

Proceso AArk de planificación para la conservación de anfibios



Basado en un borrador elaborado por el grupo de trabajo para la selección y priorización de taxones durante el CBSG/WAZA Amphibian Ex situ Conservation Planning Workshop, El Valle de Anton, Panama, Febrero 2006.

Abril 2012

CONTEXTO

Los recursos para la conservación son limitados, aún más para los anfibios que para otros grupos, y con más de 2,000 especies amenazadas necesitando ayuda, el proceso que se detalla a continuación busca de manera objetiva y consistente identificar especies prioritarias y las necesidades inmediatas de conservación de las mismas.

La misión del AARKS es “facilitar alianzas que garanticen la supervivencia de anfibios a nivel global, enfocándose en las especies que **no pueden ser salvadas actualmente en la naturaleza**”.

La conservación *ex situ* de una especie amenazada de anfibios debe considerarse solo en casos que la conservación *in situ* no sea suficiente por sí sola para garantizar la supervivencia de dicha especie y su ecosistema.

En el momento en que se determina que la conservación *ex situ* es apropiada y necesaria, la prioridad debe ser establecer estas iniciativas de conservación dentro del rango de distribución de dicha especie. De tal forma, se debe enfatizar el desarrollo de capacidad local dentro del país donde se encuentra la especie, en caso de que esta no exista. Sin embargo, debido a la urgencia de la situación y si así se requiere, los programas *ex situ* podrían desarrollarse en un país fuera del rango de distribución de la especie siempre que la experiencia y los recursos existan. La información derivada del manejo *ex situ* de anfibios debe de ser abierta y estar disponible para personas involucrados en la conservación *in situ* de esta especie (o especies similares) y viceversa.

Idealmente una iniciativa *ex situ* debe ser temporal y vista solo como una de las herramientas que pueden ayudar en el plan general de conservación de una especie. Entonces se entiende que debe haber un fuerte lazo entre los componentes *ex situ* e *in situ*, ya que ambos son fundamentales para el éxito a largo plazo de conservación de las especies; por ende, se debe buscar la integración total entre ambos componentes siempre que sea posible. El paso más adecuado para lograr esta meta es a través del establecimiento de un Plan de Manejo para el Taxón donde se establezca explícitamente las metas a corto, medio y largo plazo de cada componente de las iniciativas de conservación.

En casos donde el componente de conservación *ex situ* se haya establecido antes de haber definido el componente asociado de conservación *in situ* (por ejemplo, en el caso en donde la situación política hace prohibitiva la toma medidas de conservación *in situ*, o cuando un problema de enfermedad o epidemia a nivel de paisaje invalida cualquier medida tomada que proteja a las poblaciones silvestres), se debe hacer énfasis en que un programa apropiado y articulado de conservación *in situ* sea establecido tan pronto como sea posible.

Esta herramienta de priorización se ha estructurado en tres secciones:

La primera sección se enfoca en **Evaluar** la especie con relación a 1) las acciones de conservación tanto *in situ* como *ex situ* que puedan ser implementadas (por ejemplo aquellas que se ven afectadas por recursos limitados de espacio, personal, dinero)2) definir cuáles especies

podrían ser candidatas prioritarias para establecer programas de *ex situ* y 3) cuales de ellas necesitan urgentemente de investigaciones de campo o protección, educación etc. Esto se logra por medio de un cuestionario donde cada pregunta tiene su propio puntaje y se determina una calificación ponderada basada en el puntaje obtenido para cada respuesta. El puntaje total para una especie, se deriva por medio del número de preguntas relevantes con respuestas donde el puntaje está basado en este método. Algunas preguntas podrían no tener una respuesta directa y requerirán de consultas a colegas, expertos taxónomos y otros individuos o grupos que trabajen con la especie.

La segunda sección incluye preguntas cuyas respuestas garantizan que exista la **Autorización** requerida para cualquier propuesta de iniciativas de conservación *ex situ*, además de establecer la viabilidad de contar con suficientes individuos para un pie de cría.

La información obtenida en las primeras dos secciones será utilizada para categorizar cada especie dentro de uno o más **Roles de Conservación**. Estos roles, entonces serán utilizados para generar una lista de priorizaciones que podría ser utilizada para determinar los pasos siguientes a seguir para la conservación de cada una de las especies valoradas.

Cuando se considera la **Implementación** de un programa *ex situ*, cada institución debe trabajar a través de la herramienta del Arca de Anfibios llamada Programa de Implementación, que considera la factibilidad de iniciar y mantener dicho programa - similar a una lista de elementos esenciales para iniciar tal programa.

Mientras que ya se han iniciado varios programas exitosos de conservación de anfibios y actualmente están en curso **sin** seguir todos estos pasos, **el Arca de Anfibios recomienda que cuando sea posible, estos pasos se sigan en su totalidad**, para asegurar el mejor resultado posible para la población que se está manejando.

No se puede enfatizar suficientemente lo importante que es asegurar los recursos necesarios, incluyendo personal capacitado, alimento vivo, financiamiento, servicio veterinario, etc. puedan ser provistos por el tiempo esperado del programa *ex situ*. Muchos programas se mantienen por cinco, diez o más años y deben estar disponibles los recursos suficientes para apoyar el programa durante todo el tiempo para asegurar el éxito. El establecimiento de instalaciones y el coleccionar poblaciones de rescate es solamente el primero, aunque quizá el costo mayor. Sin embargo, no es suficiente apoyar solo los gastos del primer año sin el soporte operacional para el largo plazo, que como se comentó anteriormente, puede durar por varios años incluso décadas. Además de la planeación financiera, los programas *ex situ* deben establecer desde su inicio un plan para trabajar con aliados para mitigar las amenazas en el medio silvestre y cuando sea necesario, devolver los animales al medio silvestre y también el cómo distribuir y manejar apropiadamente la prole de animales cautivos mientras tanto.

Si existe esperanza de salvar a una especie como resultado de reproducción *ex situ*, cualquier número de animales fundadores es mejor que ninguno, sin embargo el Arca de Anfibios recomienda enfáticamente que sean colectados como fundadores al menos **veinte pares de animales** (o grupos de individuos). Idealmente estos no deberán estar emparentados y se reproducirán exitosamente, pero por supuesto esto no puede asegurarse. Tome en cuenta que mucho más que este número puede necesitarse que sea capturado para asegurarse que veinte pares sobrevivan y se reproduzcan. La búsqueda de suficientes fundadores debe ser exhaustiva y completa y si en la búsqueda no se consiguen un mínimo de veinte pares fundadores, la búsqueda debe continuar después que se haya iniciado el programa.

La colecta de fundadores debe enfocarse en la obtención de tantas linajes diferentes como sea posible (p.ej. coleccionar en diferentes localidades y si es posible en diferentes sitios en cada localidad para reducir la probabilidad de coleccionar animales emparentados). Esto asume que se ha hecho un estudio genético entre estas diferentes poblaciones verificando que son de hecho de la misma especie.

El Arca de Anfibios ha desarrollado una herramienta para ayudar a calcular el número de fundadores que deben ser colectados basados en la biología reproductiva de la especie a considerar. La herramienta utiliza datos de nuestros [Lineamientos de Manejo de Poblaciones de Anfibios](#).

Esta herramienta de planificación de conservación debe ser un protocolo adaptable y actualizable. Los criterios y sus sistemas de rango se irán ajustando mientras se va adquiriendo experiencia en el proceso y se continúa el trabajo en conjunto con la comunidad conservacionista de anfibios para identificar las metas, amenazas y opciones para la conservación de anfibios. Además el proceso para la selección y priorización será revisado según se vaya adquiriendo mayor conocimiento y de acuerdo a los cambios que se vayan dando en las amenazas que afectan cada especie. Por tanto, será necesario evaluar constantemente el estado de las especies y llevar a cabo monitoreos de las amenazas que las afectan para poder responder con suficiente rapidez a nuevas emergencias que requieran acción inmediata.

Sección uno – Priorización del Taxón

1. **Riesgo de extinción:** ¿Cual es la categoría actual en la Lista Roja de la UICN para este taxón? (modificada de acuerdo a la información mas actualizada si esta está disponible)

Extinta en la naturaleza

En peligro crítico

En peligro

Vulnerable

Datos insuficientes*

Casi amenazada

Preocupación menor

Extinta

(*El taxón ha sido reconocido nacional o regionalmente como ‘en peligro’ a pesar de tener ‘datos insuficientes’)

Si hay una propuesta para modificar la categoría de la Lista Roja por los participantes del taller, se debe de incluir una nota explicando la razón de este cambio propuesto.

2. **Valor Filogénico:** ¿Cual es el Puntaje de Distinción Evolutiva (DE), según lo generado por el programa ZSL EDGE?

Valor DE > 100

Valor DE 50-100

Valor DE 20 - 50

Valor DE <20

Puntaje EDGE

El programa “EDGE of Existente” utiliza un marco científico para identificar a las especies con mayor Distinción Evolutiva y las que se encuentran en mayor Peligro a nivel Global; este programa busca proteger algunas de las especies mas extrañas y fantásticas del planeta. Las especies EDGE tienen pocos parientes cercanos en el árbol de la vida y son con frecuencia poco usuales en su aspecto, su comportamiento y en sus costumbres de vida, así como en su acervo genético. Estas representan una parte única e irremplazable de la herencia natural de nuestro planeta, aún así una gran proporción de ellas se nos escurren sigilosamente de las manos hacia la extinción sin que nos demos cuenta.

Cada especie en un grupo taxonómico particular (p. ej. Anfibios) se puntúa según la cantidad de historia evolutiva única que representa (Distintividad Evolutiva o ED) y su estado de conservación (Puesta en Peligro Global o GE). Usted puede descargar el artículo científico de EDGE para conocer más de cómo son calculados los valores de EDGE:

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0000296>

Se puede encontrar mas información sobre del proceso de puntaje de las especies EDGE en la siguiente dirección electrónica:

http://www.edgeofexistence.org/about/edge_methods.php

3. **Hábitat Protegido:** ¿Se encuentra una población de al menos 50% de los individuos del taxón dentro de un área (s) eficazmente protegida (s)?

Sí

No

No se sabe

Se define Hábitat protegido como un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y manejado a través de medios legales u otros medios efectivos para asegurar la conservación a largo plazo de la naturaleza con servicios asociados de ecosistema y valores culturales.

El estatus de un hábitat protegido será utilizado para calcular los Roles de Conservación y no lleva puntaje.

Los datos iniciales fueron extraídos de la UICN 2008. UICN Lista Roja de Especies Amenazadas www.iucnredlist.org y Alianza para Cero Extinción (2010). 2010 AZE Update. www.zeroextinction.org

4. **Hábitat para reintroducción:** ¿Existe suficiente hábitat disponible, bien sea dentro o fuera de áreas actualmente protegidas que es adecuado para la reintroducción o traslocación?

Si
No

Si la respuesta es Si, se debe incluir una nota para proveer detalles de las áreas disponibles.

Esta pregunta provee información de áreas particulares de hábitat existente que son adecuados para reintroducción de animales nacidos en cautiverio. Cuando se priorizan especies para programas de conservación o reintroducción, debe darse prioridad a aquellas especies que se conocen tienen hábitat adecuado disponible para liberación.

5. **Reintroducciones previas:** ¿En el pasado se han hecho intentos de reintroducción o traslocación para esta especie?

Si, exitosamente
Si, pero no exitosamente
Si, pero el resultado es desconocido
No

Si la respuesta es Si, se debe añadir una nota dando detalles.

Esta pregunta no afecta el rol (es) de conservación asignado a la especie y tampoco afecta el puntaje. Se incluye solo como una guía de ayuda y para indicar el potencial de éxito demostrable con intentos futuros de reintroducción o translocación.

6. **Mitigación de amenazas:** ¿Se conoce si las amenazas que enfrenta la especie, incluyendo las nuevas y las que van emergiendo son potencialmente reversibles?

La especie no requiere acciones de conservación en este momento
La especie es protegida efectivamente
Las amenazas están siendo manejadas – depende de conservación
Las amenazas son potencialmente reversibles en un marco de tiempo que prevendría un mayor declive/extinción
Las amenazas no son ni serán revertidas a tiempo para prevenir la posible extinción de la especie
Amenazas desconocidas

La especie no requiere acciones de conservación en este momento

Esta especie no se encuentra bajo ninguna amenaza en la naturaleza en estos momentos y no se requiere de acciones de conservación para salvaguardarla en su estado silvestre.

La especie es protegida efectivamente

Todas o la mayoría de las poblaciones silvestres de esta especie están siendo protegidas eficazmente para prevenir un mayor declive de la misma (por ejemplo, la mayoría de las poblaciones ocurren dentro de áreas protegidas).

Las amenazas están siendo manejadas – depende de programas de conservación

Sin el manejo actual que recibe la especie, esta desaparecería de la naturaleza. Ejemplos para este tipo de manejo incluye acciones como la dependencia de charcas artificiales, alterar el cauce de una represa para recrear el hábitat o extraer especies depredadoras.

Las amenazas son potencialmente reversibles en un marco de tiempo que prevendría un mayor declive/extinción

Las amenazas hacia la especie pueden ser mitigadas o revertidas en un marco de tiempo que evitaría la extinción de la especie en la naturaleza.

Las amenazas no son ni serán revertidas a tiempo para prevenir la posible extinción de la especie

Lo mas probable es que la especie se extinga en la naturaleza antes de que algo pueda hacerse o se haga para salvarla, aun así las amenazas de la especies son potencialmente reversibles y pueden ser utilizadas poblaciones *ex situ* para repoblar las poblaciones cuando estas amenazas sean revertidas.

Amenazas desconocidas

No se conoce nada acerca de las amenazas de la especie, o existe tan poca información acerca de la distribución de esta que no se puede establecer nada al respecto.

7. **Recuperación de la Población:** ¿Se conoce si las poblaciones silvestres de esta especie son lo suficientemente grandes como para recuperarse de manera natural sin necesidad de programas *ex situ* si las amenazas son mitigadas?

Sí

No

No se sabe

El tamaño de la población se utilizará para calcular Roles de Conservación y no lleva puntaje

8. **Distinción Biológica:** ¿Exhibe esta especie alguna peculiaridad reproductiva, comportamiento, aspecto de morfología o fisiología único en la Clase Anfibia?

Aspecto biológico único identificado en esta especie

Aspecto biológico único compartido con <6 especies

No se le conoce aspecto biológico único excepcional

Si una especie es identificada como distinta biológicamente, se debe incluir una nota que brinde una explicación al respecto.

9. **Importancia cultural y socio-económica:** ¿Posee la especie un valor cultural (símbolo nacional, regional, contexto histórico o tradicional) o económico (alimento, medicina tradicional, turismo) dentro de su rango de distribución o en un contexto global?

Sí

No

Si la especie posee valor socio-económico; ¿se sabe si los beneficios obtenidos por este valor tienen el potencial de influir a la conservación de la especie?

Si la especie posee valor cultural socio-económico, se debe incluir una nota que brinde una explicación al respecto.

- 10. Importancia Científica:** ¿Es la especie vital para algún aspecto de investigación actual o propuesto mas allá de lo referente a la ecología/biología/ conservación? (por ejemplo, medicina humana, cambio climático, contaminantes ambientales y ciencia de la conservación) dentro de la Clase Anfibia.

Existe investigación que depende de la especie

Existe investigación que depende de <6 especies, (incluyendo este taxón)

No se conoce de investigaciones que dependan de la especie

Si una especie es identificada como poseedora de importancia científica, debe incluir una nota que brinde una explicación al respecto.

- 11. Sobrecolecta de la especie:** ¿Sufre esta especie de una sobre colecta no sostenible dentro de su rango de distribución, ya sea para alimento, mercado de mascotas exóticas o cualquier otra razón que está causando una amenaza para la especie en la naturaleza?

Sí

No

No se sabe

La información acerca de la sobrecolecta de la especie se utilizará para calcular Roles de Conservación y no lleva puntaje

- 12. Investigación *Ex situ*:** ¿La conservación *in situ* de esta especie (o especies relacionadas) depende de investigaciones que en su mayoría pueden hacerse *ex situ*?

Sí

No

La información sobre la investigación *ex situ* se utilizará para calcular Roles de Conservación y no lleva puntaje.

- 13. Análogo para cría en cautiverio:** ¿Son los atributos biológicos y ecológicos de esta especie útiles para el desarrollo de protocolos de manejo para otras especies en mayor peligro? Esto es si esta especie puede ser usada en cautiverio para ayudar a desarrollar protocolos de reproducción y cuidado que pueden ser usados posteriormente para una especie similar pero en mayor peligro de extinción?

Sí

No

Los recursos para los programas *ex situ* son escasos y las especies análogas solo deben ser usadas para especies blanco amenazadas y que previamente no se han mantenido de manera exitosa en cautiverio. Debe incluirse una nota que liste la especie blanco junto con su análoga.

La información acerca de especie análogas para cría en cautiverio se utilizará para calcular Roles de Conservación y no lleva puntaje

14. Cría en Cautiverio: ¿se ha logrado mantener o criar esta especie exitosamente en cautiverio?

Sí, reproducido hasta F2

Si, reproducido hasta F1

Mantenido pero no reproducido exitosamente

No se ha mantenido en cautiverio a la fecha

La información sobre cría en cautiverio se utilizará para calcular Roles de Conservación y no lleva puntaje.

15. Potencial de Educación: ¿Es esta una especie diurna/colorida/ activa y por lo tanto potencialmente útil como embajador educativo para la conservación de anfibios?

Sí

No

La información sobre el potencial de educación de la especie se utilizará para calcular Roles de Conservación y no lleva puntaje.

Sección Dos – Autorización para programas Ex situ / Disponibilidad de animales

16. **Mandato:** ¿Existe un mandato o recomendación de conservación (ver Apéndice 2) que recomiende la conservación *ex situ* para la conservación esta especie?

Sí
No

Si la respuesta es **No**, no existe autorización suficiente para una iniciativa de conservación *ex situ* en estos momentos.

PUEDE BUSCAR EL MANDATO O RECOMENDACIONES DEL GRUPO ESPECIALISTA DE ANFIBIOS (ASG) EL ARCA DE ANFIBIOS (AARK) U OTRA AUTORIDAD

17. **Aprobación del país de origen:** ¿Cuenta la propuesta para la iniciativa de conservación *ex situ* con el apoyo del país de origen de la especie (ya sea para un proyecto dentro del país o fuera del mismo)?

Sí
No

Si la respuesta es **No**, no existe autorización suficiente para una iniciativa de conservación *ex situ* en estos momentos.

PUEDE BUSCAR APOYO DEL PAÍS (CON AYUDA DE AARK/ASG SEGÚN REQUERIDO) ANTES DE PROCEDER

18. **Especímenes fundadores:** ¿Existen suficientes animales disponibles o potencialmente disponibles del taxón (en estado natural o en cautiverio) para establecer el programa *ex situ* **especificado**? AArk recomienda que un mínimo de veinte pares de animales sean colectados como animales fundadores.

Sí
No
No se sabe

Si la respuesta es **No**, no existe suficientes individuos para comenzar un programa de conservación *ex situ*

EVALUE LAS OPCIONES PARA UNA ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN ALTERNATIVA QUE INCLUYA LA BIOBANCOS DE GAMETOS

19. **Estudio filogenético:** ¿Se ha llevado a cabo un análisis filogenético de la especie en vida libre para entender que parte de la unidad funcional desea conservar (esto es se han determinado los límites de la especie)?

Si *
No

Típicamente esta unidad es una especie; sin embargo, ya que las especies son unidades cambiantes evolucionando a través del tiempo, muchas veces existen subunidades distintas pero no únicas (unidad evolucionaria significativa o ESU) en el proceso de divergencia dentro de la especie y que podrían justificar una consideración independiente.

Si la respuesta es **No**, no hay suficiente conocimiento de la especie y un estudio filogenético debe llevarse a cabo antes de considerar un programa *ex situ* program para la especie.
LLEVE A CABO UNA INVESTIGACIÓN APROPIADA EN CONJUNTO CON BIÓLOGOS DE CAMPO LOCALES (CON AYUDA DE AARK/ASG CUANDO SI ES NECESARIA) DE MANERA DE CONFIRMAR QUE EL PROGRAMA ESPECÍFICO ABARCA SOLO UNA UNIDAD EVOLUCIOARIA DISTINTA (ESU) ANTES DE PROCEDER

Apéndice I – Roles de Conservación

Simplemente por mantener y criar especies amenazadas de anfibios en cautiverio, no quiere decir que este sea un proyecto de conservación *ex situ*. Como parte de un programa genuino de conservación, el manejo *ex situ* de la población en cautiverio debe tener un rol definido en la conservación de dicha especie y su hábitat.

Hemos definido ocho Roles de Conservación que se deben asignar para cada especie y están basados en los datos provenientes de este taller de priorización.

Arca

Una especie que se encuentra extinta en la naturaleza (a nivel local y global) y que se volverá completamente extinta sin manejo *ex situ*.

Los factores desencadenantes para identificar una especie Arca son:

- Categoría de Lista Roja de la UICN = Extinta en la Naturaleza (EW)

Rescate

Especies en peligro inminente de extinción (a nivel local o global) y requiere manejo *ex situ*, como parte de un programa integral de conservación para asegurar su supervivencia.

Los factores desencadenantes para identificar una especie Arca son:

- Categoría de Lista Roja de la UICN = Extinta en la Naturaleza (EW) **y**
- Mitigación de amenazas = Las amenazas no son reversibles ni serán revertidas a tiempo para prevenir la posible extinción de la especie.

Nota: Las amenazas que constituyen un peligro inminente de extinción incluyen:

- Amenazas para las cuales no existen remedios inmediatos:
 - Hongo quitridio (Bd), incluye especies que son o se sospechen susceptibles
 - Cambio climático, incluyendo especies donde se ha documentado una constricción drástica en su rango de distribución debido a esto, por ejemplo salamandras de tope de montaña de América Central (per Wake et al.) y ranas de tope de montaña de Madagascar (per Raxworthy et al.)
- Amenazas para las cuales existen remedios inmediatos pero no existen los recursos o las condiciones para intervenir efectivamente
 - Destrucción inminente de más del 50% del hábitat (por ejemplo, debido a construcción de represas, minería, contaminación)
 - Especie colectada hasta el borde de la extinción
- El resto de las amenazas se consideran “potencialmente reversibles en un marco de tiempo”

Conservación *In Situ*

Una especie para la cual la mitigación efectiva de las amenazas en la naturaleza puede resultar en un programa exitoso de conservación.

Los factores desencadenantes para identificar una especie Conservación *In Situ* son:

- Mitigación de Amenazas = estas son potencialmente reversibles en un marco de tiempo que prevendrá un mayor declive/extinción, **o**
- Mitigación de Amenazas = Las amenazas no son ni serán revertidas a tiempo para prevenir la posible extinción de la especie (para especies Rescate) **y** Hábitat Protegido = No (la especie necesita un hábitat seguro para ser reintroducida).

Investigación *In Situ*

Una especie que requiere de mayor investigación *in situ* como parte de las acciones de conservación de esta. Aún falta por conocer al menos una pieza crítica de información.

Los factores desencadenantes para identificar una especie Investigación *In Situ* son:

- Categoría de Lista Roja de la UICN = Datos Insuficientes (DI) ◦
- Mitigación de Amenazas = Desconocido ◦
- Hábitat Protegido = Desconocido ◦
- Recuperación de la Población = Desconocido ◦
- Estado de Sobre Colecta = Desconocido ◦
- Rol de Conservación = Rescate

Investigación *Ex Situ*

Una especie con la que se lleva a cabo una investigación aplicada que contribuye directamente a la conservación de la misma o una relacionada en su estado natural (esto incluye especies modelo y especies sustitutas).

Los factores desencadenantes para identificar una especie Investigación *Ex Situ* son:

- Especie identificada como análoga para cría en cautiverio de especies amenazadas ◦
- Categoría de Lista Roja de la UICN = En Peligro Crítico (CR) ◦ En Peligro (EN) ◦ Vulnerable (VU) ◦ Casi Amenazada (NT) ◦ Datos Insuficientes, **y** conservar esta especie depende de investigación *ex situ* **y** Mitigación de Amenazas = Amenazas desconocidas ◦ Amenazas reversibles en un marco de tiempo razonable ◦
- Categoría de Lista Roja de UICN = Extinta en la naturaleza (EW) ◦ En Peligro Crítico (CR) ◦ En Peligro (EN) ◦ Vulnerable (VU) ◦ Casi Amenazada (NT) ◦ Datos Insuficientes, **y** especie no criada mantenida ni exitosamente en cautiverio **y** especie biológica y evolutivamente distinta.

Producción en masa en cautiverio

Una especie amenazada en la naturaleza debido a la sobre colecta (por ejemplo por como fuente alimentaria), que puede ser o que es criada en cautiverio en el momento – normalmente en el país de origen de la especie, *ex situ* – para reemplazar la demanda por especímenes colectados en la naturaleza. *Esta categoría por lo general excluye cría en cautiverio para mascotas, solo en casos excepcionales, donde esfuerzos manejados y coordinados pueden demostrar una reducción de la sobre colecta en la naturaleza de una especie amenazada.*

Los factores desencadenantes para identificar una especie Producción en Masa en Cautiverio son:

- Categoría de Lista Roja de la UICN = En Peligro Crítico (CR) ◦ En Peligro (EN) ◦ Vulnerable (VU) **y**
- Especies que sufren de sobre colecta en la naturaleza.

Educación para la Conservación

Una especie que es seleccionada para manejo – primordialmente en zoológicos y acuarios - con el propósito de inspirar a los visitantes e incrementar su conocimiento para de esta manera promover un cambio de comportamiento en ellos. Por ejemplo, cuando una especie es utilizada para promover apoyo financiero u otro tipo de apoyo para proyectos de conservación de campo (incluyendo especies “bandera” o “especies embajadoras” que estén claramente definidas).

Los factores desencadenantes para identificar una especie Educación en Conservación son:

- La especie tiene un puntaje alto de Distintivo Evolutivo ◦
- La especie es biológica, cultural o científicamente significativa ◦
- La especie es apta como embajadora educativa para la conservación de anfibios.

Suplementación

Una especie para la cual el manejo *ex situ* beneficiaría a las poblaciones silvestres mediante un programa de cría y liberación como parte de las recomendaciones de acciones de conservación.

Los factores desencadenantes para especies Suplemento son:

- Mitigación de Amenazas = Las amenazas están siendo manejadas o Amenazas reversibles en un marco de tiempo razonable para evitar el declive/extinción o la Especie esta siendo protegida efectivamente y
- La (sub)población en la naturaleza es muy pequeña para recuperarse naturalmente y
- Hay hábitat disponible para reintroducción

Biobancos

Especies para las cuales el almacenaje de esperma o células para perpetuar su variación genética es urgentemente recomendado debido a la seria amenaza de extinción de la especie.

Los factores desencadenantes para especies de Biobancos son:

- El rol recomendado de conservación es Arca o Rescate

Ninguno

Especies que no requieren ninguna acción de conservación en este momento. Esta lista puede contener también especies que no fueron evaluadas durante el taller debido a falta de disponibilidad de información.

Los factores desencadenantes para estas especies son:

- Especies que no concuerdan con los criterios para cualquiera de los roles anteriores o
- Información disponible insuficiente durante el taller para evaluar adecuadamente la especie.

Apéndice II – Mandato *Ex situ*

Mandato para la Conservación *Ex situ*

La decisión de cuál especie se debe proteger en programas de conservación *ex situ* no debe ser hecha únicamente por la comunidad del AARK, ya que estos programas deben ser parte de planes mucho más amplios para la conservación de especies. La comunidad del AARK necesita responder a las propias necesidades identificadas por las autoridades de conservación; la decisión de salvaguardar las especies en programas *ex situ* deben surgir de evaluaciones meticulosas de cada una de las especies a las cuales no se les puede garantizar la protección adecuada en su hábitat natural mediante técnicas de conservación *in situ*. La recomendación de establecer una población *ex situ* para una especie amenazada debería surgir de varias autoridades, especialistas y fuentes de información, como por ejemplo:

- El Grupo de Especialistas de Anfibios (ASG) de la IUCN/SSC.
- La Evaluación Global de Anfibios (www.globalamphibians.org) – la autoridad de la Lista Roja de la UICN para el status de todas las especies de anfibios incluyendo recomendaciones de conservación *ex situ* para al menos 240 especies.
- La UICN – las Guías Técnicas de Manejo para Poblaciones *Ex situ* de la UICN recomienda el establecimiento de poblaciones para todas las especies Críticamente Amenazadas.
- Los procedimientos del taller de Evaluación de Viabilidad Poblacional y de Hábitat (PHVA) del Grupo de Especialista en Conservación y Cría (CBSG) de la UICN/SSC (www.cbsg.org/toolkit/phvas.scd)
- Los procedimientos del Taller para la Conservación, Análisis y Manejo Planificado (CAMP), del Grupo de Especialistas en Conservación y Cría (CBSG) de la UICN/SSC (<http://www.cbsg.org/toolkit/camps.scd>)
- Una recomendación del grupo especialista regional de anfibios y reptiles del IUCN/SSC (Madagascar & Mascarene, Europa o China).
- Plan de Acción publicado para la especie.
- Pedido de un gobierno local, regional o nacional.