



# ACTO COMUNICA

## ÁREA DE CONSERVACIÓN TORTUGUERO PROGRAMA DE MONITOREO ECOLÓGICO-PMIE

Por Manuel Campbell-Webb

II-2025

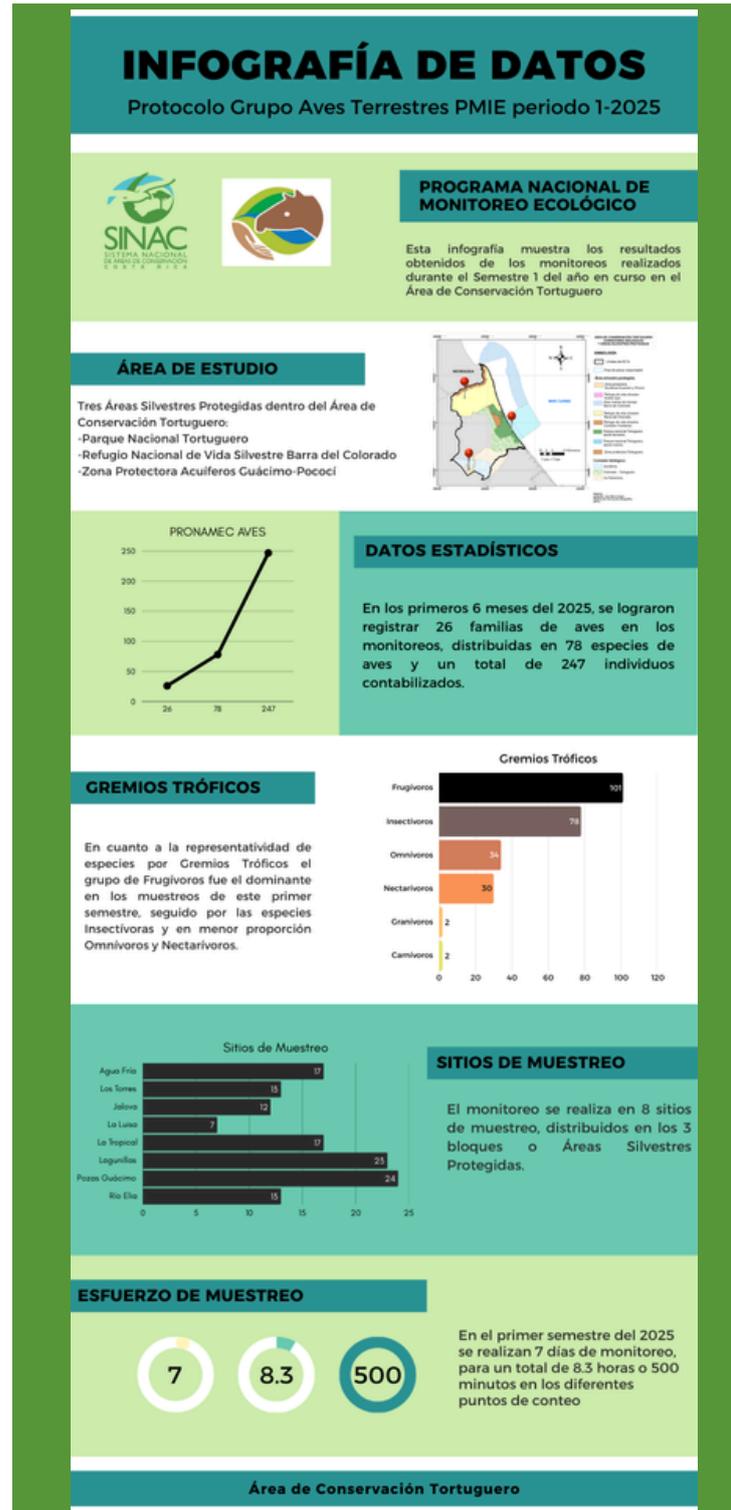
### PROTOCOLO AVES

El monitoreo de aves dota de valiosa información para comprender aspectos importantes relacionados a ecología, por ejemplo, tendencias poblacionales, uso de ecosistemas para satisfacer sus procesos biológicos, salud de ecosistemas. Todo esto tendiente a generar políticas o estrategias de conservación.

Para el 2025 el PMIE continúa implementando el Protocolo de Aves, el cual mantiene los puntos de monitoreo aplicados durante el año 2024. Sin embargo, para este nuevo periodo se suman dos nuevos puntos de muestreo, uno dentro del Parque Nacional Tortuguero, en el Centro Operativo Jalova y el segundo dentro del Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado, en el sector de Lagunillas.

Los resultados obtenidos en los 8 sitios de muestreo durante este semestre se muestran a continuación:

- Se registran 26 familias de aves, 78 especies y 247 individuos en total, en los 3 bloques o Áreas Silvestres Protegidas monitoreadas.
- El gremio trófico insectívoro fue el que se encontró con mayor presencia durante los monitoreos, seguido por el frugívoro y el omnívoro.
- En cuanto a riqueza de especies, el sitio de muestreo con más especies registradas fue Pozas Guácimo (ZPAGP), con 24 especies contabilizadas; seguido por la ruta de Lagunillas (RNVSBC) con 23 especies registradas y el sector del PNT en la ruta Agua Fría, con 17 especies registradas.



# EN 2025 SE CONTINÚA CON EL MONITOREO Y EL ESTUDIO DEL ECOSISTEMA DE PLAYAS ARENOSAS

## ACTo

Por Sebastián Bonilla-Sánchez

Con la aplicación de los protocolos de monitoreo PRONAMEC para los ecosistemas de playas arenosas durante este año, se estaría realizando esta actividad por tercer año consecutivo, esto gracias a los funcionarios de ASP y voluntarios de ASVO, del MAP y del PNT. A la fecha de publicación de este boletín se han realizado dos de los muestreos programados para el periodo 2025 en las tres ASP que contienen este tipo de habitat y se espera completar con los muestreos requeridos para así alimentar la línea base que servirá para realizar las comparaciones necesarias según se establece en los protocolos. Además, la experiencia generada ayudará a proponer ajustes en las metodologías para obtener mejoras en la recopilación de la información. Por ejemplo, para el indicador 1 (Presencia de fauna intermareal), se propone la aplicación de un tipo de muestreo más estandarizado, o sea, más utilizado en los estudios sobre este tipo de organismos y que permita una mejor cuantificación de organismos muy abundantes como los isópodos y que permita registrar otros organismos abundantes como los poliquetos.



Fauna intermareal del ACTo observada en el estereoscopio.  
A - B: Poliqueto.  
C - D: Isópodo



Jóvenes del MAP Tortuguero observando la fauna intermareal al estereoscopio.

Este año se realizó un esfuerzo por tener un acercamiento sobre la riqueza de fauna asociada a ambientes bénticos arenosos intermareales y submareales en el Caribe Noreste de Costa Rica, esto mediante una revisión bibliográfica. Se logró recopilar un listado que cuenta con 47 organismos pertenecientes a los filos Annelidae (3spp), Chordata (1sp), Echinodermata (7spp), Crustacea (18spp), Mollusca (17spp) y Nemertea con 1 sp. Esto nos permite tener una idea de las especies que podemos encontrar en nuestra área de trabajo, lo que representa un primer vistazo a la diversidad que alberga nuestras playas arenosas.

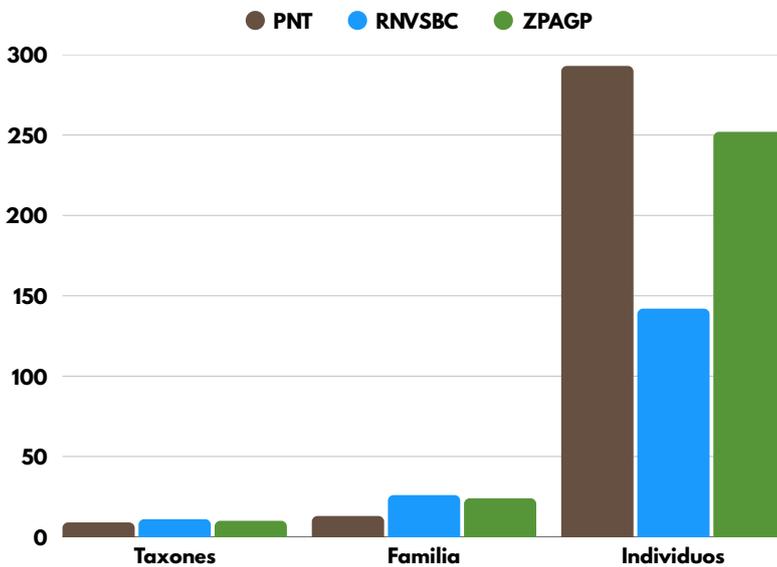
# MONITOREO DE CUERPOS DE AGUA DULCE

## ACTo

Por Andrea Cruz-Siles

Por segundo año consecutivo hemos aplicado el protocolo de monitoreo de los cuerpos de agua dulce, tanto en ríos como en cuerpos lagunares del ACTo. Además, hemos ampliado nuestros sitios de muestreo en las tres Áreas Silvestres Protegidas en estudio: Parque Nacional Tortuguero, Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado y Zona Protectora Acuíferos Guácimo-Pococí (ZPAGP).

Para este primer semestre del 2025 hemos muestreado 15 sitios (más del doble que el mismo periodo del año anterior), con un total de 687 individuos de



macroinvertebrados identificados, distribuidos en 41 familias. A pesar de que la mayor riqueza de individuos se registraron en los sitios del PNT, las familias asociadas a mejores condiciones de salud del cuerpo de agua se registraron en la ZPAGP, como es el caso de las familias Leptoceridae (Trichoptera) y Ptilodactylidae (Coleoptera).



Es importante mencionar, que este primer semestre estuvo marcado por fuertes lluvias en todos los sectores del Área de Conservación, lo cual puede generar afectaciones en los resultados obtenidos en comparación al mismo periodo 2024.

Esperamos continuar ampliando sitios de muestreo en el próximo semestre y aumentar el conocimiento del estado de los cuerpos de agua dulce del ACTo y así mejorar nuestros aportes a su gestión.

# MONITOREO BATÍMETRICO DE LOS CANALES DEL PNT

Por Erick Herrera-Quesada



El Programa de Monitoreo de la Integridad Ecológica continua avanzando en la aplicación de protocolos que permitan al Área de Conservación tomar decisiones de manejo mejor informadas. Es así como en la primera semana de mayo se realizó la toma de datos correspondiente al estado batimétrico de los principales canales de acceso y uso público del PNT, como lo son Laguna Jalova, Río La Suerte-Penitencia, Río Sierpe, Canal California y los canales destinados a la visitación turística.

Dentro de los parámetros analizados se encuentran la profundidad, la turbidez, las condiciones fisicoquímicas, así como macroinvertebrados. La importancia de este tipo de monitoreos radica en la identificación de los efectos de la navegación y su impacto en estos cuerpos de agua así determinar acciones para reducir sus impactos y mejorar la navegabilidad en pro de todos los usuarios del Parque Nacional Tortuguero.

EMBARCADERO PAVONA



# MONITOREO DE FLUJO DE VISITANTES

PN Tortuguero

Por Manuel Campbell-Webb

El Parque Nacional Tortuguero es uno de los principales destinos turísticos de Costa Rica. Ubicado en el Área de Conservación Tortuguero, tiene una visitación aproximada a las 170 mil personas anualmente. Este alto flujo de visitantes contribuye de manera importante a la economía de la provincia, siendo un motor para el desarrollo de muchas comunidades y familias al entorno de esta área protegida. Sin embargo, es necesario procurar que la actividad turística no cause efectos adversos o un deterioro ambiental a los recursos naturales que se preservan en dicho espacio.



Es por esta razón, que la administración debe planificar y regular la actividad, así como monitorear los impactos ocasionados y definir límites aceptables en dichos flujos de visitación. A partir del año 2025, el Programa de Monitoreo de la Integridad Ecológica es el encargado de monitorear los impactos generados por el turismo en los sectores de visitación abiertos al público en el Parque Nacional Tortuguero.



GARCILLA VERDE

La metodología consiste en definir indicadores en tres componentes: biológico, social y manejo del Parque Nacional Tortuguero; se deben definir umbrales (óptimos, aceptables e inaceptables) y desarrollar un monitoreo permanente para definir línea base y a partir de esta, evaluar si las actividades desarrolladas en dichos sitios están acordes a los objetivos de conservación o si generan impactos negativos, esto con la finalidad de reforzar o corregir mediante acciones de manejo.

Se han realizado dos monitoreos en el primer semestre del año y toda la información recopilada se toma para conformar línea base a utilizar en propuestas de manejo a mediano y largo plazo.

PATO AGUJA



# SEGUIMIENTO DEL JAGUAR EN EL LÍMITE ENTRE EL PARQUE NACIONAL TORTUGUERO Y EL PUEBLO DE TORTUGUERO

Por Sebastián Bonilla-Sánchez

En este mes de julio se cumplen 7 meses de monitoreo de jaguares en el límite del PNT, periodo en el que se ha contado con la invaluable ayuda de voluntarios, COVIRENAS, ASVO, MAP y funcionarios del PNT y del Programa de Participación Ciudadana y Gobernanza. Acá destacamos la colaboración de Barbara Hartung (COVIRENAS) y William Alvarado (ASVO), quienes llevan la implementación del mismo y coordinan con el MAP para su participación en el proceso. El Programa de Vida Silvestre del ACTo, también ha apoyado el proceso con el aporte de equipo que ha permitido mantener en funcionamiento las estaciones de muestreo y la investigadora Laura Paunero nos ha apoyado a nivel técnico durante estos meses.

A partir de abril, con la instalación de la cerca eléctrica para controlar el ingreso de los jaguares al pueblo, se ha contado con el apoyo de las organizaciones Costa Rica Silvestre, Humane World for Animals y Panthera, quienes han aportado con el préstamo y donación de equipo para aumentar la cobertura del monitoreo.

Hasta la fecha se han observado 4 individuos de Jaguar, identificados por Laura P. como Barbara,

Barbie, Fenix y Jefry. Además, se han registrado otras 19 especies de mamíferos, 11 de aves, 2 de reptiles y 1 de anfibio, donde algunas de ellas representan presas potenciales del Jaguar. Dentro de los mamíferos se tienen identificados 3 individuos de Manigordo que merodean el área, además de 4 gatos domésticos que son reincidentes en el sendero Jaguar y de algunos perros que pasan por el mismo. Recientemente, con el inicio de la temporada de anidación de la Tortuga verde, esperamos mantener el monitoreo para así visualizar la dinámica de los jaguares y el pueblo con respecto a la disponibilidad de este recurso.

**ASVo:** Asociación de Voluntarios para Áreas Silvestres Protegidas, **COVIRENAS:** Comités de Vigilancia de los Recursos Naturales, **MAP:** Monitoreo Ambiental Participativo.



# CONSTRUIMOS CONOCIMIENTO SOBRE RESTAURACIÓN DE LAGUNAS

RNVS Barra del Colorado

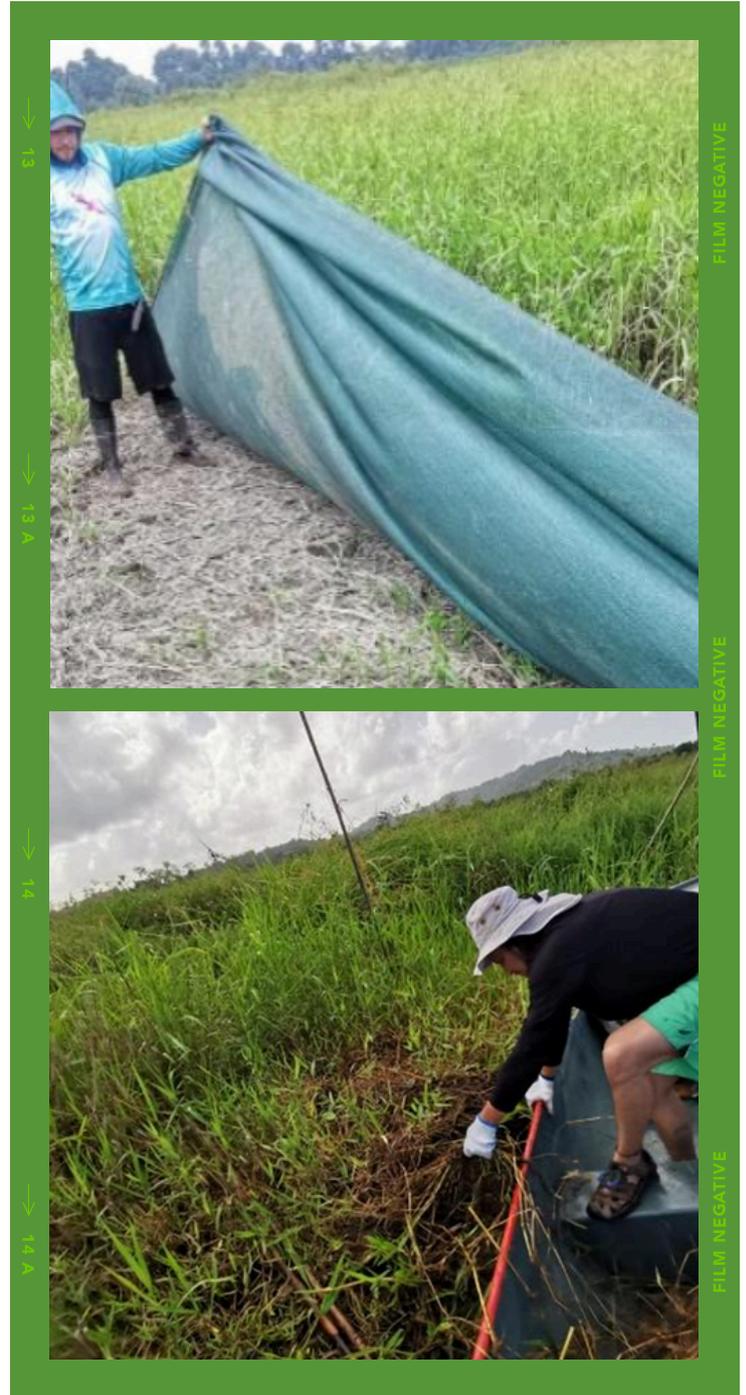
Por Andrea Cruz-Siles

En el 2019 se realizó, con el apoyo financiero de la Asociación Costa Rica por Siempre y el acompañamiento técnico del Laboratorio de Recursos Naturales y Vida Silvestre (LARNAVISI) de la Universidad Nacional una caracterización biológica y físico-química in situ de las lagunas del Área Silvestre Protegida, entre ellas Laguna Cahue.

Esta laguna ha reducido su espejo de agua, como resultado del aumento de pastos y vegetación arbustiva que crece en los bordes y a partir de muestreos realizados entre el 2019-2020, se registra en todas las estaciones de muestreo 0 mg/L de oxígeno disuelto, comportamiento vinculado a incrementos de los afloramientos algales, alta concentración de materia orgánica, exceso de nutrientes y el ingreso de sedimentos en suspensión.

Por este motivo durante el 2024 iniciamos un proceso experimental de restauración implementando diversos tratamientos para aumentar tanto el espejo de agua como la heterogeneidad paisajística del humedal, sin embargo, las condiciones propias del cuerpo de agua representan un reto para la aplicación de estos tratamientos. A pesar de lo anterior, se han identificado reducciones en las masas de vegetación flotante y adiciones en los registros faunísticos.

Paralelamente, se han realizado acciones con las comunidades locales, como charlas, talleres, festivales de pesca y conteos de aves; propiciando un aumento en la cohesión de los diferentes actores alrededor de la conservación y restauración de Laguna Cahue.

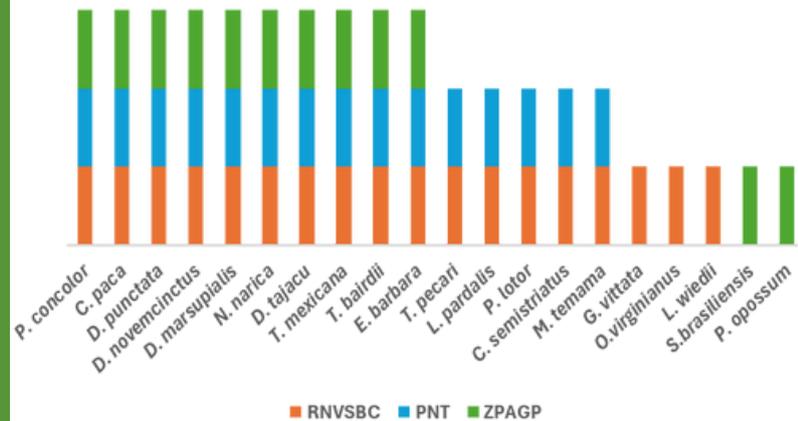


# MONITOREO DE MAMÍFEROS TERRESTRES NO VOLADORES

ACTo

Por Andrea Cruz-Siles

Hemos logrado completar un nuevo periodo de muestreo con cámaras trampa en los bosques del RNVS Barra del Colorado, PN Tortuguero y ZP Acuíferos Guácimo-Pococí. Además, con la colaboración de actores locales hemos aumentado los sitios de registro de datos, teniendo actualmente 17 puntos de conteo. Estos esfuerzos de muestreo han permitido el registro de dos individuos de jaguar, dos individuos de puma y más de 10 registros de manigordos. Además de algunas de sus presas como son los tepezcuintles, cabros de monte, zaínos y chanchos de monte.



Presencia de especies de mamíferos terrestres no voladores en las tres ASP de monitoreo del ACTo.

En total se han contabilizado 18 especies en el RNVS Barra del Colorado, 15 especies en el PN Tortuguero y 12 especies en la ZP Acuíferos Guácimo-Pococí. Esperamos este segundo semestre continuar sumando registros y ampliar las zonas de muestreo, de manera que podamos conocer más fielmente el estado y presencia de los mamíferos terrestres en nuestros bosques y mejorar las medidas de su conservación.



# FESTIVAL DE PESCA EN LAGUNILLAS

RNVS Barra del Colorado

Por Andrea Cruz Siles



El pasado junio el Programa de Monitoreo pudo compartir con niños y adultos de las comunidades del sector de Lagunillas y sus alrededores en el III Festival de Pesca del RNVSBC. Esta actividad organizada desde el LARNAVISI de la UNA, a través del proyecto "Implementación de acciones priorizadas del Plan específico de manejo de recursos para la restauración de la integridad ecológica de las lagunas priorizadas, Plan de Turismo Sostenible y el Plan de Aprovechamiento de Recursos Pesqueros del Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado" del II Canje de Deuda por Naturaleza entre Costa Rica y Estados Unidos busca concientizar y fortalecer el vínculo entre sensibilización ambiental y participación comunitaria para la conservación de los humedales del refugio; mediante diferentes actividades como tours en kayak y lancha dentro de una laguna, pintacaritas, recorridos de observación de aves, charlas, sesiones de dibujo y pintura, entre otros. Esperamos con ansías la próxima edición del Festival de Pesca y poder seguir acompañando a las comunidades en este redescubrir de los cuerpos lagunares del Refugio Barra del Colorado.



# VISITA DE LOS COMITÉS DE SUPERVISIÓN I CANJE Y II CANJE Y JUNTA DIRECTIVA DE LA ASOCIACIÓN COSTA RICA POR SIEMPRE

RNVS Barra del Colorado-PN Tortuguero

Por Erick Herrera-Quesada

El pasado mayo el ACTo fue el anfitrión de la Gira conjunta de los Comités de Supervisión I Canje y II Canje y Junta Directiva de la Asociación Costa Rica por Siempre. Con el objetivo de propiciar la interacción de los Comités de Supervisión del I Canje y II Canje con entidades receptoras de donación, beneficiarios en los territorios y funcionarios del SINAC-ACTo y así lograr una mayor vinculación entre ambos fondos mediante una visión conjunta de paisaje, conectividad ecológica y conservación de la biodiversidad.



En ACTo, la gira se inició en Llanuras del Gaspar conociendo la experiencia de las fincas integrales, identificando el cambio del manejo de las fincas en pro del bienestar animal y en armonía con el medio ambiente. Además del trabajo colaborativo entre la comunidad y entidades gubernamentales como el Ministerio Agricultura y Ganadería (MAG) y el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC).

Se conocieron experiencias de turismo local, investigación y pesca deportiva en las Estaciones Biológicas Camaquiri, El Zota Hotel y Estación Biológica, Finca Integral La Luisa, Kahue Lodge y Chinitas Lodge, que forman parte de la ruta Turística Barra del Colorado-Tortuguero.

Dentro de los puntos a visitar destaca Launa Cahue, sitio de gran interés por las condiciones propias de la laguna lo cual despertó un gran interés por la Universidad Nacional en responsabilidad del LARNAVISI para desarrollar investigación y pruebas de restauración ecológica en conjunto con funcionarios del ACTo y la comunidad de Puerto Lindo e Isla Brava. La visita concluyó con el ascenso al Cerro Tortuguero y sus vistas del Caribe Norte, así como de las nuevas oportunidades de turismo que nacen en la comunidad de San Francisco de Tortuguero.

Para el Área de Conservación Tortuguero, esta alianza de 15 años a generado grandes oportunidades de desarrollo, con productos como los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas, así como Planes Específicos para el manejo de los recursos naturales, además de capacitación del personal, compra de equipo especializado, entre otros beneficios; los cuales han representado un invaluable aporte a la conservación de los humedales del Caribe Noreste y su área marina.

# PARTICIPACIÓN EN EL II CONTEO DE ANFIBIOS Y REPTILES DE CR

Por Manuel Campbell-Webb

## II CONTEO DE ANFIBIOS Y REPTILES COSTA RICA



170 especies en total  
36% de la herpetofauna del país  
65 organizaciones involucradas  
368 participantes

PROGRAMA DE MONITOREO DE LA INTEGRIDAD ECOLÓGICA

El pasado 31 de mayo el Programa de Monitoreo de la Integridad Ecológica participó del II Conteo de Anfibios y Reptiles Costa Rica, el cual se celebró simultáneamente en diferentes regiones del país. Una actividad de ciencia ciudadana, donde se reúnen organizaciones involucradas en la conservación de la biodiversidad, así como expertos y apasionados de este increíble grupo de herpetofauna.

Estos conteos son necesarios para monitorear la diversidad de especies presentes en el territorio nacional, además de conocer la salud de los ecosistemas en los cuales se encuentran presentes, ya que estas especies son indicadoras de alteraciones ambientales y su estudio contribuye a la toma de decisiones que promueven su conservación.

La ruta en la cual se participó se ubica en la reserva del Parque Temático Rainforest

Adventures (Teleférico del Caribe), situado en las cercanías del Parque Nacional Braulio Carrillo.

Este conteo se realizó en horario nocturno (de 6 a 9 pm) recorriendo diferentes sectores por medio de senderos del Parque Temático, observando todos los individuos presentes y recabando información importante.

Alrededor de 65 organizaciones de diversa índole se involucraron en este evento, con una participación de 368 personas, logrando contabilizar un total de 170 especies, entre ranas y sapos, lagartijas, serpientes, salamandras, tortugas, Cecílicos y Crocodrilos.



PERRO ZOMPOPO

# APOYO AL ÁREA DE CONSERVACIÓN LA AMISTAD PACÍFICO (ACLAP) EN EL CONTEO DEL PÁJARO CAMPANA

Por Sebastián Bonilla-Sánchez



El pasado 28 de junio funcionarios del Programa de Monitoreo de la Integridad Ecológica y del Programa de Participación Ciudadana y Gobernanza estuvieron en la Zona Protectora Las Tablas, ubicada al sur del país en el cantón de Coto Brus, donde se participó en el Conteo Anual del Pájaro Campana. Esta es una actividad binacional que actualmente lidera el Programa de Monitoreo del ACLAP y que contó con el apoyo de las Brigadas de monitoreo participativo del Área de Conservación, miembros de OAVE (Observadores de Aves del Valle del General), la Municipalidad de Coto Brus, el Proyecto de Monitoreo Acústico del Pájaro Campana, la Cámara de Turismo de Sabalito, la Finca Las Alturas del Bosque Verde, funcionarios del Parque Internacional La Amistad tanto de Costa Rica como de Panamá y del ACTo. El conteo se realizó tanto en la ZP Las Tablas como en el sector Juruntungo en Panamá.

El ACTo participó en dos de las rutas establecidas en la Zona Protectora Las Tablas, acompañados por funcionarios de la Finca Las Alturas del Bosque Verde y miembros de las Brigadas locales de monitoreo. Las rutas se desarrollaron en zonas boscosas donde la observación directa de las aves es muy difícil, por lo que la mayor parte de los registros se obtuvieron mediante la detección de los cantos. La abundancia de esta especie en este sector fue notable, ya que se pudieron detectar al menos 20 individuos por ruta durante el recorrido que duró alrededor de 3 horas. En esta ocasión se probó con la implementación de puntos de conteo, registrando las detecciones mediante la aplicación Earth-ranger. Este tipo de iniciativas son de suma importancia, ya que además de contribuir con el conocimiento de la especie y sitios de importancia, se impulsa la concientización a nivel social y se propicia la cooperación regional entre comunidades, instituciones y personas comprometidas con el ambiente.



# PARTICIPACIÓN EN EL I SIMPOSIO MESOAMERICANO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS DE AGUA DULCE.

Por Andrea Cruz-Siles

Mesoamérica alberga ecosistemas de agua dulce esenciales para la biodiversidad y el bienestar regional, sin embargo, una cuarta parte de la biodiversidad dulceacuícola mundial se encuentra en peligro de extinción, con la amenaza de desaparecer a un ritmo más acelerado que los ecosistemas terrestres y marinos. Sin embargo, no es hasta el 2022 que se incluye el concepto de aguas continentales dentro de los objetivos de Desarrollo Sostenible.

En este marco, se desarrolló en Ciudad de Guatemala el Simposio Mesoamericano para la Conservación de la Biodiversidad y Ecosistemas de Agua Dulce, el primero en su tipo, siendo un espacio que reunió a expertos de la academia, conservacionistas, comunidades, gobierno y sector privado de la Región Mesoamericana, con el fin de promover estrategias innovadoras para la protección y uso sostenible, así como debatir medidas para la conservación y restauración de sus ecosistemas dulceacuícolas agua dulce.



La participación del PMIE del ACTo incluyó tanto la participación de las sesiones magistrales como de las exposiciones, así como la presentación de dos ponencias: "Monitoreo de las Condiciones Físicoquímicas de los canales de uso público del Parque Nacional Tortuguero" y "Monitoreo de Sistemas Lagunares del Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado: El Caso de Laguna Cahue, Costa Rica", donde se mostraron los resultados de algunas de las implementaciones de acciones del PMIE.

Paralelamente al simposio, a partir de la necesidad de recopilar los datos científicos de los ecosistemas de agua dulce para la evaluación global y el establecimiento de medidas efectivas de conservación, se realizó un Taller de Especialistas, del cual formaron parte los compañeros del PMIE y que fue liderado por la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN, con la meta de establecer los primeros pasos de una Alianza Mesoamericana para Conservación de las especies de agua dulce, incluyendo su plan de acción a mediano plazo.

Desde el PMIE del ACTo agradecemos el apoyo del Programa Nacional de Monitoreo Ecológico (PRONAMEC), así como al Proyecto Costa Rica es Biodiversidad 30x30 y al Programa Enlazando Paisajes Centroamericanos que permitieron con sus aportes nuestra participación en tan importante evento.

# INICIAMOS LA CUENTA REGRESIVA HACIA EL 14° CONTEO DE AVES DEL RNVS BARRA DEL COLORADO

14

Por Andrea Cruz-Siles

Nos preparamos para una de nuestras actividades más chineadas, el Conteo Anual de Aves del RNVS Barra del Colorado! Este próximo 17, 18 y 19 de octubre realizaremos la décimo cuarta edición del Conteo de Barra, donde visitaremos 12 comunidades, 5 lagunas y 3 bocanas dentro del sitio Ramsar más grande del país, el Humedal Caribe Noreste.



Por ahora les contamos que con la ayuda de muchos de ustedes hemos podido elegir el ave emblema de esta edición: la Cotinga Nivea (*Carpodectes nitidus*), también conocida como Snowy Cotinga (por su nombre en inglés).

Si deseas conocer más de esta actividad sigue las redes sociales del Área de Conservación Tortuguero y no te pierdas los detalles.

AVE EMBLEMA 2025



# I SEMESTRE EN NÚMEROS

4



**ASP CON ACCIONES DE MONITOREO**

47



**CÁMARAS TRAMPA INSTALADAS**

247



**8 RUTAS DE CONTEO DE AVES Y 247  
INDIVIDUOS DE AVES REGISTRADOS**

687



**15 CUERPOS DE AGUA EN ESTUDIO Y 687  
INDIVIDUOS DE MACROINVERTEBRADOS  
ANALIZADOS**



**+ DE 800 KM RECORRIDOS**



**+ DE 300 HORAS EN CAMPO**