# amphibian ark Manteniendo las especies amenazadas de anfibios a flote

# Bóletin Informativo

Número 33, Diciembre 2015

### En esta edición...

Una década después de la Evaluación Global de los Anfibios: ¿cómo han respondido los zoológicos del mundo?2
Defensores de los Anfibios4
Robert Hill, Jefe de Cuidadores de Herpetología, Zoológico de Atlanta4
Diane Barber, Curadora de Ectotermos, Zoológico de Fort Worth5
Se solicitan voluntarios para la conservación de anfibios en Madagascar5
Camisetas por las salamandras - ¡Compre la suya ahora!6
¡AArk lanza su sitio web!6
Actualización del Grupo de Manejo en Cautiverio del ASG
Exposición de Ranas 2015 en el Jardín Botánico Real, Hamilton y Burlington, Ontario, Canadá8
Curso de entrenamiento en Biología, Manejo y Conservación de Salamandras de Norteamérica9
Curso de Biología, Manejo y Conservación de Salamandras Neotropicales9
Conservación <i>ex situ</i> del Sapo Arlequin de Wampukrum, de la Rana de Cristal de McDiarmid y la rana de Cristal Sabetari en el Centro de Conservación de Anfibios - Zoo AMARU
Documentos de manejo en cautiverio recientemente agregados al sitio web de AArk12
Manejo <i>ex situ</i> de anfibios en la India12
Reproducción <i>ex situ</i> de la Rana de pecho espinoso de Vanzoli: Reporte de progreso 2013 – 2015
Pacanacimientos de los denantes enere



### Amphibian Ark

c/o Conservation Breeding Specialist Group 12101 Johnny Cake Ridge Road Apple Valley MN 55124-8151

noviembre 2015......14

www.amphibianark.org

Teléfono: +1 952 997 9800 Fax: +1 952 997 9803







# Una década después de la Evaluación Global de los Anfibios: ¿cómo han respondido los zoológicos del mundo?

Jeff Dawson, Durrell Wildlife Conservation Trust, Jersey, Reino Unido; Freisha Patel, Escuela de Animales, Medio Rural y Ciencias Ambientales, Universidad de Nottingham Trent, Brackenhurst, Reino Unido; Richard A. Griffiths, Escuela de Antropología y Conservación de la Universidad de Kent, Canterbury, Reino Unido y Richard P. Young, Departamento de Ciencias de la Vida, Colegio Imperial de Londres, Ascot, Reino Unido

Este es un extracto de un artículo publicado en Conservation Biology Volumen 0, No. 0, 2015, Society of Conservation Biology, DOI: 10.1111/cobi.12563.

#### **Antecedentes**

La Meta 12 de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica establece que: "Para el año 2020 la extinción de especies amenazadas conocidas se ha impedido" (www.cbd.int/sp/targets/). Si vamos a cumplir con este objetivo, entonces el enorme reto de conservación que plantea la disminución de anfibios a nivel mundial, expuesta a la atención del mundo por la Evaluación Global de los Anfibios 2004 (GAA), debe ser enfrentado.

Las acciones y temas clave para hacer frente a la crisis se esbozaron en el posterior Plan de Acción para la Conservación de Anfibios uno de los cuales fue reproducción ex situ y la necesidad de establecer múltiples programas de anfibios en cautiverio para salvaguardar las especies en mayor riesgo (1) La comunidad mundial de zoológicos y acuaris (zoológicos en lo adelante) representan uno de los grupos más influyentes e importantes de instituciones para llevar a cabo este tipo de programas (2, 3). A nivel mundial, los zoológicos han contribuido sustancialmente a la recuperación de 17 de 68 especies de vertebrados, incluyendo al menos una especie de anfibios, Alytes muletensis (4, 5).

A diez años de la GAA, la sensación general en la comunidad de conservación ha sido una de decepción por la lentitud de la respuesta a la crisis de los anfibios con muchas organizaciones de conservación todavía sin abordar el tema (6, 7). Una lenta respuesta similar se ha sugerido para la comunidad zoológica, con colecciones con poca representación de anfibios y pocos proyectos *in situ* apoyadas por los zoológicos (8, 9).

Como parte del Programa de Durrell Salvando a los Anfibios de la Extinción (SAFE) nos propusimos evaluar la respuesta de la comunidad zoológica internacional, identificar áreas de éxito y de oportunidades. Utilizando la información de la red de zoológicos Sistema de Información Internacional de Especies (ISIS), se examinaron

Muchos zoológicos alrededor del mundo han respondido a la crisis de anfibios estableciendo programas de rescate, investigación y recría para especies amenazadas. Pero se ha sugerido un respuesta lenta entre la comunidad de zoológicos ya que los anfibios siguen estando poco representados en las colecciones zoológicas y hay poco apoyo de los zoológicos para proyectos *in situ*. Foto: Kevin Johnson.

las tendencias, entre 1994 y 2014, de los zoológicos del mundo en tenencia de anfibios evaluando especie, región del zoológico y región geográfica de origen de lase species. Estas tendencias se compararon antes y después de la GAA 2004 para evaluar si se han producido cambios y si el esfuerzo de los zoológicos para la conservación de anfibios había aumentado. Los resultados completos de este estudio se han publicado recientemente en Conservation Biology y abajo se presenta un breve resumen de los principales hallazgos.

#### Resúmen de resultados

En los últimos 20 años parece que los zoológicos a nivel mundial han puesto más esfuerzo en las especies amenazadas a nivel mundial (GTS) que en especies no amenazadas a nivel mundial, que se refleja en una serie de indicadores. En primer lugar, la proporción de la tenencia de anfibios que eran GTS aumentó de 17,2% en 1994 al 23,9% en 2014. En segundo lugar, la proporción de todos los individuos de anfibios GTS mantenidos en colecciones aumentaron mucho más rápido que la proporción de GTS mantenidos, desde el 16,2% en 2004 a 43,9% en 2014. Esto también se refleja en la proporción de GTS con metapoblaciones (es decir, el número total de individuos mantenidos en todos los zoológicos) superior a 250 que aumentó significativamente más que las proporciones correspondientes de no-GTS.

Aunque es muy positivo y alentador, los números absolutos y proporciones de GTS mantenidos en zoológicos en 2014 era todavía muy bajo, con sólo 121 especies o el 6,2% de todos los anfibios amenazados mantenidos a nivel mundial. Esta es una cifra mucho menor que para las aves 15.9%, mamíferos 23% y reptiles 38% (datos de 8). Además, mientras que el 23,9% de todos los anfibios en poder de los zoológicos eran GTS se estima que el aquellos en vida libre están en peligro de extinción. Para llegar a una composición similar en los zoológicos, como sería de esperar si se toma una muestra global al azar, tomaría otros 21 años para llegar al ritmo actual de cambio.

Tal vez aún más sorprendentes y preocupantes son las cifras relacionadas a las 801 especies evaluadas por el Arca de Anfibios a traves de sus Evaluaciones de Necesidades de Conservación consideradas especies prioritarias ex situ. Sumando GTS y no GTS, solo 76 de estas especies AArk se han mantenido en zoológicos en los últimos 20 años, sin diferenciar el mantenimiento años antes o después de su año de evaluación.

No se encontraron diferencias claras en el mantenimiento de GTS en función de la región de origen de las especies. Las regiones mejor representados con la proporción más alta de todas las GTS mantenidas en zoológicos a nivel mundial, en 2014 fueron América del Norte (45,6%), Oceanía (23,6%) y Europa (15,6%), mientras que América del Sur (2,1%) y Asia (2,6%) fueron las más pobremente representa-



Algunos programs ex situ muy exitosos como el de la Rana Corroboree del Sur en varios zoológicos de Australia ha resultado en la liberación de un gran número de individuos de vuelta a la naturaleza. Foto: Michael McFadden.

das. Cuando observamos la proporción de especies que se encuentran en una región específica que estaban amenazadas a nivel mundial entonces Oceanía y el Caribe vieron el mayor aumento, especialmente en los últimos 10 años, lo que indica que los zoológicos que mantienen especies de esas regiones han cambiado sus colecciones de manera significativa a favor de GTS.

También se encontraron diferencias en el mantenimiento a nivel regional. Los zoológicos europeos mantuvieron una menor proporción de GTS en 2014 (17,6%) que los zoológicos de América del Norte (24,4%) y el resto del mundo (20,8%) y a diferencia de las otras dos regiones esto no ha aumentado desde 2004.

#### **Principales conclusiones**

Es alentador que los zoológicos hayan dedicado mayores esfuerzos en anfibios en los últimos 20 y en particular los últimos 10 años. Sin embargo no está claro si esto es una respuesta directa a la crisis de los anfibios o refleja un cambio en la política general. En caso de que se hayna realizado cambios similares en el mantenimiento de aves y mamíferos, entonces probablemente indica que sea la última. Lo que es evidente es que se necesita más enfoque en las especies prioritarias de conservación ex situ y existen lagunas claras en los esfuerzos en relación con ciertas regiones.

Por tanto, es crucial para entender las barreras que impiden el incremento de especies globalmente amenazadas y especies de prioridad ex situ en zoológicos y para entender por qué cierta fauna regional está muy poco representada. Con este conocimiento, se pueden emprender medidas para aumentar el número y la proporción de anfibios amenazados a nivel mundial mantenidos, como el mejoramiento del nivel de conocimiento de manejo de los mismos.

El estudio también pone de relieve otra cuestión clave, la falta de información accesible y completa sobre la tenencia de anfibios. Aunque ISIS es la mayor base de datos disponibles, no es completa y hay potencialmente muchos otros programas de anfibios en cautiverio que no están registrados públicamente. Este conjunto completo de datos es fundamental para que sea evaluada la respuesta completa a la crisis, para identificar brechas y oportunidades dentro de estos esfuerzos y desarrollar aún más un enfoque basado en la evidencia para la planificación de la conservación de anfibios a nivel global, para ayudar a lograr la Meta 12 de Aichi y prevenir que la crisis de los anfibios se convierta en una catástrofe.

Referencia completa del artículo: J. Dawson, F. Patel, RA Griffiths, RP joven, Evaluando la respuesta global de los zoológico a la crisis de los anfibios a través de las tendencias de 20 años en colecciones en cautiverio, Conservation Biology DOI: 10.1111 / cobi.12563 (2015). www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26219401.



# **Amphibian Conservation Needs Assessments**



Welcome to Amphibian Conservation Needs Assessn vectoring to Ampinibian Conservation needs Assessments: Conservation resources are limited, and with thousands of threatened species in need of help the Conservation Needs Assessment process seeks to objectively and consistently identify priority species and their immediate conservation needs. Read

Would you like to become an Assessor?

would you like to become an Assessor / Amphibian scientists, field biologists, amphibian husbandry experts and others are vital to the success of the amphibian conservation needs assessments. Sharing your amphibian expertise and experiences will enhance our assessments, ensuring that conservation actions are delivered where they are most needed. Read more...

#### Find a species assessment



#### Recent Assessments

Boophis boehmei, Madagascar, DEdmonds, 05 Apr 2015 <u>Stumpffia kibomena</u>, Madagascar, DEdmonds, 12 Feb 2015 <u>Scaphiophryne marmorata</u>, Madagascar, DEdmonds, 12 Feb 2015 Mantella milotympanum , Madagascar, DEdmonds , 12 Feb 2015 Mantella crocea , Madagascar, DEdmonds , 12 Feb 2015 Mantella aurantiaca Madagascar, DEdmonds, 12 Feb 2015 Lithobates catesbeianus, Philippines, ASG/AArk Workshop, 03 Jul 2014

# Click on the map to view national assessments



Not yet an assessor? Sign up to get started!

# Proudly supported by











www.amphibianark.org | Facebook | Contact Us

Worryingly, only 76 out of 801 species assessed by Amphibian Ark through their Conservation Needs Assessments as being ex situ priority species were held in zoos over the last twenty years, with no difference in holdings in years before or after their assessment year. (www.ConservationNeeds.org).

#### Referencias

- (1)JR Mendelson III JR, et al, en: Anfibios Plan de Acción para la Conservación, 36-37.. Eds. C. Gascon et al. Eds. (UICN / SSC Grupo Especialista de Anfibios, UICN, Gland, Suiza, 2007) pp. 36-37.
- (2) DJ Pritchard, JE Fa, S. Oldfield, SR Harrop, Oryx 46 18-23 (2011).
- (3) TM Martin, H. Lurbiecki, JB Alegría, OA Mooers, Conservación Animal 17 89-96 (2014).
- (4) M. Hoffmann et al., Science 330 1503/09
- (5) DA Conde, N. Flessness, F. Colchero, O Jones, A. Scheuerlein, Ciencia 331 1390 a 1391 (2011).
- (6) S. N. Stuart, Alytes 29 9-12 (2012).
- (7) PJ Bishop, et al., SAPIEN.S 5,2 http:// sapiens.revues.org/1406. (2012).
- (8) D. A. Conde et al., PLoS One 8 e80311 (2013).
- M. Fuelle, G. Dick, Zoológico Anuario Internacional 44 183 hasta 191 (2010).

### **Defensores de los Anfibios**

En este boletín estamos muy emocionados de presentar dos conservacionistas de anfibios, Robert Hill de Herpetología, Zoológico de Atlanta en los EE.UU, y Diane Barber de Zoológico de Fort Worth en los EE.UU, que, junto con muchos otros en el mundo centran gran parte de sus esfuerzos en programas de rescate y de investigación en cautiverio para algunas de las especies de anfibios más amenazados. Estos esfuerzos en cautiverio nos permiten ganar tiempo, de manera que las amenazas que enfrentan las especies en la naturaleza pueden ser evaluados y superados adecuadamente, y finalmente, los animales reproducidos en cautiverio puedan ser devueltos a un ambiente seguro. Los perfiles de todos nuestros defensores de anfibios se pueden encontrar en el sitio web de AArk en www.amphibianark.org/es/amphibian-advocates/.

Si deseas nominar un Defensor de los Anfibios para ser presentado en una futura edición del boletín de AArk, por favor envíanos un correo electrónico a newsletter@amphibianark.org y añadiremos tu sugerencia a nuestra lista!

### Robert Hill, Jefe de Cuidadores de Herpetología, Zoológico de Atlanta

Mi nombre es Robert Hill y actualmente soy el jefe de cuidadores de herpetología en el Zoológico de Atlanta en los EE.UU. He tenido interés por los anfibios y reptiles desde que tengo memoria. Cuando era joven salía tanto como podia a capturar ranas, serpientes, tortugas y casi cualquier cosa que pudiera encontrar. Cuando crecí no podía apartarme de mi interés (o lo que algunos podrían llamar obsesión) por estos animales. Cualquier libro, artículo o documental resaltando herpetos de cualquier tipo que pudiera tener en mis manos era como el oro, y tuve varias especies de reptiles (incluyendo varias ranas) en casa durante años. A pesar de todo esto, nunca me di cuenta de que había una carrera como herpetólogo, así que solo percibía la herpetología como un hobby hasta que estuve en los mediados de mis 20 años e incluso entonces, la participación directa en la conservación de anfibios me parecía distante y un concepto abstracto.

Alrededor de ese tiempo, mientras trabajaba en un mayorista local de animales, que me encontré con un viejo amigo que no había visto desde hace algún tiempo. Muchos de ustedes que leen esto probablemente estén familiarizado con su nombre, Ron Gagliardo. Afortunadamente, el Zoológico de Atlanta había también recientemente contratado a un nuevo curador de herpetología llamado Joe Mendelson.

Ron, siendo el gurú de las redes me se presentó a Joe y tan pronto como e fue possible apliqué a un puesto como cuidador de herpetos. Esa fue la mejor oportunidad que podría haber conseguido. Además de trabajar con una gran colección de animales y algunas personas increíbles, tuve la oportunidad de viajar a Panamá en julio de 2006. La razón era lamentable, ya que era para ayudar con el manejo de anfibios rescatados en la región de El Valle de Antón que estaba siendo devastada por el hongo quítrido de los anfibios. No obstante la experiencia cambió mi vida para siempre y me llevó a involucrarme en la conservación de anfibios.

Con el tiempo me fui del zoológico a un puesto en el departamento de Investigación y Conservación del Jardín Botánico de Atlanta. Trabajando ahí realmente abrí mis ojos y me permitió crecer de forma exponencial. El número de ranas tropicales con las que pude ganar experiencia de mantenimiento, reproducción y la crianza era increíble. Muchos de ellos eran de El Valle por lo que me involucre aún más en los esfuerzos de Panamá, incluyendo ayudar con la construcción del Centro de Conservación de Anfibios de El Valle. Además, se me permitió seguir mi interés en los anfibios nativos de Georgia a través de estudios de campo de las enfermedades emergentes de anfibios (centrados en salamandras pletodóntidas), evaluaciones de población y recría. Dejé el jardín botánico después de casi cinco años para volver al Zoológico de Atlanta, donde he crecido aún más. Desde mi regreso, he continuado participando en muchos de estos proyectos, así como muchos otros. Fui nombrado recientemente coordinador de recaudación de fondos para el Proyecto Rana Dorada, que trabaja para mantener colonias de aseguramiento en cautiverio de Ranas Doradas de Panamá (*Atelopus zeteki*) con el objetivo final de reintroducirlas en su hábitat natural. A pesar del número de veces que tuve la oportunidad de visitar Panamá, nunca llegué a ver una Rana Dorada *in situ*. Espero que a través de los esfuerzos del Proyecto Rana Dorada tal vez un día pueda.

A lo largo de los años que he podido participar en una serie de proyectos de conservación enfocados en anfibios, incluyendo un esfuerzo de recría para establecer una nueva población de Ranas de Gopher (*Lithobates capito*) en un sitio restaurado en el sur de Georgia. Este proyecto ha sido un punto muy importante en mi carrera. Muy a menudo cuando trabajas con animales en cautiverio no llegamos a verlos volver a la naturaleza, pero a través de este esfuerzo (que incluye el Departamento de Recursos Naturales de Georgia.

Robert Hill con un Sapo Marino en panamá. Foto: Edgardo Griffith.

gia, la Universidad de Georgia, The Nature Conservancy, el Jardín Botánico de Atlanta y el Zoológico de Atlanta) más de 5,000 Ranas de Gopher han sido liberadas y ha habido evidencia de reproducción en nuestro sitio de liberación.

También he trabajado en muestreos de poblaciones y de enfermedades infecciosas emergentes de Hellbenders del este (*Cryptobranchus alleganiensis alleganiensis*), ayudado a llevar a cabo estudios de conducta de salamandras de arroyo y he visto algunos anfibios increíbles haciendo lo que hacen en el campo.

Espero poder continuar con estos proyectos y espero participar en muchos más en el futuro tanto en el sureste de E.E.U.U. como en el extranjero. Espero que muy pronto podamos dejar de criar Ranas de Gopher para su liberación y ver Rans Doradas de Panamá mandando señales entre sí en los bosques nubosos de Panamá en vez de en cajas de vidrio. Creo que estas cosas pueden suceder en mi vida, junto con el éxito de muchas otras iniciativas de conservación de anfibios en todo el mundo, y que el pensamiento siempre me lleve hacia adelante.

# Diane Barber, Curadora de Ectotermos, Zoológico de Fort Worth

Comencé mi carrera con los anfibios como cuidador del zoológico a finales de 1980 cuando los científicos se movilizan a nivel mundial para determinar las causas del increment de declinaciones de anfibios. Desde el principio, "la pierna roja" era un término común vinculado a anfibios inmunodeprimidos cuya presunta causa de la muerte fueron factores de estrés desconocidos o toxinas ambientales, en lugar de una enfermedad patógena posteriormente identificada como el hongo de anfibios *Batrachochytrium dendrobatidis*. También durante ese tiempo se sabía muy poco acerca de los requisitos de manejo en cautiverio y tratamientos médicos para los anfibios. Como una joven y entusiasta cuidadora, me sumergí rápidamente en todo lo que fuera anfibio para aprender más sobre ellos, brindar una mejor atención a los animales a mi cargo y para ayudar a resolver el misterio de su declinación.

En 1993, se me pidió para ayudar con los últimos Sapos Wyoming que habían sido extraídos de la naturaleza como un último esfuerzo para salvarlos de la extinción, y más tarde liberar sus descendientes de primera generación de nuevo a Laramie, empezando los esfuerzos de reintroducción de esta especie. Nunca olvidaré la sensación de que un Sapo de Wyoming adulto mirara hacia mí desde un estanque, años después de que fue liberado como un renacuajo bajo mi cuidado. A partir de entonces mi entusiasmo hacia la conservación de los anfibios creció al doble, y como mi ex director dijo, "comenzó un fuego en mi vientre" que nunca se ha extinguido (aunque tome antiácidos cada vez más frecuentemente para someter a la quemadura) .

Actualmente tengo el privilegio de trabajar con varios programas de reintroducción de especies de anfibios en peligro de extinción como el Sapo de Houston y la Rana de Chiricahua. También me desempeño como Coordinadora para el Plan de Supervivencia de Especies del Sapo Crestado de Puerto Rico y participo activamente en todos los aspectos de su recuperación. Aunque los programas de reintroducción pueden ser gratificantes, las amenazas actuales y emergentes, la falta de recursos, los desafíos políticos y los cambios de paisaje pueden dar lugar a importantes obstáculos, reduciendo el impulso y optimismo para todos los involucrados. A pesar de estos obstáculos y el ritmo aparentemente como de caracol en la "carrera" para detener la extinción, esto sigue siendo la parte más gratificante de mi trabajo y me gusta compartir mis éxitos y fracasos para el beneficio de otros.

He sido presidente del TAG de la Asociación de Zoológicos y 2006 y formo parte de varios grupos de trabajo, incluyendo el Grupo de Especialistas de Anfibios de la UICN. A medida que se identifican más especies para acciones de conservación inmediatas, el espacio y los recursos siguen disminuyendo y la necesidad de un



Diane Barber, trabajando con renacuajos de la Rana de Chiricahua.

enfoque holístico para la priorización de especies y la asignación de recursos, a nivel mundial, desde arriba hacia abajo, aumenta. En mi experiencia, si vamos a tener éxito, entonces los líderes en nuestro campo necesitan trabajar junto a los legisladores y agencias de gobierno para desarrollar en conjunto enfoques realistas, de sentido común hacia la conservación.

Muchas de las personas que he conocido o trabajado en los últimos treinta años han servido como extraordinarios modelos de inspiración - a menudo me recuerda que las personas pueden hacer una gran diferencia cuando son apasionados y empoderados hacer efectivamente hacer su trabajo. El manejo y medicina de anfibios han mejorado desde que era una cuidadora del zoológico, pero todavía hay mucho que aprender acerca de las especies más de 6.000 que permanecen hoy. Esperemos que estas incógnitas continúen creando interés y crear más manejadores de anfibios que pueden centrar esfuerzos a nivel mundial, ya que sigo confianda en que nuestro futuro incluye lugares silvestres para los humanos donde coexistamos con los anfibios, aprendamos de ellos y seguimos presenciando de primera mano sus adaptaciones asombrosas a la vida.

# Se solicitan voluntarios para la conservación de anfibios en Madagascar

Parc Ivoloina está buscando un asistente de manejo de anfibios para pasar de seis a doce semanas en nuestros jardines zoológicos y botánicos en el este de Madagascar para seguir desarrollando un centro de conservación ex situ de especies de ranas malgaches locales. Las responsabilidades generales incluirán trabajar con el personal en la construcción de terrarios y mantenimiento de la producción de alimento vivo, colecta y manejo de datos, el refuerzo de los principios de bioseguridad, el desarrollo de materiales de educación y concientización acerca de anfibios y aclimatación de especies comunes locales al cautiverio para linvestigación de manejo y reproducción.

También puede haber oportunidades para ayudar a otros proyectos relacionados con el zoológico. Se ofrece vivienda gratuita en el parque. No hay electricidad en el lugar y la recepción de teléfono celular no es muy fiable. Internet, comunicación y tienda de conveniencias están accesibles en la cercana ciudad de Toamasina. El puesto estará abierto hasta ser ocupado, y cuanto antes mejor.

#### Características ideales

- · Comprensión del manejo en cautiverio de anfibios, idealmente en un ambiente de conservación
- Conocimiento acerca de mantener alimento vivo, anfibios y sus ambientes
- Experiencia en estar, viajar o trabajar en el extranjero en un país en desarrollo
- De naturaleza flexible, comodidad con tiempo de inactividad y con vivir en una zona rural
- · Familiaridad o habilidad de hablar francés.



## ¡AArk lanza su sitio web!

El sitio web del Arca de Anfibios, www.amphibianark.org/es/ ha sufrido metamorfosis y el nuevo
sitio fue lanzado a principios de este mes. Además
de una apariencia fresca y limpia, el menú principal
de navegación se ha reorganizado proporcionando
acceso mucho más fácil a las páginas visitadas con
más frecuencia.

Dos elementos del menú, Declinaciones de Anfibios and Educación proporcionan acceso rápido a los visitantes de nuestro sitio para encontrar información general sobre temas de anfibios, hechos y cifras, videos y materiales curriculares, mientras que los menus conservación y Documentos de Manejo contienen una gran cantidad de información de uso específico a las personas que participan activamente en los programas de conservación y reproducción de anfibios en cautiverio. Añadimos frecuentemente nueva información al sitio, y las páginas actualizadas recientemente se muestran en la parte izquierda de la página principal.

También hemos añadido muchas más imágenes - hay tantos anfibios increíblemente bellos en el mundo y creemos que la gente necesita ver más de ellos!

Y por supuesto el sitio web está todavía disponible en Español, Portuguése y Alemán y esperamos completar las páginas que aún no han sido traducidas en los próximos meses. Si eres fluido en Español, Portugués o Alemán y quieres darnos un poco de tu tiempo para ayudar con estarás traducciones desde el inglés, nosotros y nuestros visitantes que no hablan inglés agradeceremos mucho tu tiempo invertido!

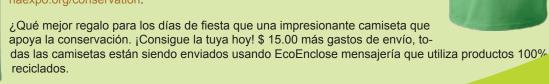
Esperamos que disfrutes de la nueva imagen de la página web y tienes algún comentario o sugerencia que nos ayuden a mejorar el sitio aún más, por favor no dudes en hacernosla saber - webmaster@amphibianark.org.

Camisetas por las salamandras - ¡Compre la suya ahora!

Como se informó en la edición de septiembre del boletín de AArk, este fantástico diseño de la camiseta por las salamandras "Apoyo local. Apoyo Global " fue creada por Natalie Criss y fue la obra ganadora del concurso de Camisetas por las Salamandras de la Exposición Nacional de Anfibios de la Expo. Las ganancias de las ventas de estas geniales camisetas serán enviados a dos programas apoyados por AArk, Salamandras Flatwoods (*Ambystoma cingulatum*), dirigido por Mark Mandica en el

Jardín Botánico de Atlanta; y un proyecto de investigación y recuperación de ocho especies de salamandras de musgo (género: *Nototriton*) que está dirigido por Brian Kubicki del Centro de Investigación de Anfibios de Costa Rica. Para obtener más información sobre esta campaña y las especies objeto visite www.naexpo.org/conservation.

Haz clic aquí para pedir la tuya: www.naexpo.myshopify.com.



# Actualización del Grupo de Manejo en Cautiverio del ASG

#### Kevin Johnson, Arca de Anfibios y Ben Tapley, Sociedad Zoológica de Londres

En 2013 el Grupo Especialista de Anfibios (ASG, www.amphibians.org/asg/) y la Alianza de Supervivencia de Anfibios (ASA, www.amphibians.org) establecieron conjuntamente una serie de grupos de trabajo para la conservación de anfibios con base en cada uno de los capítulos del Plan de Acción para la Conservación de Anfibios (ACAP, www.amphibianark.org/pdf/ACAP.pdf). El objetivo de cada uno de los grupos de trabajo es revisar el progreso de las medidas presentadas en el ACAP, identificar y abordar los desafíos, desarrollar y dar prioridad a las nuevas medidas y apoyar la implementación de esas acciones. La primera revisión del ACAP ya fue completada y cada uno de los grupos de trabajo ha identificado metas y acciones a corto, mediano y largo plazo. Los grupos de trabajo se listan en el sitio web de ASG, www.amphibians.org/asg/workinggroups/, /, con enlaces a las visiones, objetivos, retos y acciones prioritarias para cada grupo. La conservación de anfibios implica una amplia gama de acciones y experiencia, y esperamos que los esfuerzos conjuntos de estos grupos den lugar a una disminución de la declinación de anfibios y ver de nuevo a las poblaciones de anfibios seguras en la naturaleza.

Uno de estos grupos, el Grupo de Trabajo de manejo en Cautiverio (CBWG) es co-facilitado por Ben Tapley, Líder de Equipo, Sección de Herpetología en el Zoológico de Londres - ZSL y Kevin Johnson, Oficial Taxón del Arca de Anfibios. La membresía del grupo se compone de más de cuarenta expertos de manejo de anfibios de veintiséis países. La primera tarea de este grupo fue el desarrollo de una visión para el mismo que es: "Todas las especies de anfibios evaluadas por las Evaluaciones de Necesidades de Conservación de AArk o de otras organizaciones reconocidas a nivel nacional, que se recomienden como prioritarias para la reproducción para la conservación, que estén establecidas en programas ex situ genética y demográficamente viables y financieramente estables. Siempre que sea posible, los programas deben estar dentro del rango de distribución natural de las especies, con un programa delineado que identifique metas a corto, mediano y largo plazo y una estrategia de salida."

A una serie de objetivos se les asignó acciones de corto plazo (1-3 años) y largo plazo (3-10 años), con prioridades y organizaciones responsables asignados a cada una. Los objetivos del grupo son:

#### Selección de especies y respuesta a nuevas amenazas

- · Identificar las especies que son tanto prioritarias para la conservación ex situ como candidatos apropiados para tal acción.
- Una comunidad que pueda responder a nuevas demandas y retos que van surgiendo.
- Implementar medidas de conservación ex situ de conformidad con las legislaciones y acuerdos nacionales e internacionales.

#### Desarrollo de capacidades, entrenamiento y mentores

- Proporcionar capacitación de alta calidad y apoyo a largo plazo en las regiones donde se requieren programas de manejo en cautiverio, pero no hay actualmente suficiente experiencia.
- Asesorar a las organizaciones sobre el uso de los recrsos de manera transparente, eficiente y responsable.
- Tener un miembro del personal del Arca de Anfibios en todos los países del mundo ricos en anfibios, que revise y actualice las evaluaciones de necesidades de conservación, organización y ejecución de capacitaciones, cabildeo para la protección del hábitat, recaudación de fondos y manejo y supervisión de los programas de las especies.

#### Implementación del programa

- Aprovechar los recursos necesarios para asegurar que cuando las especies de alta prioridad se mantienen en cautiverio, que se lleve a cabo en las instalaciones manejadas eficazmente.
- Asegurarse de que la planificación eficaz de los programas, incluidos los métodos para evaluar el éxito o el fracaso del programa y sus objetivos y una estrategia de salida se desarrolla para cada nuevo programa de conservación antes de implementar efectivamente el programa.
- Asegurarse de que todos los permisos de importación y exportación necesarios se obtienen para todos los movimientos interestatales e
  internacionales de animales y en la colecta de animales en el medio silvestre.

#### Manejo en cautiverio

- Manejo efectivo de enfermedades en poblaciones cautivas.
- Mantener las poblaciones genéticamente y demográficamente viables en cautiverio, mientras que las amenazas son mejor comprendidas o mitigadas en la naturaleza.
- Proporcionar animales sanos para la liberación y que sean capaces de establecer poblaciones autosostenibles en la naturaleza una vez que las amenazas se han identificado y eliminado correctamente o reducido suficientemente (los animales liberados no deben proporcionar un riesgo de enfermedad a otros individuos / especies en el sitio de liberación).
- Todos los programas de reproducción se esforzarán al máximo de su capacidad para cumplir con todos los requisitos nacionales e internacionales en las actividades que involucren especímenes en colonias de reproducción en cautividad.
- Proporcionar recomendaciones sobre mejores prácticas a la comunidad para la detección de enfermedades en los animales antes de su liberación con el fin de mitigar la transferencia no intencional de enfermedades o cepas de la enfermedades.

#### Alianzas eficaces

- Fomentar / contribuir con alianzas y colaboraciones que faciliten los resultados positivos de conservación, financiación y apoyo político.
- Fomentar la investigación científica en las colonias en cautiverio para generar información relevante para la conservación de anfibios.
- Involucrar a los organismos nacionales que comprometan recursos y apoyar la acción de conservación ex situ.
- Implementar acciones del ACAP a través de agencias / personas nodales identificadas en diferentes regiones.

#### Comunicación

- Los anfibios en cautiverio en exposición pública se utilizan para transmitir eficazmente mensajes de conservación para el público visitante con el fin de desarrollar un sentido de responsabilidad para la conservación de anfibios.
- · Compartir y comunicar los resultados y establecer contactos con la comunidad de la conservación de anfibios.

Una versión resumida del Plan de Acción del Grupo de Trabajo de Cautiverio está disponible en el sitio web de ASG en www.amphibians.org/asg/workinggroups/captive-breeding/ y el plan completo se puede encontrar en el sitio web de AArk, www.amphibianark.org/?wpfb\_dl=187.

Si estás trabajando actualmente con anfibios en cautiverio y te gustaría ayudar con cualquiera de las acciones, por favor ponte en contacto con Ben Tapley (Ben.Tapley@zsl.org) o Kevin Johnson (kevinj@amphibianark.org). Todos tenemos la responsabilidad de ayudar a cuidar a los anfibios y nuestros esfuerzos colectivos beneficiarán a todos los anfibios del mundo.

#### Número 33, Diciembre 2015

# Exposición de Ranas 2015 en el Jardín Botánico Real, Hamilton y Burlington, Ontario, Canadá

David Galbraith, Director de Ciencia, Jardín Botñanico Real, Hamilton y Burlington, Ontario, Canadá

El Jardín Botánico Real (RBG, www.rbg.ca), lubicado en Hamilton y Burlington, Ontario, Canadá, es un importante centro de interpretación de la naturaleza y la conservación en el sur de Ontario. Con 2,400 acres de santuarios de la naturaleza, incluyendo humedales críticos, el trabajo de RBG ha incluido la conservación de las poblaciones de anfibios en la naturaleza durante muchos años. En 2008 estos santuarios de la naturaleza fueron designados como IMPARA: Area Importante de Anfibios y Reptiles, por la Red Canadiense de Conservación de Anfibios y Reptiles. Como muchos de nuestros espacios exteriors, el RBG está cerrado en los meses de invierno, pero el RBG cada año monta un gran exposición educativa de interior durante el invierno.

La exposición del 2015 se titula "Ranas: Un coro de colores" y se llevó a cado del 17 de enero al 12 de abril de 2015. La exposición en RBG incluyó una gran exhibición de ranas vivas y material interpretativo proporcionado por Reptiland de Clive Peeling en Allenwood, Pennsilvania, así como un extenso material interpretativo, programas de interpretación en vivo y los animales vivos locales proporcionados por Serpientes Sciensational de Ontario, una organización de educación y divulgación.

Casi 50.000 personas visitaron la exposición y participaron en la programación educativa desarrollada para acompañar los elementos más estáticos. Un gran número de programas, tales como la artesanía con tema de anfibios, desafíos físicos interiores, espectáculos de marionetas y cuentos resultaron muy popular es entre los visitantes todas las edades. Además de la diversidad de ranas del mundo presentada en la exposición de Reptiland, siete especies locales de reptiles y anfibios, Salamandra Tigre, Sapo Americano, Rana de Árbol Gris, Tortuga de Madera, Serpiente de Leche Oriental y Serpiente de Liga, fueron exhibidas al público.

Alrededor de uno de cada seis visitantes asistieron a la exhibición, algunos desde más de 30 millas de distancia. Las entrevistas a la salida indicaron una extremadamente alta satisfacción durante la visita. En el RBG pensamos que la exhibición "Ranas: un coro de colores" fue un gran éxito introduciendo al público al mundo de las ranas y la presentación de los problemas de conservación y biodiversidad al público en un paquete accesible y agradable. Se considera que es nuestra exhibición más exitosa hasta la fecha.

Para obtener más información, contacte a Barb McKean, Jefe de Educación, Real Jardín Botánico (bmckean@rbg.ca) o David Galbraith (dgalbraith@rbg.ca).

(De arriba hacia abajo) Rana de leche amazónica, Rana Planeadora China, Rana Flecha Venenosa, Rana de Cera.

Fotos: David Galbraith, cortesía del Jardín Botánico Real.





# Curso de entrenamiento en Biología, Manejo y Conservación de Salamandras de Norteamérica

**Lugar:** El curso será llevado a cabo en sedes conjuntas en el Zoológico de Atlanta y el Jardín Botánico de Atlanta en Atlanta, Georgia, EE.UU.

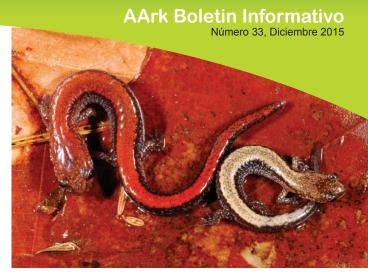
Fechas: 11th - 15th Abril, 2016

El Arca de Anfibios, el Jardín Botánico de Atlanta y el Zoológico de Atlanta se complacen en anunciar el curso de Biología, manejo y Conservación de Salamandras de Norteamérica.

El curso planeado consistirá de cinco días de entrenamiento intensivo incluyendo charlas, ejercicios prácticos y trabajo de campo. Algunos de los tópicos que serán cubiertos son: biología, conservación y manejo de salamandras, diseño y construcción de exhibidores, técnicas de reproducción en cautiverio, bioseguridad y control de enfermedades, monitoreo de poblaciones silvestres y cautivas, educación e involucramiento comunitario. Los instructores serán biólogos, veterinarios y conservacionistas mundialmente reconocidos. El curso esta limitado a 20 estudiantes.

El registro y pago para el curso puede hacerse vía el sitio web de AArk, www.amphibianark.org/salamander-husbandry-course/. Para mayor información contacta a Luis Carrillo, Coordinador de Entrenamiento – luis@amphibianark.org.

Salamandra ensatina de ojos amarillos , (*Ensatina eschscholtzii platensis*). Foto: Robert Hansen.



Salamandra de espalda roja (*Plethodon cinereus*). Foto: Daniel Hocking.





# Curso de Biología, Manejo y Conservación de Salamandras Neotropicales

**Lugar:** Centro de Investigación de Anfibios de Costa Rica, Siquirres, Costa Rica

Fechas: 14-18 de Marzo, 2016

El Arca de Anfibios y el Centro de Investigación de Anfibios de Costa Rica invitan al curso de Biología, Manejo y Conservación de Salamandras Neotropicales dirigido a biólogos y otros profesionales con experiencia en programas de conservación *ex situ* de anfibios.

Informes Luis Carrillo, luis@amphibianark.org para más información.

Salamandra trepradora de Cukra (*Bolitoglossa striatula*). Foto: Brian Kubicki.

Salamandra plantanillo (*Nototriton major*). Foto: Brian Kubicki.

# Conservación *ex situ* del Sapo Arlequin de Wampukrum, de la Rana de Cristal de McDiarmid y la rana de Cristal Sabetari en el Centro de Conservación de Anfibios - Zoo AMARU

Fausto Siavichay Pesántez, Zoológico AMARU, Cuenca, Ecuador y Carlos C. Martínez Rivera, PhD, Zoológico de Filadelfia, EE.UU

La Cordillera del Cóndor, en el sureste extremo de Ecuador representa una cadena montañosa única, con una increíble, pero aún sin explorar diversidad de anfibios. Su exuberante vegetación, ambiente húmedo con influencias andinas y amazónicas, junto con un terreno accidentado han creado diferentes hábitats que son exclusivos de la región. Algunas de sus especies de anfibios, como las ranas arlequín (*Atelopus*) y las ranas de cristal, (*Cochranella, Hyalinobatrachium, Rulyrana*, etc.), sólo se puede encontrar aquí y requieren ambientes prístinos, pero sus poblaciones se ven afectados negativamente por las actividades humanas.

Desafortunadamente para este hábitat único, están en marcha en la zona varios proyectos hidroeléctricos y mineros y el desarrollo de carreteras internacionales y la creación de pequeñas ciudades y jardines necesarios para apoyar a las personas que trabajan en la zona han colocado a la Cordillera del Cóndor en riesgo, junto con la flora y fauna endémica que vive aquí. El Centro de Conservación de Anfibios - Zoo AMARU en Cuenca (ACC-Amaru), se dedica a ayudar a salvar los anfibios en peligro de extinción en Ecuador y actualmente mantiene poblaciones de varios anfibios en peligro de extinción únicos para la Cordillera del Cóndor, incluyendo el Sapo Arlequin Wampukrum (Atelopus wampukrum sp. nov.), la Rana de Cristal de McDiarmid (Rulyrana mcdiarmidi) y la rana de Cristal Sabetari (Cochranella erminea), que han sido rescatados de los yacimientos mineros previa su deforestación total. Con el apoyo del Arca de Anfibios, el Zoológico de Filadelfia y en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente, el ACC-Amaru ha sido capaz de rescatar a estas especies en un esfuerzo por establecer colonias de aseguramiento en cautiverio mientras encontramos la forma de detener la deforestación.



En la actualidad, el principal objetivo de nuestro proyecto es criar nuestras especies blanco y establecer los parámetros básicos

Juveniles de Sapos Arlequín Wampukrum (*Atelopus wampukrum* sp. nov.) en busca de insectos durante la alimentación. Foto: Carlos C. Martínez Rivera.

de comportamiento y de desarrollo, mientras criamos las jóvenes ranitas. Con la ayuda de la subvención del Arca de Anfibios, hemos sido capaces de diseñar una instalación mucho más sencilla para nuestros terrarios utilizados para las ranas en desarrollo, lo que permite el mantenimiento diario fácil, manteniendo saludables nuestras ranas en crecimiento. Nuestros terrarios son pequeños (35cm x 40cm x 10cm), y tienen toallas húmedas de papel como el sustrato principal el cual se cambia cada cuarenta y ocho horas. Hemos encontrado que este sistema, junto con la limpieza semanal de tanques, es muy eficaz y mucho más higiénico que un terrario con muchas plantas. En esta configuración, se puede controlar fácilmente la ingesta de alimentos por todos los animales, y podemos recoger mucho más fácilmente las heces ylos insectos que no fueron comidos y aquellos que han muerto. También se encontró que el tiempo dedicado cambiando las toallas y la limpieza de los tanques es menor que el tiempo dedicado a checando a los animales y buscando insectos muertos y heces en los con mucha vegetación. Colocamos mitades de cáscaras de coco como refugios en todos los tanques y también colocamos macetas vacías y recortes de plantas como escondites y posaderos. Estos pequeños tanques alojan hasta tres juveniles de Sapo Wampukrum; podemos albergar ranas de cristal individualmente o en grupos de tres.



Tanques de cría para Sapos Arlequín Wampukrum (arriba) y ranas de cristal (abajo). Foto: Carlos C. Martínez Rivera.



El asistente en medicina veterinaria en el ACC-Zoológico Amaru realizando un análisis de rutina. Foto: Carlos C. Martínez Rivera.

Todo sustrato utilizado para los pequeños terrarios es tan estéril como sea posible y todos los objetos utilizados como perchas se limpian a fondo una o dos veces a la semana. Los recortes de plantas también se cambian con regularidad y se destruyen. La parte superior de los tanques facilita la respiración y la circulación de aire. La habitación en la que se encuentran estas ranas tropicales también está equipado con un calentador eléctrico para asegurarse de que la temperatura ambiente se mantiene entre 27°C y 30°C.

También hemos trabajado en la instalación de tanques de reproducción para nuestras parejas de Sapo Harlequin de Wampukrum. Los tanques de cría también son más pequeños que lo originalmente propuesto (150cm x 70cm x 40cm) pero han demostrado ser muy eficaces. Estos tanques tienen muchas plantas y pueden tener un tercio o la mitad del tanque con agua circulante en un ciclo cerrado, ya que sólo se reproducen en arroyos que fluyen rápidamente. No hemos terminado los tanques de cría para las colonias de las Ranas de Cristal Sabetari y las Rana de Cristal de McDiarmid ya que estamos tratando de establecer los adultos y reducir su carga parasitaria.

Los veterinarios de fauna silvestre del Zoológico Amaru realizan rutinariamente el seguimiento y control de parásitos haciendo análisis fecales y otros exámenes de rutina en nuestra Clínica de Anfibios, una unidad de cuarentena separada dentro ACC-Zoológico Amaru. El personal trata de identificar parásitos que son patógenos conocidos, tales como nemátodos, tremátodos y otros gusanos. Cuando sabemos que los animales están perdiendo peso o los vemos apáticos podemos tratar a los animales con metronidazol, ivermectina o baños medicados siguiendo protocolos estándares.

Esmuy importante alimentar con una dieta variada y consideramos que es la clave de nuestro éxito. Nosotros alimentamos nuestra colonia con una variedad de invertebrados, como polillas (especialmente para las ranas de cristal), moscas de la fruta, grillos,

cucarachas, gusanos de la harina y escarabajos de frijol. A todos los insectos de alimentación se les proporcionan verduras y frutas frescas, de acuerdo con la biología de los insectos. A los grillos se les coloca croquet seca para perro o concentrado para pez como sustrato en su terrario, y las moscas de la fruta se complementan con alimento en hojuela para peces y polvo de algas verdes (Spirulina y Chlorella) cuando es posible. Los insectos también se espolvorean con calcio y vitaminas antes de ser ofrecidos como alimentos a nuestras ranas. Criamos Levantamos toda nuestra comida en nuestra sala de crianza de insectos, la cual hemos duplicado en tamaño y aumentado la producción gracias a la ayuda del Arca de Anfibios.

Estantería con pequeños tanques donde se alojan Sapos Arlequín Wampukrum y ranas de cristal. Foto: Carlos C. Martínez Rivera.



# Documentos de manejo en cautiverio recientemente agregados al sitio web de AArk

La biblioteca de documentos de manejo en el sitio web de AArk (www.amphibianark.org/es/husbandry-documents/) cuenta actualmente con más de 150 artículos, y se añaden artículos de manera regular. Recientemente se han añadido cuatro nuevos documentos:

#### Manejo ex situ de anfibios (1.9 MB)

Gupta, B.K., Tapley, B., Vasudevan, K., y Goetz, M.

En diciembre de 2013, la Autoridad Central de Zoológicos (CZA) organizó el taller "Fortalecimiento de la Capacidad Nacional para el Manejo y Conservación ex situ de anfibios " en Guwahati, donde se identificaron una lista de especies blanco de anfibios. Durante este taller de la Autoridad Central de Zoológicos con la ayuda de Durrell Wildlife Conservation Trust y la Sociedad Zoológica de Londres fortaleció la capacidad nacional en el manejo de anfibios. Más de 80 delegados de toda la India que representan cerca de 40 instituciones participaron en estos talleres. Los participantes fueron expuestos a los requisitos específicos de anfibios para el diseño y manejo de instalaciones ex situ. Las presentes directrices sobre el manejo ex situ de anfibios son parte de los productos del taller de Manejo de Anfibios Ex situ sobre el "Fortalecimiento de la Capacidad Nacional para el Manejo y Conservación ex situ de anfibios ", celebrado en el Zoológico del Estado de Assam, Guwhati, Assam, India durante diciembre del 2013.

Descargar: www.amphibianark.org/?wpfb\_dl=185.

Tratamiento con itraconazol de infección de *Batrachochytrium dendrobatidis* (*Bd*) en cecilias cautivas (Amphibia: Gymnophiona) y el primer caso de Bd en una cecilia neotropical silvestre (803.1 KB) *Matthew Rendle, Benjamin Tapley, Matthew Perkins, Gabriela Bittencourt-Silva, David J. Gower y Mark Wilkinson* 

Batrachochytrium dendrobatidis (Bd) es el agente causante de la quitridiomicosis en anfibios, uno de los factores que impulsan la disminución de las poblaciones de anfibios. Las infecciones con Bd son tratables al menos en algunos casos, pero en Gymnophiona se ha reportado poco, y restringido a tratamiento térmico en forma de aumento de la temperatura ambiental. Presentamos el tratamiento exitosos de infección por Bd en la cecilia africana Geotrypetes seraphini y el tratamiento profiláctico de la cecilia acuática neotropical Potomotyphlus kaupii usando baños de inmersión de 30 minutos en una solucion de 0,01% itraconazol por un period de 11 días. Anteriormente Sólo se registran en el medio silvestre Reportada anteriormente solo en Gymnophiona africana, nuestro reporte de Bd en P. kaupii no es el único reporte de infección en una cecilia acuática sino además de una cecilia neotropical. Para mejorar nuestra comprensión del impacto del Bd en cecilias, se deben obtener aislamientos de Bd de cecilias silvestres de manera de determinar cuál linaje de Bd afecta este Orden. Además, más individuos silvestres deben ser sometidos a estudios de diagnóstico de Bd, en particular en Asia donde no se han realizado estos estudios.

Journal of Zoo and Aquarium Research 3(4) 2015

Descargar: www.amphibianark.org/?wpfb dl=186.

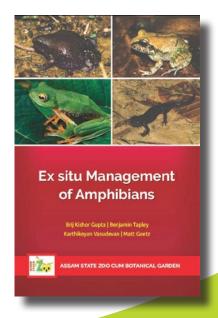
# Manejo ex situ de anfibios en la India

Una nueva publicación, *Manejo ex situ de anfibios* por Brij Kishor Gupta, Benjamin Tapley, Karthikeyan Vasudevan y Matt Goetz es el resultado del taller de conservación de anfibios, Creación de Capacidad Nacional para el manejo *ex situ* y Conservación Anfibios, que se llevó a cabo en en Guwahati, India, en 2013. Este taller fue organizado por la Autoridad Central de Zoológicos y el Zoológico del Estado de Assam, Guwahati, en colaboración con Durrell Wildlife Conservation Trust y la Sociedad Zoológica de Londres y se centró en priorizar los anfibios de la India que necesitan conservación *ex situ* y el desarrollo de conocimiento y experiencia en el manejo de anfibios utilizando especies sustitutas en primera instancia.

Las directrices proporcionadas en este libro ayudará a los zoológicos y otras instituciones de manejo en cautiverio en la India para concentrar sus esfuerzos iniciales en las especies más adecuadas para desarrollar y ampliar las habilidades de manejo y en última instancia, a trabajar con las especies de anfibios locales más amenazados.

Este libro cuenta con secciones de la mayoría de los grupos de anfibios que se encuentran en la India, cada uno de los cuales incluyen valiosos detalles de historia de vida, manejo en cautiverio e información de reproducción y cría. Al final del libro está una sección con la lista de las especies objetivo prioritarias para la India, junto con las especies analógas recomendadas para cada uno de los veintitrés zoológicos y otras instalaciones de manejo en cautiverio. Las listas se actualizarán cuando se lleven a cabo evaluaciones adicionales.

Están disponibles copias impresas del libro al precio de INR 300 o su equivalente en cualquier otra moneda, que incluye los gastos de envío por correo aéreo - por favor ponte en contacto con el autor para solicitar una copia (brijkishor68@yahoo.com). El libro también se puede descargar desde la carpeta Documentos General de Manejo en la página Documentos de Manejo, www.amphibianark.org/es/husbandry-documents/, en el sitio web de AArk utilizando el enlace www.amphibianark.org/?wpfb dl=185.



# Reproducción *ex situ* de la Rana de pecho espinoso de Vanzoli: Reporte de progreso 2013 – 2015

Camila Castro, M.V., MSc, Administrador in situ; Carlos Barrientos, M.V. MSc, Administrador ex situ; y Juan Carlos Ortiz, Director, Rucallinqui

Desde el año 2009, la Universidad de Concepción en Chile, junto al Zoológico de Leipzig en Alemania comenzamos a desarrollar el proyecto de crianza ex situ de la Rana de Darwin (*Rhinoderma darwinii*), con el fin de conservar a la única especie en mundo que realiza la neomelía como mecanismo de desarrollo larval.

Tras el éxito obtenido con ésta especie, decidimos ampliar el centro de reproducción de anfibios y criar a *Alsodes vanzolinii*, especie endémica de la cordillera de Nahuelbuta, catalogada como en peligro critico de extinción según UICN, que además presenta poblaciones muy restringidas y amenazadas por la pérdida de hábitat. Esta especie, que se creyó extinta hasta el año 2010 cuando fue redescubierta en la naturaleza, no se encuentra distribuida en ningún área del sistema nacional de áreas protegidas del estado de Chile (SNASPE), por lo que su conservación se hace imprescindible. Gracias al financiamiento del fondo semilla de Amphibian Ark del año 2013, del Zoológico de Leipzig



Laboratorio para el programa de reproducción *Alsodes vanzolinii* en uno de los contenedores de carga nuevos. Foto: Camila Castro.



Tres nuevos contenedores de transporte marítimo en el centro de conservación de anfibios "Rucallinqui". Esta palabra Mapudungun (Lengua Mapuche) significa "casa de los anfibios. Foto: Camila Castro.



y de otras instituciones (European Union of Aquarium Curators, Stiftung Artenschutz Zoological y Society for Conservation of Species and Populations) y al apoyo de Forestal Arauco S.A., logramos poner en marcha el centro de reproducción y conservación de anfibios "Rucallinqui", nombre obtenido del Mapudungun (lengua mapuche) que quiere decir "casa de anfibios".

En cuanto al proyecto de conservación de *Alsodes vanzolinii*, ya terminamos la etapa de compra de materiales e instalación de los laboratorios, que consisten en tres nuevos contenedores, que se suman a los dos que ya teníamos. Además, se ampliaron las crianzas de alimento vivo para lo anfibios; en la actualidad criamos grillos, moscas *Drosophilas*, isópodos y Tenebrio molitor.

Durante el año 2015 hemos dedicado todos nuestros esfuerzos a encontrar especímenes de Alsodes vanzolinii como reproductores, sin embargo, a causa de lo escasas de sus poblaciones y del alto nivel de intervención de su ambiente, ésta tarea ha sido sumamente compleja. Tras numerosas salidas a terreno hemos logrado colectar dos adultos de la especie, ambas hembras. Dada la delicada situación de esta especie en peligro critico de extinción, en este 2016 tendremos que doblar los esfuerzo y aumentar las salidas a terreno para lograr el número de parejas propuesto, y así poder conservar a la especie. Otro de nuestros objetivos para el 2016 es realizar una mayor difusión sobre la importancia de la conservación de anfibios, a fin de promover el cuidado de nuestras especies de anfibios, cuya mayoría son endémicas y se encuentran en categorías de amenaza

Para contactarte con nosotros, puedes escribirnos al email: rucallinqui.anfibios@gmail.com.

### Reconocimientos de los donantes, enero-noviembre 2015

El trabajo de AArk es posible gracias al generoso apoyo de las siguientes personas e instituciones:

Hasta \$51,000



George Rabb, in honor of Mary Sughrue Rabb



#### Hasta \$10,000











#### **Kate Woodle**

#### Hasta \$5.000

Anne Baker & Robert Lacy Chicago Zoological Society Dallas Zoo Ronna Erickson Chandra Jessee Kansas City Zoo Ron Lane Nordens Ark Paignton Zoo Philadelphia Zoo Omaha's Henry Doorly Zoo Sedgwick County Zoo Louis Schauer Singapore Zoological Gardens Tremont Elementary School 2nd Grade

Zoo & Aquarium Association (ZAA)

Zoo de Barcelona

### Hasta \$1.000

Ben Hartman Minnesota Zoo Naples Zoo Ocean Park Conservation Foundation, Hong Kong Sacramento Zoo Woodland Park Zoo

#### **Hasta \$500**

Abilene Zoological Gardens Edgar Akobyan Don & Sue Arnold **Beastly Threads** Monique Canonico Gregory Chudy Ann Cordis Ardy Cordis Melvin Davis Elise Diesslin Ken Dodd El Paso Zoo Ella Ezrin Ron Gagliardo & Paul Huggett Christin Groth Traci Hartsell Julia Hertl

Sarah Hofmann Da-Shih Hu Lisa Johnson & Scott Barolo Christian Kammerer Elizabeth Lisiecki Lone Pine Koala Sanctuary Andrew Luk Katherine Madin Margaret B. Marshall Helen Medley Racine Zoological Society Raymond Picciano Amadeus Plewnia Potawatomi Zoological Society Rosamond Gifford Zoo Santa Barbara AAZK Ceil Slauson Andrew Smith Elizabeth Snyder, in honor of Mary Sughrue Rabb John Spillane Georgette Taylor Anna Grace Uehlein & Elyse MacCall James Valiant David & Marvalee Wake Alistair Ward **Brett Williams** 

#### **Hasta \$100**

John Adams Robin Aronson Roman Bodinek Pat Carruthers David Corsini Eithan Dudnik Maria Ferrante Madeline Ferwerda Marvin Goldberg Brian Gratwicke Lee Hall Chloe Harris Chris Johnson Sean Kinsella Kevin Mitchell Madeleine Murphy Zheko Dimitrov Naychov Justine Norton for Eva, Zoe & Hannah

Michelle Rand Sara Rex Claire Rosser In memory of Bill Schwinn Christopher Simons Sam Stroud Peter Thomas Katherine Thompson Bruce Weber

#### Hasta \$50

Alexandre Adrian

Iris Allington & Katie Gierhahn Kalia Bloomquist Kate Burford Chris Carvalho Sarah Cuypers Christina Dix Leonard Epstein Ramona Fenner Valrie Fingerman Sally Gil Susan Handa Greg Hartley Alexander Hunkins Kimberly Ingram Cary Karacas Tomas Kraus Brian Leggiere Carl Lyon Nikki Metcalfe Mary Muraski-Stotz. in honor of George & Mary Rabb Michael Puente Crystal Robertson Rita Rodin Andrea Ross, in honor of George & Mary Rabb Susan Segur Noah Shields J. Vaneman Mary Walker

Georgeanne Wilcox

Sarah Cuypers, in memory of

Alex Wiles

Hasta \$25

Kade Ariani

Merri Hiatt

Chad Donaldson Bethany Dyba Owen Garrett Cara Giaimo Hannah Caroline Herritt Stefan Petru Juravle Anastasia Kierst William Manfredy **David Mitchell** Eric Nolan Kathy Smith

Adrienne Hulf Heiko Janssen Eric Johnson Michael Jordan Fred Kromm Chenoa Montgomery Hannah Orlove Meghan Phelps Daniel Pomfret Carolyn Powers Dennis Rodrigues Nona Rogero Jack Rose Thora Schimmel George Sommer Joyce Strombeck William Thomas

Fahim Dhalla

Joseph Ellis Jr.

#### Hasta \$10 Tracey Allen

Hannes Venter

Travis Whitley

Christine Yeh

In memory of Karel White

William Atkinson Andreas Braun Kaline Goodrich-Hills, for Miho Takayama Jane Wallaesa Austin Wood