

Evaluación de las necesidades de conservación en Bolivia

La Evaluación de Necesidades de Conservación para los anfibios de Bolivia reunió a 16 biólogos de campo de anfibios de toda Bolivia representando ocho instituciones: museos, universidades, zoológicos y organizaciones no gubernamentales. El taller de evaluación, que duró tres días, fue llevado a cabo en julio y fue desarrollado en el Museo de Historia Natural Alcides d'Orbigny en Cochabamba, Bolivia y fue facilitado por Kevin Johnson del Arca de Anfibios.

Utilizando un proceso probado para priorizar las acciones de conservación nacionales, este proceso de evaluación guía a los conservacionistas a enfocar sus recursos limitados hacia aquellas especies que tengan mayor necesidad de intervención para asegurar su supervivencia en vida silvestre. El proceso de Evaluación de Necesidades de Conservación fue inicialmente desarrollado en el 2006 durante un taller en Panamá donde un grupo de selección y priorización de taxón desarrolló una serie de preguntas para seleccionar y priorizar que taxa necesitan mayor asistencia *ex situ*. El árbol de decisión fue subsecuentemente revisado y refinado y ahora se ha desarrollado en la el proceso de Necesidades de Evaluación de Conservación y un una herramienta de ingreso de datos electrónica estandarizada usando Excel (www.amphibianark.org/planning-workshops/?lang=es). El proceso de evaluación ha probado ser un proceso lógico, transparente y repetible para guiar las actividades de conservación de anfibios en un país o región.

Durante el taller de Evaluación de Necesidades de Conservación, las 265 especies que se encuentran en Bolivia fueron evaluadas y priorizadas para las acciones de conservación más urgentemente requeridas de manera de asegurar su supervivencia en vida silvestre. El taller conjuntó a los biólogos e investigadores líderes en anfibios de Bolivia y su experiencia colectiva resultó una evaluación actualizada y completa. Los resultados del taller prioriza una reportes para siete acciones de conservación diferentes. Estas acciones recomendadas podrían ser usadas para actualizar el Plan de Acción para la Conservación de los Anfibios Amenazados de Bolivia que fue producido por el Ministerio del Ambiente y Agua de Bolivia en el 2012.

Las 265 las especies encontradas en Bolivia incluyen 16 que están listadas en la Lista Roja de la UICN como Críticamente Amenazadas, 16 En Peligro, 25 Vulnerables, 5 Cercanas a la Amenaza, 185 de Baja Preocupación y 18 como Deficiente en Datos. Ochenta y ocho especies (33%) son endémicas de Bolivia y de estas, 45 especie se consideran amenazadas.

Las recomendaciones de la evaluación de necesidades de conservación para los anfibios de Bolivia incluyen:

- **Rescate *ex situ*:** 29 especies que están en inminente riesgo de extinción nacionalmente y requieren manejo *ex situ* como parte de un programa integrado para asegurar su supervivencia.
- **Conservación *in situ*:** 40 especies para las cuales la mitigación de las amenazas en el medio silvestre todavía puede hacer que su conservación sea exitosa.
- **Investigación *in situ*:** 113 especies que por una o más razones necesitan mayor investigación *in situ* que sea llevada a cabo

La Rana de Lago Titicaca (*Telmatobius culeus*) es la rana acuática más grande del mundo y solamente se encuentra en las alturas de los Andes. Fue evaluada como la especie de anfibio boliviano con mayor prioridad para un grupo de acciones de conservación.

Foto: Arturo Muñoz.



como parte de las acciones de conservación para esta especie. Una o más piezas críticas de información no se conoce en este momento.

- **Investigación ex situ:** 18 especies actualmente bajo o propuestas para investigación específica aplicada que directamente contribuye con la conservación de estas especies, o una especie relacionada en vida silvestre (esto incluye las especies claramente definidas como modelo o sustitutas).
- **Producción masiva en cautiverio:** 2 especie amenazada por la colecta (por ejemplo como fuente de alimento, la cual pudiera ser criada en cautiverio - normalmente en el país - para reemplazar la demanda de la colecta de especímenes silvestres).
- **Educación para la conservación:** 73 especies que son específicamente seleccionadas para manejo primordialmente en zoológicos y acuarios para inspirar e incrementar el conocimiento de los visitantes de manera de promover un cambio de positivo de comportamiento.
- **Biobanco:** 29 especies para las cuales el almacenamiento a largo plazo de esperma o células perpetuar su variación genética es urgentemente recomendado debido a las serias amenazas de extinción de estas especies.
- **Sin acción de conservación requerida:** 86 especies que no requieren ninguna acción de conservación en este momento.

Casi todas de las catorce especies del género *Telmatobius* estuvieron entre las especies con mayor prioridad para un rango de acciones de conservación, así como un buen número de especies de *Hyloscirtus*, *Gastrotheca*, *Rhinella* y *Psychrophrynella*.

La importancia de capacitar para promover instalaciones de rescate *in situ*, investigación y reproducción fue discutida considerablemente, y a la luz de esto, se llevó a cabo un curso entrenamiento en el manejo para la conservación *ex situ* de anfibios de Bolivia justo después del taller de evaluación, y esperamos que esto guíe al establecimiento de nuevos programas de rescate *ex situ* para algunas de las especies más amenazadas.

La Evaluación de Necesidades de Conservación para las especies bolivianas ha recomendado un total de 231 diferentes acciones de conservación para 179 especies. Estas acciones están basadas en asesoría experta actual, reunida por parte de los biólogos de campo e investigadores líderes de anfibios en Bolivia y provee una guía para acciones de conservación futuras para ayudar a salvar los anfibios especies de anfibios de Bolivia. Cuando hayan disponibles suficientes fondos, estas acciones serán implementadas con la cooperación de los departamentos nacionales de fauna silvestre y ambiente, comunidades locales y otras personas y entidades interesadas.

Curso de entrenamiento en manejo para la conservación *ex situ* de anfibios en Bolivia

El curso entrenamiento de manejo de anfibios en Bolivia fue llevado a cabo inmediatamente después del taller de Evaluación de Necesidades de Conservación de anfibios en el Museo de Historia Natural Alcides d'Orbigny en Cochabamba, Bolivia del 6 al 8 de junio. Los instructores para este curso fueron Arturo Muñoz (Museo De Historia Natural Alcides d'Orbigny), Diego Almeida (Ecuador) y Luis Carrillo (Arca de Anfibios).

Los objetivos de este curso de entrenamiento fueron:

- Capacitar a los biólogos bolivianos y otros profesionales en el cuidado y manejo de anfibios amenazados de Bolivia.
- Promover el establecimiento de colonias de aseguramiento para especies de anfibios prioritarios bolivianos amenazados.
- Crear alianza entre participantes y sus instituciones para colaborar en la conservación de especies de anfibios bolivianos.

Diseño del curso y de aprendizaje

El curso consistió en una mezcla de presentaciones, actividades de grupo y sesiones prácticas diseñadas para suministrar la información más relevante acerca del manejo de anfibios y para poner en práctica lo que los estudiantes aprendieron durante las sesiones de trabajo de grupo y presentaciones.



Arturo Muñoz del Museo de Historia Natural Alcides d'Orbigny demostrando el uso de un medidor de luz ultravioleta. Foto: Kevin Johnson.

El contenido del curso fue diseñado para:

- Informar a los estudiantes acerca de la situación crítica de las especies de anfibios especialmente aquellos de Bolivia.
- Suministrar información actualizada de los métodos y técnicas de cuidado de anfibios.
- Dar información y herramientas a los estudiantes para exitosamente reproducir y mantener diferentes grupos de anfibios.

El curso fue diseñado para animar la participación y compartir el conocimiento y experiencia a través de diferentes actividades en grupos pequeños en los que se presentaron retos a los estudiantes, permitiéndoles presentar y discutir ideas y determinar las mejores prácticas y recomendaciones para solventar los problemas planteados. Cada grupo presentó después sus ideas en plenaria para recibir retroalimentación de los otros equipos. Esta metodología también promueve el desarrollo de habilidades



El Coordinador de Entrenamiento del Arca de Anfibio, Luis Carrillo, explicando la importancia de las evaluaciones de necesidades de conservación y la planeación cuando se desarrollan nuevos programas de conservación *ex situ* para anfibios. Foto: Kevin Johnson.

Participantes

Quince participantes representando ocho zoológicos, museos y ONGs de Bolivia y Argentina participaron en el curso. La mayoría de ellos habían trabajado con anfibios por muchos años aunque principalmente en taxonomía.

Evaluación del curso

Para evaluar la efectividad del curso se a cabo una evaluación pre y post taller consistiendo en preguntas básicas relacionadas con la biología, manejo y cuidado de anfibios. De acuerdo con los resultados el conocimiento de los estudiantes incrementó en estas áreas en un 19% cuando lo cuando comparamos con las evaluaciones pre taller.

También se envió una encuesta post taller a todos los estudiantes como una manera de también evaluar la efectividad del curso de una manera indirecta. Los resultados de esta encuesta fueron:

- 80% de los participantes expresaron que el contenido del curso fue mejor de lo que están esperado o que alcanzó sus expectativas.
- 90% de los participantes dijeron que la información y conocimiento adquirido fue de muy bueno a excelente.
- 100% de los participantes dijeron que la calidad de la información relacionada con manejo básico de anfibios fue de adecuada a excelente.
- 90% de los participantes dijeron que la calidad de la información relacionada con el manejo *ex situ* fue de adecuada a excelente.
- 90% de la información relacionada con bioseguridad y veterinaria fue nueva para los participantes.
- 60% de los participantes dijeron que les gustaría tener más sesiones prácticas.
- 100% de los participantes dijeron que tomaron ventaja de las experiencias de otros miembros de sus grupos de trabajo.
- 100% estuvo de acuerdo que con que la información provista durante el curso ellos pudieran iniciar un nuevo programa de conservación de anfibios.

Los fondos para llevar a cabo este taller fueron generosamente provistos por Chicago Zoological Society's Chicago Board of Trade y el apoyo del Zoológico de Denver. El apoyo de estas organizaciones es muy apreciado por todas las personas involucradas en este taller.



Uno de los grupos de trabajo presentando el terrario que diseñaron y construyeron durante las sesiones prácticas. Foto: Kevin Johnson.

para trabajar en un ambiente de grupo lo cual es crítico para cualquier iniciativa de conservación.

El curso también aprovechó el taller previo de Evaluación de Necesidades de Conservación, en el que cuatro especies que fueron evaluadas como requiriendo rescate urgente fueron seleccionadas de manera que los estudiantes pudieran desarrollar un plan de conservación completo para la especie variando desde el diseño de exhibición y planes de reproducción hasta campañas de educación y concientización y posibles planes de reintroducción. Los estudiantes aplicaron el conocimiento y habilidades adquiridas durante el curso de entrenamiento para desarrollar sus planes.

Previo al taller una página web exclusiva para el curso fue desarrollada para compartir bibliografía y referencia de manera que los estudiantes pudieran asistir al curso con información previa.