

El Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios en Panamá

Plan Estratégico 2023-2027



Socios en el proyecto: Zoológico de la Montaña Chayanne, Zoológico Houston, Zoológico Nacional del Smithsonian, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y el Zoológico de Nueva Inglaterra.

Este taller se llevó a cabo en el laboratorio del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales en Gamboa, Panamá, durante el 31 de enero y 1 de febrero de 2023.

Participantes

Agradecemos a las personas siguientes por sus aportes a este plan: Susie Ellis (Facilitadora), Blake Klocke, Brian Gratwicke, Carly Muletz-Wolz, Eric Baitchman, Gina Della Togna, Jamie Kratt, Jeff Baughman, Jorge Guerrel, Luke Linhoff, Matt Evans, Nicole Chaney, Oris Sanjur, Pierre Comizzoli, Roberto Ibanez, Will Pitt, Jimena Pitty, Amaranto Cabezón, Kenia Cabezón, Lanki Cheucarama, Nancy Fairchild, Orlando Garcés, Paolo Pinzón, Yimayri Figueroa, Jennifer Warren.

Comité de Dirección

Bob Chastain, President and CEO Cheyenne Mountain Zoo; Dr. William C. Pitt, Director of Conservation and Science Smithsonian's National Zoo and Conservation Biology Institute; Dr. Oris Sanjur, Deputy Director Smithsonian Tropical Research Institute; John Linehan, President and CEO Zoo New England & Jamie Kratt, at-large member

Cita: PARC (2023) Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá: Plan Estratégico 2023- 2027. Smithsonian Institution, Washington D.C.



Portada: *Andinobates geminisae*, una especie de rana veneno de dardo que está críticamente amenazada.



Misión

Nuestra misión es rescatar y establecer colonias de aseguramiento sustentable de anfibios que están en peligro extremo de extinción en Panamá. También, enfocaremos nuestros esfuerzos y experiencia en desarrollar metodologías para reducir el impacto del hongo quitridio de los anfibios (Bd) y proceder con ensayos de reintroducción.

META 1: CRECER Y MANTENER POBLACIONES CAPTIVAS DE ANFIBIOS PRIORITARIOS.

OBJETIVO 1. Gestionar eficazmente las poblaciones cautivas

- Evaluar todas las especies actualmente mantenidas y desarrollar objetivos de conservación para cada una (por ejemplo, metas de población, metas de biobanco y planes reproductivos, considerar la incorporación de nuevas especies y evaluar planes de cría en cautiverio satelital para algunas especies).
- Contratar un registrador a tiempo completo y llevar a cabo capacitación sobre registros zoológicos.
- Revisar la estructura de gestión y revisar la clasificación de puestos.
- Estandarizar la recolección de datos sobre cuidado y cría, así como el tratamiento de los datos.
- Definir métodos de recolección oportunista y archivar biomateriales.

OBJETIVO 2. Capacitar e involucrar al personal para crear un entorno de trabajo gratificante

- Desarrollar módulos de capacitación para áreas de trabajo críticas, como el registro de datos, la gestión de poblaciones, la medicina, la parasitología y una serie de seminarios para comunicar la investigación entre el personal del proyecto y los investigadores, y garantizar que el personal reciba capacitación en todas las áreas.
- Realizar reuniones semanales con el personal para revisar los registros y abordar inquietudes sobre el bienestar/logística y la limpieza, así como oportunidades para compartir actualizaciones e resultados de investigación.
- Crear una serie trimestral de seminarios en la hora del almuerzo a la que asista todo el personal, que abarque temas de investigación, cuidado veterinario, etc.
- Desarrollar actividades de construcción de equipos para mejorar la camaradería.
- Crear una lista de verificación y un programa de orientación para la integración del personal.



Personal del Proyecto de Rescate y Conservación de Anfibios de Panamá, enero 2023.

OBJETIVO 3. Mejorar la disponibilidad de atención veterinaria local

- Establecer un proceso formal para las exportaciones de patología cada 6 meses.
- Formalizar la participación veterinaria del Parque Municipal Summit e identificar oportunidades de capacitación.
- Incluir a los veterinarios de Summit en correos electrónicos relacionados con la veterinaria.
- Invitar a los veterinarios de Summit al PARC durante visitas veterinarias internacionales.
- Buscar oportunidades de capacitación con AArk.
- Realizar presentaciones al personal de cuidado animal para mejorar la comprensión de temas de atención veterinaria y protocolos de tratamiento.
- Explorar oportunidades en facultades de veterinaria.
- Ampliar el grupo asesor veterinario, incluyendo veterinarios internacionales.
- Explorar opciones de diagnóstico en el país (por ejemplo, laboratorios veterinarios, cultivos/citología/PCR).
- Crear un informe mensual de morbilidad/mortalidad.

OBJETIVO 4. Mejorar nuestra comprensión de la biología y las necesidades de las especies

- Priorizar las necesidades de investigación y desarrollar planes de investigación para líneas de investigación prioritarias (por ejemplo, reproducción, genética, bienestar, atención médica, toxinas y análogos para bacterias alimenticias de renacuajos).
- Reclutar estudiantes, becarios o investigadores adicionales para el proyecto.
- Asegurar la representación de las colecciones de investigación en las colecciones cautivas de Estados Unidos.
- Ayudar a desarrollar la capacidad ex situ regional en América Latina a través de la capacitación y colaboración.
- Publicar al menos un artículo revisado por pares por año sobre el cuidado en cautiverio de anfibios, reproducción, nutrición o bienestar.
- Involucrar al personal de cuidado animal en el proceso de investigación, compartir resultados y participar como autores en publicaciones.

OBJETIVO 5. Garantizar que los animales prosperen, no solo sobrevivan

- Realizar evaluaciones bienales de bienestar, utilizando protocolos basados en la norma de acreditación 1.5.0 de la AZA.
- Incorporar datos para desarrollar mejores prácticas basadas en evidencia en el cuidado (por ejemplo, medir los niveles de amoníaco para determinar la frecuencia adecuada de limpieza de tanques/cambio de sustrato; incorporar los resultados de patología como retroalimentación importante para determinar las condiciones ambientales, nutrición, etc., buenas o deficientes).
- Aumentar el enriquecimiento conductual y ambiental que no comprometa la bioseguridad ni el control biológico de los ciclos de vida de los parásitos en los recintos.
- Evaluar la viabilidad y la implementación de cualquier acondicionamiento previo a la liberación para futuras reintroducciones.
- Estandarizar las medidas de control de plagas en las instalaciones.



Atelopus limosus CR



Atelopus certus CR



Atelopus glyphus CR



Atelopus zeteki EW



Atelopus varius CR



Oophaga vicentei EN



Strabomantis bufoniformis EN



Andinobates geminisae CR



Craugastor evanescens CR



Agalychnis lemur CR



Gastrotheca cornuta EN



Triprion spinosus NT

META 2: RESTAURAR POBLACIONES SILVESTRES DE ESPECIES PRIORITARIAS.

OBJETIVO 1. Planificar y ejecutar nuevos ensayos de liberación.

- Desarrollar planes de reintroducción específicos para cada especie.
- Refinar y optimizar los diseños de los mesocosmos.
- Realizar experimentos de liberación de renacuajos.
- Agregar dos nuevos sitios de reintroducción.
- Realizar ensayos de liberación para 3 especies durante los próximos 5 años.
- Mejorar los métodos de monitoreo posterior a la liberación.
- Realizar evaluaciones posteriores a la liberación y planificar la liberación del próximo año.
- Asegurar que todo el personal tenga la oportunidad de participar en el trabajo de campo.

OBJETIVO 2. Contribuir ampliamente a la investigación científica e innovación in situ de anfibios que respalde los objetivos de conservación.

- Priorizar líneas de investigación que desarrollen planes para la mitigación de *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd), taxonomía, monitoreo de poblaciones silvestres, cambio climático y restauración de ecosistemas.
- Buscar financiamiento para apoyar a estudiantes, becarios y un investigador adicional a tiempo completo.
- Publicar al menos un artículo revisado por pares por año sobre poblaciones y reintroducciones de anfibios in situ.

OBJETIVO 3. Realizar investigaciones sobre especies crípticas, incluyendo genética y taxonomía.

- Verificar la taxonomía de cada especie en PARC * se requiere un investigador postdoctoral.
- Secuenciar especímenes en el banco de genes y especímenes en cautiverio.



El primer ensayo de liberación de *Atelopus limosus* proporcionó información sobre cómo los animales hacen la transición del cautiverio de vuelta al medio silvestre.

META 3: FOMENTAR LA APRECIACIÓN POR LOS ANFIBIOS.

OBJETIVO 1. Destacar las contribuciones del trabajo científico y cómo impacta positivamente a las comunidades.

- Aumentar el alcance en las redes sociales al menos un 25% por año.
- Realizar programas educativos/actividades de divulgación/eventos fuera de STRI para llegar a personas dentro de sus propias comunidades, apuntando a al menos una comunidad nueva por año, y explorar actividades conjuntas con el Parque Municipal Summit.
- Utilizar programas públicos de Qrioso para compartir más ampliamente el trabajo (exhibición principal en Punta Culebra y crear contenido digital con científicos panameños como modelos a seguir para la divulgación en línea).
- Obtener al menos cinco piezas mediáticas populares (ganadas) que mencionen el proyecto anualmente.

OBJETIVO 2. Crear formas novedosas de compartir información sobre la biodiversidad de los anfibios.

- Adaptar un contenedor en PARC para acomodar de manera segura a los visitantes (teniendo en cuenta las preocupaciones de bioseguridad); anunciar demostraciones/charlas de cuidadores para involucrar y documentar el número de visitantes.
- Explorar la decoración de los contenedores, por ejemplo, carteles, revestimientos o murales.
- Crear oportunidades para visitas de grupos escolares y universidades al centro y promover la interacción con el personal.
- Contratar a un pasante educativo que pueda enfocarse en ayudar con la educación, el marketing y la coordinación de eventos, y construir buenas relaciones con otros actores y organizadores del Día de la Rana Dorada.



Exhibición de los increíbles anfibios de Panamá en el Centro Natural Punta Culebra, Ciudad de Panamá..