mientras que el manglar de Sonzapote presentó mayores valores en torno al número de especies e índice de complejidad. El manglar de Iguanita presenta los valores promedio más altos de altura y área basal total; da indicios de que este sector del manglar posee un bosque bastante maduro. El manglar de Sonzapote presenta la mayor diversidad de especies de vegetación nuclear, contando de momento con cinco de las siete reportadas en el país.

Para la ejecución del monitoreo ecológico de manglares, se adquirieron kayaks dobles para el transporte dentro de los esteros hacia los manglares, equipo multiparámetros para medir diferentes indicadores de calidad del agua, como saturación de oxígeno, conductividad, materia orgánica, ph, entre otros. Asimismo, diferentes materiales que permiten monitorear la estructura de los manglares como cintas diamétricas, clinómetros, binoculares, además de materiales para el montaje de las parcelas permanentes de muestreo dentro de los manglares.

Por otro lado, en el Parque Nacional Las Baulas, se realizaron labores para restaurar el humedal Chipriota, para lo cual se contrató la adquisición de material



para impedir el tránsito vehicular por el área del humedal y se elaboraron vallas informativas sobre este espacio protegido.



- **Monitoreo de la Calidad del Agua del Río Tempisque**

El monitoreo de la calidad del agua del río Tempisque fue una actividad priorizada del RNVS Cipancí, no sólo por la administración del ASP, sino también por la Comisión Interinstitucional para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Tempisque (CIGITEM), que a su vez es el consejo local del ASP.

La calidad del agua depende del uso que se le dé al recurso y se puede determinar comparando las características físicas, químicas y microbiológicas de una muestra con directrices de calidad del agua o estándares. Este estudio pretende caracterizar la calidad fisicoquímica y microbiológica de las aguas de la parte baja de la cuenca del río Tempisque, a través de monitoreo de al menos 11 puntos sobre un tramo aproximado de 46 km de la parte media y baja del río Tempisque, partiendo del punto ubicado en el puente de Guardia (punto de referencia) y finalizando en el punto ubicado en el puente de La Amistad incluyendo 2 puntos adicionales, localizados en el río Palmas y uno en el río Bebedero en el mismo sector, específicamente se abarcan los distritos de Palmira.

Se han realizado seis monitoreos de calidad de agua en el río Tempisque, en diferentes épocas del año, en la época de transición entre el invierno y el verano, en época de verano, en época de transición de verano a lluviosa y en época lluviosa. Se realizaron análisis fisicoquímicos in situ, a través de un equipo multiparámetro y una sonda multiparamétrica Exo1YS, con los que se obtuvieron los indicadores de turbiedad, temperatura, potencial de hidrógeno, porcentaje



de oxígeno disuelto, sólidos disueltos totales, conductividad eléctrica y salinidad. También se recolectaron muestras simples para los análisis de nutrientes, sólidos, DBO5, entre otros. Las muestras fueron almacenadas en hieleras y transportadas al Laboratorio Físicoquímico de Aguas del HIDROCEC-UNA, ubicado en Liberia.

Asimismo, se realizaron análisis microbiológicos a través de la recolección de muestras de agua para establecer la presencia y densidad de coliformes fecales en cada punto de muestreo y su respectiva interpretación, de acuerdo con el Reglamento para la Evaluación y Clasificación de la Calidad de Cuerpos de Agua Superficiales del MINAE.

Se realizó una capacitación sobre interpretación de parámetros físicoquímicos y microbiológicos en aguas superficiales de diferentes orígenes y grados de contaminación, a través de la aplicación práctica de conceptos en casos reales y el uso de equipos multiparámetros de campo. A esta capacitación asistieron 15 funcionarios del Área de Conservación Tempisque asignados a diferentes instancias como Áreas Silvestres Protegidas, Oficinas Subregionales, así como de la Secretaría Ejecutiva del SINAC, específicamente del Programa Nacional de Humedales.

Es de que para la ejecución del monitoreo de calidad de agua del río Tempisque, se adquirió un motor fuera de borda pequeño de 4 tiempos y 9.8 hp, el muestreo y análisis de laboratorio y la adquisición de un equipo multiparámetros para medir diferentes indicadores de calidad del agua, como saturación de oxígeno, conductividad, materia orgánica, pH, entre otros.

- **Plan de Manejo de Recursos Hídricos del Parque Nacional Barra Honda**

Esta actividad se establece como una de las prioridades para el Parque Nacional Barra Honda (PNBH) dado el servicio ecosistémico de provisión de agua a las comunidades aledañas al parque. El desarrollo del plan se estructuró en varias partes, así:

- Recopilación, sistematización y análisis de información: consiste en un documento con información base del PNBH y su zona de amortiguamiento. Se detalla información relevante del área de influencia del PN por medio de encuestas a las Asadas de diferentes comunidades, informes de resultados de análisis realizados por el Laboratorio Nacional de Aguas del AYA en las Asadas participantes, bases de datos digitales de la Dirección de Agua del MINAE y bases de datos meteorológicos de la estación del Parque Nacional Palo Verde.
- Diagnóstico del recurso hídrico: se realizó un diagnóstico del estado actual del recurso hídrico, en cantidad y calidad, para las diferentes comunidades, los usos, el consumo, las amenazas existentes al recurso hídrico, los



contaminantes y la dureza del agua, entre otros. Se estableció el balance hídrico para el PNBH y de las Asadas de las comunidades asociadas y la condición de calidad del recurso hídrico. Se considera que el PN es el área de recarga acuífera dentro de la zona de influencia, teniendo como resultado una recarga potencial de agua subterránea de 1536 mmca (millones de metros cúbicos anuales). Se realizó el balance hídrico para cada Asada y se observó que en las de El Millal, San Juan, Quebrada Honda, Corralillo, unidos a 5 sectores, y Caballito tienen un balance hídrico positivo para los próximos 20 años; mientras que, para la Asada de El Flor, no presentará escasez siempre y cuando no ingresen nuevos abonados al sistema. Dada el potencial de recarga del PN, se considera que el aprovechamiento de las Asadas no provocaría una sobre explotación del acuífero o las fuentes de abastecimiento que nacen en el PNBH. Asimismo, se hace un diagnóstico de la calidad del agua de cada una de las comunidades, incluyendo el PN, teniendo datos importantes y urgentes a tener en cuenta en el manejo del recurso para consumo humano.

- Elaboración del Plan de Manejo de Recurso Hídrico: se desarrolló abordando los problemas identificados en las dos etapas anteriores. En este sentido, la planificación se aborda desde la perspectiva de seis proyectos específicos que juntos abordarían la problemática del recurso hídrico en la zona.
- Potabilización del agua de consumo humano del PNBH.
- Identificación de nuevas fuentes de abastecimiento para las Asadas de El Flor y San Juan.
- Tanque de almacenamiento de agua y sistema de cloración para la Asada El Millal.
- Implementación de tecnología para reducir la dureza y los depósitos de calcio.
- Sensibilización y educación ambiental en torno al recurso hídrico.
- Control sanitario del agua potable en los niveles N1, N2 y N3, en los sistemas de abastecimiento de cada comunidad.

Además, se adquirió un equipo de osmosis inversa con filtro UV para la potabilización del agua de consumo humano para el PN Barra Honda.

Como parte de la implementación del Plan se realizaron talleres de educación ambiental con énfasis en la conservación del recurso hídrico en cinco escuelas de comunidades que dependen del recurso hídrico de Barra Honda. Asimismo, se realizó un taller de interpretación de resultados de calidad de agua de consumo para las Asadas y la compra de un equipo de potabilización de agua de consumo para el PN Barra Honda.





- **Control de especies invasoras y restauración de flujo hídrico en Humedal Corral de Piedra**

Se realizó el control manual de tifa, la cual es una especie de gramínea que invade el Humedal corral de Piedra. Esta especie vegetal es bastante agresiva llegando a medir hasta 3 metros de altura disminuyendo los espejos de agua del humedal y la disponibilidad de hábitat para especies de aves acuáticas residentes y migratorias. El control realizado consiste en la corta manual (cuchillo) de esta especie en el Callejón del Arreo del sector de Pozo de Agua en donde cuatro personas de la comunidad de Corral de Piedra limpiaron alrededor de tres hectáreas de tifa.

Asimismo, se realizó labores de profundización del humedal, extrayendo sedimentos de este, en tres sectores de la zona de Pozo de agua. Estos sedimentos impedían el flujo y reflujos de agua proveniente del río Tempisque hasta el humedal.



- **Valoración de los impactos del cabotaje y otras actividades humanas sobre los recursos naturales en el Parque Nacional Marino Las Baulas y los Refugios Nacionales de Vida Silvestre Cipancí (Sector Bolsón) y Refugio Nacional de Vida Silvestre Iguanita**

Este estudio tuvo como objetivo medir el impacto de las actividades de cabotaje en el PN Las Baulas y RNVS Cipancí, y de acampar en el RNVS Iguanita. La metodología se basó en la evaluación de la Capacidad de carga turística, herramienta que permite obtener una referencia del número de visitantes que podría soportar un ASP, sin que se afecte los recursos naturales que allí se protegen. La herramienta posee tres niveles: Capacidad de carga física, Capacidad de carga real y Capacidad de carga efectiva o permisible. Cada nivel representa una capacidad de carga corregida en base al nivel anterior. Para esto se evalúan una serie de variables que requieren de levantamiento de datos de campo y de compilación de información secundaria. Los resultados finales se basan en valores numéricos, en los que se consideran diversos factores ambientales, físicos, sociales y administrativos.

Entre los indicadores evaluados están: flujo de visitantes (caracterización del turista y de la actividad), nivel de satisfacción del turista, riesgos de erosión, contaminación sonora, comportamiento de huida de la avifauna, capacidad de manejo (recursos humanos, infraestructura, servicios), entre otros.

Más allá del resultado numérico final, la importancia de este estudio radica en la medición sistemática de las diferentes variables a través del tiempo, que permiten a las ASP tomar las decisiones de manejo oportunas para minimizar los impactos de las actividades turísticas sobre los recursos naturales.

- **Elaboración de la Plataforma Tecnológica del ACT**

La plataforma tecnológica desarrollada para el ACT articula los datos generados por las ASP en sus labores de manejo, de actividades de investigación o monitoreo de los elementos focales de manejo, de modo que exista un sistema unificado de toma y análisis parcial de la información para el ACT. La plataforma cuenta con un diseño basado en "Investigación Centrada en el Usuario". Contiene en su página de inicio generalidades del ACT y de las diferentes unidades gerenciales (Oficinas subregionales, ASP, Corredores Biológicos, administrativo), además de una sección específica para el ingreso de datos en la plataforma, donde se registran los datos por cada protocolo de monitoreo en curso y la visualización de los datos en forma de semáforo y gráficos por indicador y ASP. Los protocolos programados hasta el momento son manglares, playas rocosas, arrecifes rocosos, tortugas marinas, aves, mamíferos terrestres, mamíferos voladores, además de bosques y monitoreo del río Tempisque. La plataforma además contiene una interface que permite visualizar el estado de los indicadores por cada ASP.



- **Elaboración de materiales de comunicación sobre la Implementación del Proyecto del Plan de Manejo de Recursos Naturales**

Como parte del proyecto desarrollado por Fundecodes se contrató a la Empresa Voyager Comunicaciones para que elaborara distintos materiales de comunicación que permitieran comunicar al público sobre los alcances de las labores implementadas así:

- 5 videos de 3 minutos de duración c/u sobre los proyectos de Manejo de Recursos Naturales implementados en el ACT. Incluye para cada video:
 - o Guion
 - o Grabación video de Campo/entrevistas mínimo en Full HD.
 - o Grabación de sonido de campo.
 - o Grabación con dron.
 - o Locución.
 - o Edición y montaje de videos.
- 1 video general del ACT que integre los proyectos y su impacto en el manejo regional de los recursos naturales (de 1 a 2 minutos)
- 4 diseños de calcomanías sobre temas de manejo de recursos naturales y su respectiva impresión (de 300 a 500 ejemplares de cada una).
- 3 videos cortos tipo reel vídeo sobre la Plataforma Tecnológica del ACT y su potencial para el manejo de los recursos naturales del ACT (de 20 segundos c/u)
- 5 diseños de póster científico (dos por cada proyecto) y su respectiva impresión en tamaño grande (Cartulina).
- 20 contenidos y diseños para redes sociales (11 con diseños y el resto con los videos) sobre el impacto de los proyectos desarrollados en el ACT y una estrategia para divulgarlos para que tengan impacto.



Recuperación del sistema Estuarino del Golfo de Nicoya Estero El Tronco, Estero Jicaral

J. Bravo.

El Estero de Jicaral.

Desde el año 2016 con apoyo del Área de Conservación Tempisque (ACT), y FUNDECODES, se realizaron actividades de intervención en varios canales para mejorar el flujo natural de las aguas intermareales al interior del estero "Tronco" y la recuperación del bosque de manglar en una sección interna del estero, denominada el "Playón", cerca de la población de Jicaral. (Figura 1).

El Sector Estero Tronco constituye un ecosistema formado por diversas especies de mangle y vegetación asociada. Tales formaciones boscosas siempre verdes, están asociadas a condiciones hídricas salobres formadas por agrupaciones estratificadas por varias especies de manglar, tales como el *Rhizophora mangle*, que se presenta en la sección externa, y en las márgenes de los canales naturales que forman los estero Jicaral. En la sección interna se presentan individuos de *Avicennia germinans* (mangle salado, mangle negro) y *Avicennia bicolor* (Palo de sal, mangle salado, mangle negro), así como *Laguncularia racemosa* (mangle blanco, mangle mariquita) mezclada con *Rhizophora mangle* (Mangle Rojo). Además, se identifican especies de *Pelliciera rhizophorae* (mangle piña o piñuelo).



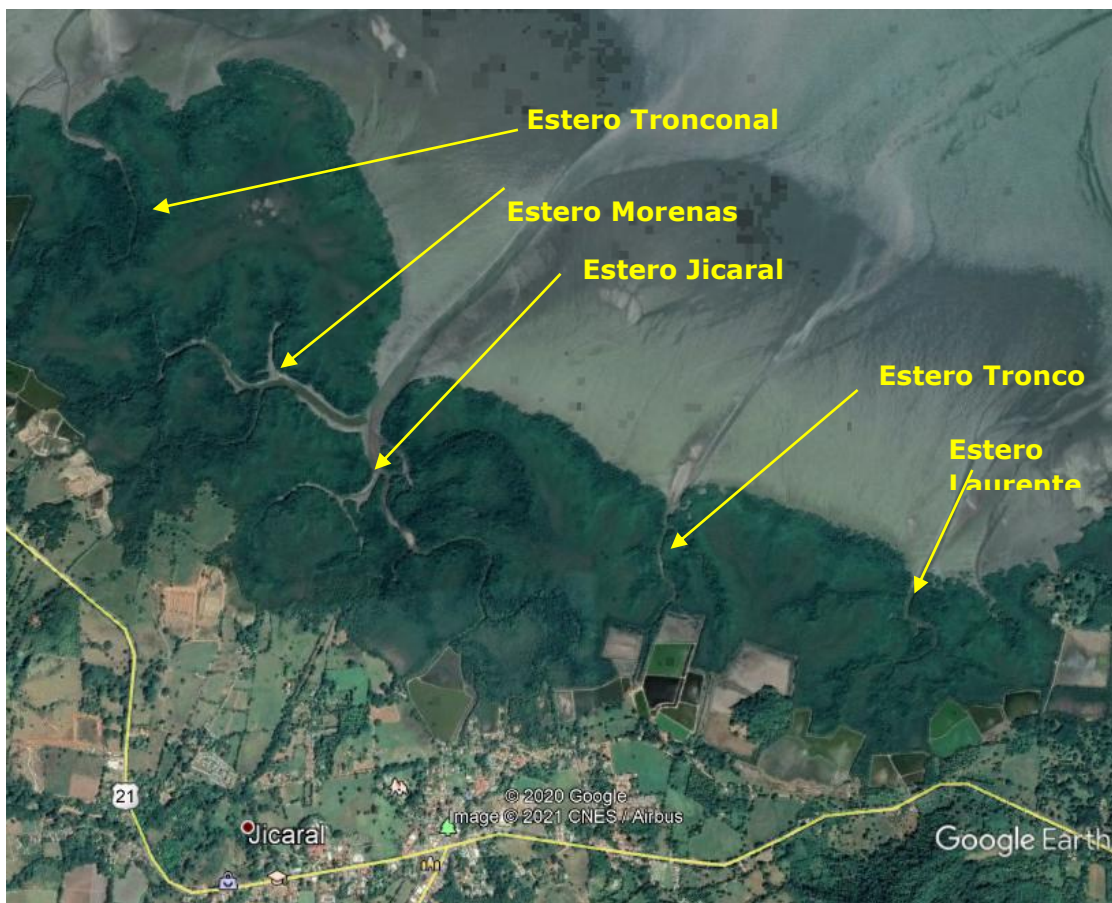


Figura 1. Muestra la formación de bosque de mangle con los principales esteros que forman en Manglar de Jicaral. Fuente Google Earth 2020.

Cabe destacar que desde el 2016 con el apoyo y participación de la comunidad local hasta la fecha de forma periódica, y como parte de las actividades de seguimiento establecidas en el plan se ha logrado mediante actividades concretas, de limpieza del manglar, (extracción de desechos sólidos, especialmente acarreados por las mareas; así como la construcción de drenajes construidos, para el proceso de recuperación del ecosistema.

Recuperación del manglar de Jicaral (sector Estero El Tronco, -El Playón)

Actividades desarrolladas

Este informe recoge la información sobre las actividades realizadas durante el año 2023, las cuales se exponen a continuación:

Se realizaron nueve visitas al campo para supervisar el avance de las actividades, monitorear la respuesta ecológica de la recuperación del manglar; además compilar información biológica para alimentar la base ambiental del



estero Jicaral, y elaborar una guía sobre el ecosistema para el sector del estero el Tronco – Jicaral.

Mantenimiento de drenaje

Dado el problema de erosión en las márgenes y sedimentación de los drenajes construidos, se rediseñaron las orillas mejorando la inclinación de las mismas, además del ensanchamiento los cauces y la extracción de sedimento, con lo cual se ha logrado mejorar el flujo hídrico, así como la respuesta del ecosistema, esto se observa en aspectos como, el aumento de la cobertura real de manglar, el crecimiento de las especies, y la colonización de fauna hidrobiológica que se introdujo desde el Tempisque a través de los cauces hasta el interior del manglar. En total se han intervenido 550 metros.



Figura 2. Drenajes construidos y sujetos a mantenimiento. Sector El Playón, Estero El Tronco



LAMINA FOTOGRAFICA

MANGLAR JICARAL: SECTOR EL PLAYON -ESTERO EL TRONCO



Monitoreo de la anidación de las tortugas marinas lora (*Lepidochelys olivacea*), baula (*Dermochelys coriacea*) y negra (*Chelonia mydas* a.) en playas Nombre de Jesús, Honda, Real and Zapotillal, Guanacaste, Costa Rica.

Elizabeth Vélez Carballo, Kuemar

INTRODUCCIÓN

En la actualidad existen 7 especies de tortugas marinas, de las cuales 6 anidan en el continente americano: la tortuga verde o negra del pacífico (*Chelonia mydas*), la tortuga cabezona (*Caretta caretta*), la tortuga golfina o lora (*Lepidochelys olivacea*), la tortuga lora (*Lepidochelys kempii*), la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga Baula (*Dermochelys coriacea*). Todas estas especies se encuentran amenazadas y según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), las tres primeras especies se encuentran en peligro de extinción y las tres últimas en peligro crítico de extinción.

Estos reptiles cumplen funciones ecológicas muy importantes en diferentes ecosistemas, como el de transportar energía entre el mar y hábitat terrestres, tales como, las playas de anidación y sus alrededores. Su desaparición podría afectar seriamente a otras especies de flora y fauna que dependen de las tortugas marinas y de sus huevos para su propia supervivencia (UICN, 1995).

El monitoreo de una serie de indicadores asociados a la actividad de anidación de las hembras de tortugas marinas, así como la protección de sus nidos y conservación de sus hábitats críticos, debe ser constante y permanente en el tiempo. Estas actividades son importantes para mantener los esfuerzos de conservación que realiza un país. La sistematización y análisis de esos indicadores, permite una mejor comprensión de las poblaciones y sus tendencias. Además, ayuda a identificar posibles medidas de manejo y conservación, enfocadas en la mejor protección posible de los nidos ante sus amenazas, incluida la extracción ilegal de huevos o la fragmentación del hábitat.

El éxito de la eclosión de los huevos y el éxito de la emergencia de las crías, se pueden considerar como importantes indicadores de la salud de la población anidante y de la idoneidad de la playa de anidación como un sitio exitoso para la incubación de los huevos de tortugas marinas, condición indispensable y en el caso del área de estudio, es justamente monitoreada por un programa de investigación y monitoreo permanente.

En los últimos años se ha venido mostrando un número peligrosamente bajo de hembras de tortuga baula anidando dentro de las playas índice del



Parque Nacional Marino Las Baulas (Grande, Ventanas y Langosta), lo cual también se ha documentado en las playas fuera del área protegida. Por ejemplo, en las playas Nombre de Jesús, Real, Honda y Zapotillal, sitios de anidación principalmente de tortugas negras (*Chelonia mydas* a.), son también consideradas como playas secundarias para la anidación de las tortugas Baulas (Santidrian- Tomillo et al 2017), en donde la cantidad de nidos también se han visto reducidos, a pesar de ello, mantienen su relevancia como sitio secundario.

En el caso particular de las tortugas negras, las playas citadas anteriormente son consideradas como uno de los complejos de playas índice más importante para la anidación de la especie en el Pacífico Norte de Costa Rica. De acuerdo con la información recopilada a la fecha, más de 1000 nidos son registrados en una temporada de anidación.

Este proyecto de investigación y monitoreo de tortugas marinas es relevante para continuar con la recopilación de información de los indicadores ecológicos estandarizados y priorizados, que su análisis, permita conocer las variaciones en el tiempo de estos indicadores con respecto a su robusta línea base de datos previamente conformada y permita a su vez, determinar y considerar las mejores medidas de manejo, promoviendo la conservación de hábitats críticos y especies de tortugas marinas. Nuestros objetivos se concentran en mantener una protección permanente y eficaz de todas las tortugas marinas que anidan y los hábitats de los cuales estas dependen, así como el generar conocimiento que fundamente la toma de decisiones de manejo y conservación.

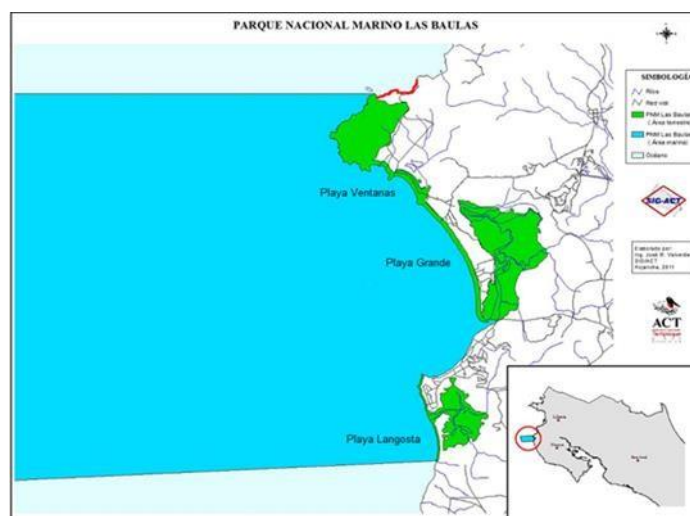


Figura 1. Ubicación de Playa Langosta. Parque Nacional Marino Las Baulas.





Figura 3. Scanner y microchip.



(a)



(b)

Figura 4 (a) Placas metálicas Monel; (b) Aplicador
Las tortugas Loras (*Lepidochelys olivacea*) no fueron marcadas



Figura 5. Neonatos de Tortuga Baula, durante una exhumación en horas de la mañana.



A. Registro de la Temperatura de la playa y nidos:



Figura 6. Dataloggers, el de arriba es Hobo Pro v2 y el de abajo Onset Hobo tipo Pendan.

CONCLUSIONES

La tortuga Baula del pacífico oriental se encuentra seriamente amenazada, pese a todos los esfuerzos de conservación que se realizan tanto en las playas de anidación como en el mar. En playa Langosta, antes de esta última temporada 2022-2023, se había registrado al menos una cama de esta especie, sin embargo, en esta temporada, no hubo registro de camas o de al menos un rastro de ella. Pero en playas Zapotillal y Honda hubo 3 registros de baula, de manera que no solo están haciendo uso de sitios que están fuera de lo que históricamente son sus playas índices, sino también las playas que han sido consideradas como secundarias, ahora se están convirtiendo en sitios de gran relevancia.

La población de tortuga verde del Pacífico parece estar por el momento en una condición estable y los porcentajes de eclosión de sus nidos fueron importantemente altos.

El pacífico norte de Costa Rica se caracteriza por tener playas cuyas temperaturas favorecen la producción de hembras, sin embargo, en comparación con temporadas anteriores, las temperaturas de esta temporada no fueron tan altas, aunque aún se mantiene la tendencia de ser playas que favorecen a la misma feminización de las crías.

Estas playas no tienen una categoría de manejo, son playas públicas que, en temporada alta, se establecen campamentos, se hace uso de la luz blanca en la playa, la música es escuchada a muy altos decibeles y donde la gente camina sin supervisión, ya sea para ver a una tortuga anidar, o para pescar y en el peor de los casos, para sacar los huevos. Estos sitios siguen estando bajo un desarrollo de actividades que se mantienen, en la mayoría de los casos, lejos de



las mejores prácticas para la observación de tortugas marinas. El saqueo de los nidos sigue siendo una de las amenazas más graves que aún persiste en las playas de anidación, a pesar de ello, el trabajo en playa y el esfuerzo de monitoreo ha logrado bajar a un 80% la pérdida de nidos por extracción de huevos. Labor que se ha logrado también con la ayuda de voluntarios nacionales y extranjeros.

La conectividad entre playas de anidación es un elemento muy importante para recalcar, especialmente para la identificación de medidas de conservación en rutas migratorias.

El financiamiento es imprescindible para la sostenibilidad de los proyectos que trabajan continuamente en el monitoreo de indicadores, de manera que el aporte económico de los voluntarios nacionales y extranjeros, así como el acceso a fondos de donantes, son de suma importancia para la operatividad y continuidad del monitoreo que ayudan a generar conocimiento para la toma de decisiones según el estado de conservación de la población.

La información que se está generando por temporada, le ayudará al Estado costarricense tomar decisiones de manejo e incluso, hasta de considerar medidas estratégicas para la protección de estas playas de anidación al menos durante la temporada de anidación.



Conservación de tortugas marinas, Playa Matapalo (Carrillo) Pacífico Noroeste de Costa Rica (Golfo de Papagayo).

*Investigador
Giovanni Bassey Fallas*

En el caso de playa Matapalo los registros de años anteriores muestran que la anidación ocurre en su mayoría desde setiembre hasta febrero del año siguiente, aunque esto puede variar según sea un año de La Niña o El Niño (ENOS)

Se tomarán datos de la ubicación de los nidos, según el marcaje que ya existe de la playa. Esto permitirá determinar las zonas de mayor anidación, depredación natural, saqueo y nacimientos in situ. Además, en los casos en que sea posible, se tomarán medidas morfométricas (longitud y ancho curvo del caparazón) y se marcarán algunas de las hembras que anidan, justo en el momento en que comienzan a cubrir el nido. Para ello se utilizarán placas metálicas, especiales para tal fin.

Vivero.

En playa se construirá un vivero (cumpliendo la regulación pertinente) para el resguardo de los nidos que requieran protegerse ex situ, por el alto riesgo de que estos sean saqueados (figura 1).

El vivero se ubicará en la sección de playa frente a los hoteles Riu Guanacaste y Riu Palace, en las coordenadas E 308525, N 1164949. En este sitio se dispone de seguridad permanente, lo que permite una adecuada protección de los nidos ubicados dentro.

El vivero tiene forma rectangular con ancho de 50 m y largo de 20 m, altura de 1,90 m para facilitar el trabajo, la malla y los postes se enterrarán 30 cm debajo del nivel de la arena. Esta estructura es liviana y de fácil remoción. En este espacio se podrán relocalizar hasta 100 nidos a una densidad de 1 nido por m². Aunque el vivero ya existe, cada año se requiere remoción y limpieza de arena, cambio de sarán, anclajes, marcaje, entre otros detalles.

Sobre la arena se construirá una matriz (filas y columnas) con cuerda, cada cuadro tendrá un m², a las filas se les colocará una letra y a las columnas un número, de tal manera que cada nido o espacio se localizará con una combinación de letras y números. Cada código de nido se copia en la bitácora conforme se van depositando en el vivero.





Figura 1. Vivero de tortugas marinas. Playa Matapalo, Carrillo, Guanacaste.

Para cada código se debe de apuntar:

- Especie.
- Número de nidada
- Número de marca de la hembra (si la tiene).
- Número de huevos sembrados
- Fecha de siembra
- Fecha probable de eclosión

Los nidos de tortuga verde y tortuga carey se acomodarán en las filas del fondo (lado lejano del mar y en caso de tortuga lora, en las filas del frente (más cercanas al mar), de manera que se simule el patrón de anidación que presentan de manera natural.

Colecta y traslado de los nidos.

Cuando se va a coleccionar directamente de la tortuga se debe de permanecer a una distancia prudente a espaldas de la tortuga, no alumbrar con ningún tipo de luz, observar el proceso en silencio, se debe de impedir el paso de personas y vehículos cerca de la tortuga. El tiempo que transcurre entre la extracción de los huevos y la colocación es trascendente para la supervivencia de los huevos.

Cuando los huevos son manipulados se recomienda el uso de guantes de látex, cuando se coleccionan los huevos directamente de la hembra se coloca una bolsa



en el hueco del nido al momento en que la hembra da señales del inicio del desove, la boca debe de estar abierta alrededor de la cloaca de la hembra, así se evita que los huevos toquen la arena, el mucus que los acompaña se mantiene.

Colocación de huevos en el vivero

En los cuadros de descripción de las especies se estipula el ancho y profundidad del nido para cada especie, esta recomendación se utilizará para excavar el nuevo nido. Nunca debe de haber arena seca dentro del nido debido a que esta absorberá el mucus de los huevos que puede provocar deshidratación de los mismos.

El operador utilizando guantes de látex depositará los huevos poco a poco sin dejarlos caer, el nido se cubre con arena húmeda de la que se excavó.

Una vez que los neonatos eclosionan, estos son retirados del vivero y protegidos en condiciones controladas hasta que llega la hora de liberarlos, al atardecer (figura 2).



Figura 2. Huéspedes esperando la liberación de tortuguitas. Playa Matapalo.

Población beneficiada

Beneficiados directos, que incluye a visitantes de la zona que realizan tour por el mar y que podrán observar la presencia de tortugas marinas en la zona. Además, se consideran como beneficiarios directos los clientes del hotel que podrán disfrutar de la liberación de tortuguitas, en su recorrido desde la duna



de la playa, hasta el mar. Beneficiarios indirectos: todas aquellas personas que visitan la zona y podrán disfrutar de un océano más saludable, limpio y diverso.

Anexo I



Monitoreo y evaluación del estado de las pesquerías de la flota artesanal de pequeña escala y su gestión en las Áreas Silvestres Protegidas Marinas del ACT

Alberto Villareal

El área de estudio comprende cuatro áreas silvestres protegidas marinas (Área Marina de Manejo Cabo Blanco y Refugios Nacionales de Vida Silvestre Caletas Ario, Camaronal y Ostional), el Área Marina de Pesca Responsable (AMPR) San Juanillo, y las comunidades pesqueras de influencia de estas áreas marinas como lo son Tambor, Cabuya, Mal País, Coyote, Bejuco, Sámara, Guiones y San Juanillo.

El objetivo del proyecto es "Monitorear y evaluar el estado de las pesquerías de la flota artesanal de pequeña escala y su gestión en las Áreas Silvestres Protegidas Marinas del ACT y las AMPR del INCOPESCA". Para esto, y es uno de los logros del proyecto, se estableció un grupo de trabajo interinstitucional entre el ACT-INCOPESCA-UNA, con profesionales en el campo de evaluación y manejo de las pesquerías y ciencias sociales. Parte de este equipo de trabajo inició actividades antes del proyecto, para definir una ruta para la evaluación de la pesca en las ASPM, con base a indicadores en los ámbitos legales, sociales, económicos, pesqueros, institucionales y de gobernanza. Esto permitió unir esfuerzos técnicos y recursos, por lo que al presupuesto asignado de parte de CRXS de \$45,000, se le sumó el aporte de \$140,892 de INCOPESCA, \$17,250 de la UNA, \$20,017 del ACT y \$4,200 del consultor.

El equipo de trabajo de campo para la colecta de datos fue integrado por doce asistentes de investigación comunitarios (pescadores y/o personas vinculadas con la actividad pesquera) y por tres funcionarios de las ASPM de Cabo Blanco, Camaronal y Ostional. A los cuales se les capacitó en tres talleres que se ejecutaron en cada una de las ASPM y se les brindó seguimiento técnico durante el proceso. Las fuentes de datos fueron tres: el registro de las descargas de pesca en cada centro de acopio de las comunidades, datos biológicos de los muestreos de las descargas en playa o en los centros de acopio y datos provenientes de las faenas de pesca para el registro de la pesca incidental.

Para el registro de las descargas de pesca, se diseñó un formulario tipo factura con la información requerida por el proyecto y que también correspondiera a lo que la administración necesitaba para sus propósitos administrativos. Por lo que se le facilitó a cada centro de acopio las facturas necesarias para un año de registros y además se les donó como incentivo, computadora, impresora, balanzas electrónicas, canastas, materiales para mejoras de los centros de



acopio y a los investigadores comunitarios se les dio un incentivo económico mensual por la toma de los datos. Se tomaron datos de mayo 2021 a abril 2022.

En cuanto a resultados preliminares obtenidos (aclaro que todavía se está en análisis de los datos) para algunos indicadores tenemos:

1. Composición de especies

Para el ACT, se registran 106 especies, de estas 13 son especies objetivo primarias, 4 son objetivo secundarias (solo en algunas comunidades y en ciertas mareas se capturan), 60 son pesca incidental, pero con valor comercial por lo tanto los centros de acopio las reciben y 29 son de pesca incidental sin valor comercial que se destinan para consumo y carnada.

2. Especies de pesca incidental/especies objetivo

Para el ACT es de 6:1, esto significa que por cada especie objetivo que se captura, incidentalmente se pescan 6 especies.

3. Volumen y valor de la captura

Se registra un total de captura de 187.684,7 kg, estimado en un valor de \$432.860.045

Las ASPM aportan el 27% de las capturas a las pesquerías artesanales en el ACT, las AMPR el 9% y fuera de las áreas marinas el 64%. Esto significa que el volumen de captura que aportaron las áreas protegidas marinas fue de 52 toneladas y en valor fue de \$ 141.566.630.

Por área protegida, el AMM Cabo Blanco es la que mayor aporta con 42,3 toneladas para un valor de \$115.773.694, seguido del Refugio Ostional con 5,7 toneladas y \$14.723.220, Refugio Camaronal con 2,9 toneladas y \$7.746.986, por último, el Refugio Caletas-Arío con 1,1 toneladas y \$3.322.730

Impacto sobre captura de juveniles

Se realizó un análisis de las estructuras de tallas en las capturas de las especies objetivo, obteniendo los siguientes resultados:

Especie	% juveniles	Nivel de atención
Atún aleta amarilla	29,5	medio
Congrio	15,2	medio
Corvina agria	7,5	bajo
Dorado	4,0	bajo
Pargo cola amarilla	5,2	bajo



Pargo mancha	12,6	medio
Pargo seda	95,5	Alto

En cuanto a las especies objetivo que mostraron una reducción del porcentaje de juveniles en las capturas con respecto al monitoreo anterior (2018-2020) se tiene el congrio, que pasó de 28,7% a un 15,2% en el presente estudio, el pargo mancha de un 17,6% a un 12,6% y el pargo cola amarilla, que una leve disminución de 5,6% a 5,2%.

Las especies que aumentaron este porcentaje son el dorado del 2,6% a 4,0% y el más severo fue el pargo seda del 84,6% al 95,5%. En el caso del atún aleta amarilla y de la corvina agría, no se tienen datos en el proyecto anterior.

Logros y alcances del proyecto

1. Desarrollo de capacidades en la toma de datos pesqueros en las comunidades de influencia de las áreas silvestres protegidas marinas, referida a 12 asistentes de investigación comunitarios (pescadores y/o personas vinculadas con la actividad pesquera) y 3 funcionarios de las ASPM.
2. La sinergia interinstitucional establecida entre el ACT-INCOPECA-UNA para la investigación en pesquerías.
3. Por primera vez se integran indicadores en el ámbito legal, socioeconómico, pesquero, institucional y de gobernanza para evaluar las pesquerías en las áreas silvestres protegidas marinas del ACT.
4. Por primera vez se registra al menos el 90% de las capturas de las comunidades pesqueras del ACT.
5. Por primera vez se podrá disponer de información (producción y económica) del aporte de las áreas silvestres protegidas marinas a las pesquerías comerciales de pequeña escala.
6. La metodología de muestreo y el uso de indicadores del proyecto está siendo asumida por el INCOPECA para implementarla también en sus estudios pesqueros.
7. Se renovaron los convenios marco entre el SINAC-INCOPECA y SINAC-UNA.





Referencia al contrato denominado "sentencia de la causa 10-001331-1027-CA del Tribunal Contencioso Administrativo, Plan de reparación y rehabilitación del ecosistema Sector Cangrejal, Sámara; dentro del Patrimonio Natural del Estado. La contratación directa en SICOP expediente 2022CD-000033-0006800001 aprobada para la implementación del plan reparador dentro del Patrimonio Natural del Estado, plano catastro G-2045836-2018

j. Vásquez

Esta Propiedad es un área de 9 has 5033 metros que estaba en concepción a dos concesionarios Ulpiano Hernández Hernández e Inversiones la Candela S.A. Sita en Cangrejal del distrito de Samara de Nicoya Guanacaste, el terreno afectado corresponde a una zona de aproximadamente 4 has, con bosque tropical seco, con vista al mar, con topografía irregular de alto valor ambiental, se extrajeron algunas especies maderables de uso comercial, elaboraron caminos internos, donde se presenta una especie de erosión, chapeas y quemas del sitio, así como siembra de ornamentales. En vista de la sentencia de desglosa la propuesta del plan reparador se basa en lo siguiente:

Plan de reparación y rehabilitación del ecosistema Sector Cangrejal, Sámara. Según oficio ACT-OSRN-697-2022, se detalla los cinco ejes de ejecución necesarios para cumplir con la sentencia respectiva:

1. Colocación de mojones: Estos mojones consisten en postes de cemento pintados de un color Amarillo con las letras PNE + # mojón y que sobresalgan en la vegetación, de manera que sean fáciles de ubicar.





2. Rotulación en sitios claves del área de PNE, indicando la condición del terreno y brindando información sobre acciones permitidas.





3. Alquiler de maquinaria para Extraer especies exóticas sembradas en el sitio sin autorización.



4. Reforestación con especies nativas, principalmente pioneras y de rápido crecimiento, para lograr en un mediano plazo una cobertura forestal que



propicie el avance hacia otros estados de sucesión vegetativa. Además, se incluirán especies nativas que sirvan de alimentos a la fauna de la zona.

1. Hacer 400 hoyos para la siembra de árboles de aproximadamente 30 Cts. de Hondo



5. Alquiler de maquinaria para la eliminación de especies exóticas, incluyendo gramíneas, árboles e infraestructuras. Esto incluye plantas ornamentales, árboles frutales, musáceas y pasto de corta (tipo Tanzania). Además de la extracción de infraestructuras descritas en el oficio ACT-OSRN-278-2021 (dos avionetas y 2 contenedores).





En cuanto al punto 3, después de realizar varias visitas al sitio y determinando que ha pasado mucho tiempo en lo cual ha crecido vegetación en los caminos internos, se decidió, no tocarlos debido a que incrementaría la erosión en el sitio lo cual la misma naturaleza casi ha reparado en su totalidad, por lo que se limpia el camino de acceso y se instalara un portón de hierro con las INICIALES PNE -MINAE-SINAC-ACT, con el fin de delimitar mejor el Patrimonio Natural del Estado.



Informe de Convenios de Donación para fortalecer las actividades realizadas en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional.

j. Vásquez

Con Harmony:

Con los fondos donados a través de este convenio, hemos realizando mejoras dentro del Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional, nos ha permitido apoyar a la Estación de Bomberos de Nosara, hemos tenido una cercanía más efectiva con la comunidad de Ostional apoyando acciones en la Escuela de la comunidad.

Este convenio nos ha permitido subsanar una seria de deficiencias de infraestructura que son útiles para la consecución de los objetivos de los diferentes programas que se desarrollan dentro del refugio. Gracias a los fondos Harmony se logran realizar las siguientes acciones:

1. La compra de materiales, transporte y mano de obra en la remodelación de caseta en desuso para ser utilizada como bodega y resguardar herramientas y otros materiales requeridos para la operatividad de los funcionarios en sus funciones.
2. Aporte a la Estación de Bomberos de Nosara.
3. Compra de materiales y pago de mano de obra, inicio remodelación de baños y duchas de la casa de voluntarios.
4. Compra de materiales y mano de obra en pintura de la casa de voluntarios.
5. Reemplazo de maya perimetral del centro operativo.
6. Compra e instalación de aires acondicionados, habitación de funcionarios.
7. Trabajo en soldadura para soporte de rótulos informativos.
8. Compra de accesorios para reparación vehículo del centro operativo.





Con Olas Verdes:

Con los fondos donados a través de este convenio, hemos realizando mejoras dentro del Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional, ocasionando con ello un impacto positivo a los visitantes por cuanto nos permite tener un área silvestre protegida con mayor orden en el manejo de los visitantes, así como, mejor manejo del programa de transeptos, campañas de reciclaje y otros que a continuación mencionamos:

1. Compra equipo para evaluar la playa en manejo de transeptos.
2. Compra de compactador para manejo de residuos Orgánicos.
3. Pago de personal de apoyo al Refugio en temporadas altas (Semana Santa, fin y principio de año)
4. Mantenimiento de planta de tratamiento de aguas residuales en el Refugio.
5. Adquisición de un barreno, labores operativas del Refugio.
6. Confección de rótulos informativos para comunidades aledañas del Refugio.
7. Adquisición Hidro lavadora limpieza de instalaciones y lavado vehículo.
8. Apoyo a la celebración del 40 Aniversario del Refugio Ostional.
9. Reparación Instalaciones de la Administración del Refugio.
10. Compra de Piscina para resguardo de tortugas heridas.







Con Coriport:

Con los fondos donados a través de este convenio, hemos realizando mejoras dentro del Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional como es la delimitación del Patrimonio del estado en los sitios más conflictivos o calientes con las comunidades, a continuación, señalamos lo realizado:

1. 250 postes de plástico para delimitar el Patrimonio del Estado.
2. Acopio de plástico para Iniciar la campaña de Pasarela para Ostional con el apoyo de las Municipalidades de Hojancha, Nicoya y Nandayure, apoyo total de Andrea Leiva Departamento Ambiental de la Municipalidad de Hojancha.
3. Adquisición de los primeros 30 metros de pasarela ley 7600.
4. SE logro obtener 40 Metros más de pasarela para Ostional contamos actualmente con 70 metros de pasarela.
5. Acuerdo con proparque para la donación de una silla anfibia para mejor traslado de las personas discapacitadas.





Beneficios de las alianzas público-privado y privado-privado.

M. Baltodano

Antecedentes

La actividad turística se inicia a mediados de los años 80.

1. Falta de acceso de las comunidades de Ortega y Bolsón al río Tempisque (accesos completamente privados).
2. Cobro de finqueros por acceso al río.
3. Conflicto entre finqueros y empresarios turísticos.
4. Empresarios solicitan la presencia del SINAC para que interceda ante esta problemática.

Apertura del puesto operativo Bolsón diciembre 2006 gracias a la alianza PUBLICO- PRIVADO y PRIVADO-PRIVADO.



\$9 de entrada al refugio por visitante los cuales ingresan a FUNDECODES.

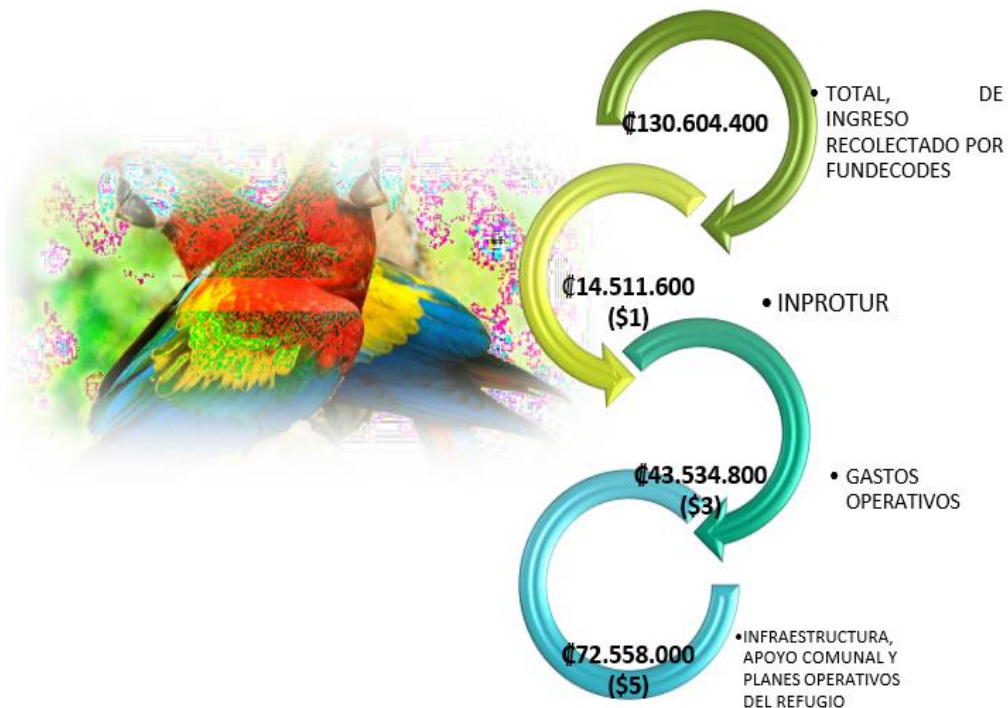
Distribución de ingresos

Sistema de Recaudación de Donaciones

- \$3 GASTOS OPERATIVOS (pago de personal, pago de servicios PUBLICOS, ETC)
- \$1 para INPROTUR para apoyo comunal y mantenimiento de infraestructura turística.
- \$5 para mantenimiento y construcción de infraestructura, APOORTE a la ADI –Bolsón, financiamiento de todos los planes operativos del refugio y apoyo al ACT.

Nota: Estos \$5 antes de construir la carretera se destinaban para pago de derechos de paso a los finqueros

**EJEMPLO:
VISITACION
24.186 TURISTAS
EXTRANJEROS 2023**



Programa de Voluntariado Fundecodes ASP – ACT 2023.

A. Prendas

En el periodo del año 2023, el voluntariado ha venido creciendo notoriamente consolidando convenios con organizaciones muy importantes que generan un gran aporte para el desarrollo del voluntariado en FUNDECODES.

Con el fin de brindar una visión progresista a nuestra Fundación trabaja arduamente con profesionales en cada área para dar una nueva cara de presentación, proyectarnos de una manera más visible internacionalmente, y que esto genere un impacto positivo en el manejo del voluntariado en nuestras Áreas Silvestres Protegidas, mediante el manejo de las redes sociales y todas las herramientas que el programa nos brinda diariamente.

Negociamos un incremento en la tarifa con las organizaciones actuales como: Voluntarios y Proyectos, CRLA, Máximo Nivel, Jamso Trainee (ONG alemana), Working Abroad, Green World Adventure, CR Frika, Intercultura, para poder brindar un mejor servicio a nuestros voluntarios.

Se establece una tarifa estándar de \$35 por voluntario por día en las ASP y Parque Nacionales para nuevas organizaciones.

Se negocia y actualizan datos con offbeat Travel, para fortalecer el incremento de grupos para el año actual, pasando de 10 grupos por temporada a 12 grupos para este año 2024 y se establece una tarifa no menor a \$35 por voluntario por día, proporcionando la estabilidad de los enlaces de voluntariado en el refugio Camaronal y a la sostenibilidad de las necesidades diarias del refugio.

Se reajusta el monto de la tarifa A \$35 por día por voluntario con "YEAROUT" o Año Sabático Organización Italiana, consolidándose el incremento de voluntarios para este 2024 dejando como resultado un muy buen promedio de visitación en el año 2023.

En convenio con el ICT y periodistas internacionales se realiza una evaluación profunda del manejo de voluntariado en las ASP del ACT con el fin de crear alianzas estratégicas y posesionar el voluntariado a nivel internacional, siendo este un importante medio de canalizar recursos para nuestras áreas.



Se realizan los ajustes y cambios necesarios en el Parque Marino Baulas para así habilitar el programa de voluntariado, actualmente estamos listos para iniciar y fortalecer la visitación en el Parque Nacional Baulas.

Nuestros programas van dirigidos a todos esos amantes del medio ambiente, que desean devolver un poquito de lo mucho que nos regala la naturaleza, es una linda oportunidad para compartir, aprender y conocer lugares mágicos en nuestra linda Costa Rica.

A continuación, un estimado del promedio de visitación y el trabajo voluntario aportado por todos los voluntarios que nos visitaron en nuestros programas en el año 2023.

Área Silvestre Protegida	Cantidad de voluntarios Período 2023	Total de horas laboradas en el programa por año
Cabo Blanco	245	16.356.2 horas aportadas
Ostional	328	15.195 horas aportadas
PNM Baulas	-	
Camaronal	278	19.448 horas aportadas

Algunas fotos que demuestran la ardua labor y el increíble aporte que nos brindan los voluntarios diariamente a nuestras áreas protegidas y parques nacionales del ACT.





Gestión sostenible de las rutas de conectividad del Corredor Biológico Hojancha-Nandayure.

R. López

Este año ha sido un proceso de cambio del coordinador del Corredor Biológico, se concluyó con éxito el Proyecto que administramos de fondos comunitarios Guanacaste, logrando todos los objetivos con nota 100, los cuales se describen a continuación:

Educar ambientalmente sobre la importancia de la biodiversidad en las rutas de conectividad:

- Encuesta de seguimiento sobre la evaluación de la actividad.
- Talleres de educación ambiental sobre avistamiento de aves.
- Creación de un inventario de especies de aves dentro del corredor

Fomentar buenas prácticas agropecuarias en el manejo de agroquímicos, uso abonos orgánicos y disposición de desechos:

- Talleres implementados sobre creación de abonos orgánicos.



- Talleres sobre problemática en el uso de agroquímicos y la importancia del correcto uso de equipo de protección personal en agricultura.
- Encuesta de seguimiento y evaluación de la actividad.

Aumentar la cobertura forestal en las fincas de las rutas de conectividad ecológica:

- Campañas de reforestación con especies nativas y de alimentación para fauna
- 120 árboles sembrados en la costa y bosque de Coyote, Nandayure.
- 200 árboles sembrados en la San Pablo y Pto. San Pablo Nandayure
- 120 árboles sembrados en Quebrada Culebra, Hojancha
- 70 árboles sembrados en Monte Alto
- TOTAL = 510 árboles sembrados



INFORMES ECONÓMICOS 2022-2023



CUADRO A

FUNDACION PARA EL EQUILIBRIO ENTRE LA
CONSERVACIÓN Y EL DESARROLLO
(FUNDECODES)
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre del 2023 y 2022

	NOTA	2023	2022
<u>ACTIVO</u>			
Efectivo y otras equivalencias de efectivo	4	₡ 47.663.325	81.290.432
Instrumentos financieros	5	33.471.901	50.000.000
Cuentas por cobrar		0	6.711.170
Documentos por cobrar	6	28.778.310	0
Gastos prepagados		478.305	1.289.969
Total activo corriente		<u>110.391.841</u>	<u>139.291.571</u>
Edificio, mobiliario y equipo		131.433.328	110.494.532
Depreciación acumulada		(36.054.229)	(29.894.449)
Estimación para donación de terrenos		(36.182.000)	(22.682.000)
Edificio, mobiliario y equipo, neto	7	<u>59.197.099</u>	<u>57.918.083</u>
Total Activo		₡ <u>169.588.940</u>	<u>197.209.654</u>
<u>PASIVO</u>			
Pasivo corriente			
Documentos por pagar		0	2.000.000
Cuentas por pagar	8	101.490.338	141.157.367
Gastos acumulados		2.862.091	2.319.863
Beneficios a empleados		13.352.594	5.530.270
Total Pasivo corriente		<u>117.705.023</u>	<u>151.007.500</u>



CUADRO A

FUNDACION PARA EL EQUILIBRIO ENTRE LA
CONSERVACIÓN Y EL DESARROLLO
(FUNDECODES)

Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre del 2023 y 2022

	NOTA	2023	2022
<u>PATRIMONIO</u>			
Cuotas de asociados		180.000	180.000
Excedentes acumulados		46.022.154	39.658.183
Diferencia entre ingresos y egresos		5.681.763	6.363.971
		51.883.917	46.202.154
Total Patrimonio		51.883.917	46.202.154
		169.588.940	197.209.654
Total Pasivo y Patrimonio	¢	169.588.940	197.209.654



CUADRO B

FUNDACION PARA EL EQUILIBRIO ENTRE LA
CONSERVACIÓN Y EL DESARROLLO
(FUNDECODS)
Estado de Excedentes y Pérdidas y Otro Resultado Integral
Del periodo comprendido entre el 1° de enero
al 31 de diciembre del 2023 y 2022

	2023	2022
<u>Ingresos</u>		
U.S. Fisk Wales Services (Kuemar Conservation)	¢ 35.133.085	20.381.351
Donación Ramsar	3.393.957	4.749.944
Proyecto GCS	5.790.269	11.499.205
Convenio pago de personas	897.187	1.050.000
Convenios de ejecución	33.669.123	3.731.941
Ingresos por costos administrativo	38.461.814	44.708.756
Alquiler equipo espeleología Barra Honda	16.731.103	7.700.891
Donación para caracterización pesquera	29.150.620	14.922.564
Convenio I fondo de canje ACRXS	28.005.315	8.525.328
Convenio II fondo de canje ACRXS	75.655.492	39.570.592
<i>Refugio Nacional de Vida Silvestre</i>		
Barra Honda	600.000	977.550
Ostional	82.054.761	65.497.045
Cipanci	103.477.963	101.753.597
Cabo Blanco	45.868.943	36.801.173
Baulas	2.899.789	2.163.604
Iguanita	803.450	334.000
Camaronal	33.624.080	28.648.877
Total ingresos	536.216.951	393.016.418
<u>Egresos</u>		
Generales y administrativos	82.539.708	56.493.098
U. S. Wales Services (Kuemar Fundecodes)	29.580.887	27.536.266
Convenio Conchal	1.620.041	1.749.749
Caracterización pesquera	24.405.053	14.468.183



Proyecto Ramsar

3.251.322

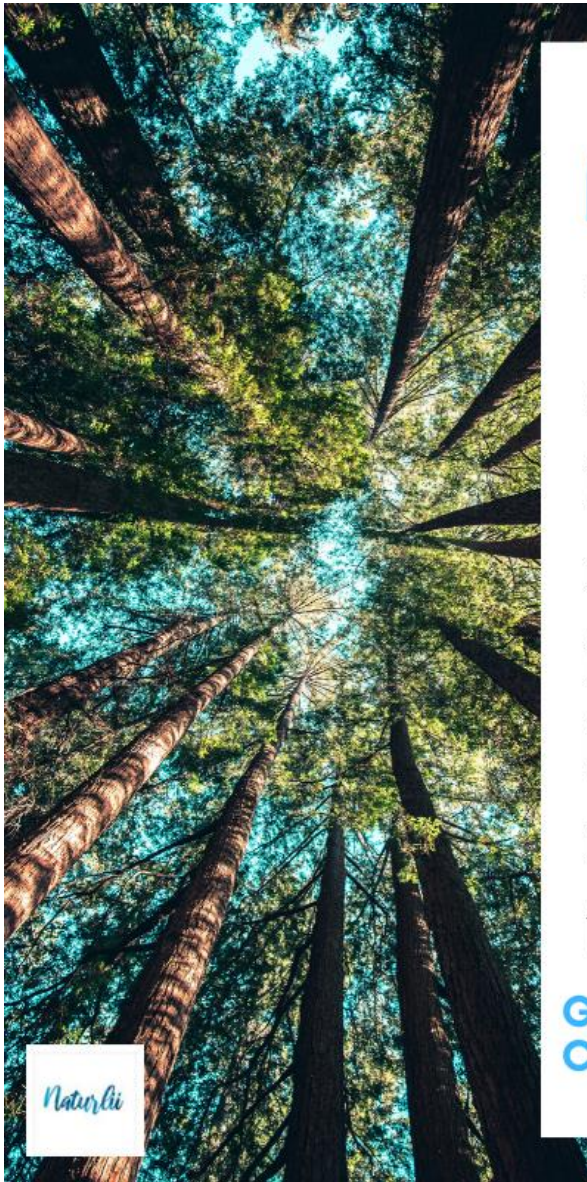
4.683.848

CUADRO B

**FUNDACION PARA EL EQUILIBRIO ENTRE LA
CONSERVACIÓN Y EL DESARROLLO
(FUNDECODES)
Estado de Excedentes y Pérdidas y Otro Resultado Integral
Del periodo comprendido entre el 1° de enero
al 31 de diciembre del 2023 y 2022**

	2023	2022
<i>Refugio Nacional de Vida Silvestre</i>		
Barra Honda	10.866.190	11.279.682
PM Las Baulas	7.167.805	2.163.603
Camaronal	38.864.194	28.640.876
Cipanci	101.842.059	70.049.360
Ostional	69.391.226	65.497.044
Cabo Blanco	54.120.559	38.958.820
Proyecto GCS	7.985.000	16.825.865
Convenio I fondo de canje CRC-USA	24.455.564	8.525.328
Convenio II fondo de canje CRC-USA	71.725.076	38.941.847
Voluntariado Iguanita	1.245.708	464.632
Gastos de investigación	1.474.796	374.246
Total egresos	<u>530.535.188</u>	<u>386.652.447</u>
Excedente del periodo	¢ <u>5.681.763</u>	<u>6.363.971</u>





“

“si crees que la economía es más importante que el medioambiente, intenta aguantar la respiración mientras cuentas tu dinero”

**GUY MCPHERSON,
CIENTIFICO**

