

Taller de Evaluación de las Necesidades de Conservación de anfibios amenazados de Guatemala



REPORTE



Foto © José Renato Morales

NOVIEMBRE 2024

Reporte del Taller de Evaluación de las Necesidades de Conservación de Anfibios Amenazados de Guatemala

2024

Diseño y facilitación del taller

Luis Carrillo | Amphibian Ark

Organizadores & editores

Alejandra Zamora | UVG

Luis Carrillo | Amphibian Ark

Diseño y maquetación

María Braeuner | Amphibian Ark

Mapas de distribución de especies y maquetación de especies para educación

Adriana Girón González | UVG

Foto de portada

Plectrohyla ixil por José Renato Morales | USAC

Foto de contraportada

Bolitoglossa xibalba por José Renato Morales | USAC

Citación recomendada:

Carrillo, L. y Zamora, A., eds. 2024. Reporte del Taller de Evaluación de las Necesidades de Conservación de Anfibios Amenazados de Guatemala 2024. Amphibian Ark.

ISBN: 978-99939-2-104-2

Reporte del Taller de Evaluación de las Necesidades de Conservación de Anfibios Amenazados de Guatemala

2024

Participantes (en orden alfabético):

Alejandra Zamora	UVG
Carlos Vásquez Almazán	USAC
Erick López	UVG
Gustavo Ruano	Florida International University USAC
Hellen Dahinten Bailey	UVG
Jimena Rivera	UVG
José Renato Morales	USAC
Luis Carrillo	Amphibian Ark
Manuel Acevedo	USAC
María José Chang	USAC
Mario Rodrigo Rivera	USAC

Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad del Valle de Guatemala por brindar la sede y apoyo logístico para la realización de este taller.

Fotos cortesía de: Adriana Girón, Alejandra Zamora, Alejandro Calzada, Andrew Snyder, Carlos Vásquez Almazán, David Wake, Erick Smith, Hellen Dahinten Bailey, Jake Scott, Javier Sunyer, José Renato Morales, Josiah H. Townsend, Manuel Acevedo, Paola Nicté Cotí, Rudy Botzoc, Sean Rovito, Todd Pierson, University of Kansas, Vladlen Henríquez.

Siglas y abreviaturas

AArk	Amphibian Ark
ARNPG	Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala
ASA	Alianza de Supervivencia de Anfibios
ASG	Grupo Especialista de Anfibios (por sus siglas en inglés)
CNA	Conservation Needs Assessment (por sus siglas en inglés)
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas de Guatemala
CPSG	Grupo Especialista de Planificación para la Conservación (por sus siglas en inglés)
CR	Críticamente Amenazada
CSE	Comisión para la Supervivencia de Especies
DD	Deficiente de Datos
EN	En peligro de extinción
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
NT	Casi amenazada / Cercana a la amenaza
RNP	Reserva Natural Privada
SOTWA	Estado Mundial de los Anfibios (por sus siglas en inglés)
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala
UVG	Universidad del Valle de Guatemala
VU	Vulnerable
WAZA	Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (por sus siglas en inglés)

Contenido

Resumen Ejecutivo	1
Amphibian Ark	2
El proceso de evaluación de las necesidades de conservación	3
Panorama general de conservación de anfibios	4
Taller de evaluación de las necesidades de conservación de anfibios amenazados de Guatemala	7
Especies recomendadas para rescate	8
Especies recomendadas para rescate que necesitan restauración de hábitat	19
Especies perdidas	30
Especies amenazadas en Reservas Naturales Privadas	35
Posibles especies análogas	46
Especies para programas de educación para la conservación	48
Conclusiones	52
Apéndice	53

Resumen Ejecutivo

Guatemala cuenta con 162 especies de anfibios descritas para el país, pero el 60% se encuentran amenazadas de extinción. Esto coloca al país en el segundo lugar de anfibios amenazados en todo el neotrópico.

Una de las herramientas de conservación de especies es el manejo y reproducción *ex situ*. Esto tiene como finalidad su posterior reintroducción en un hábitat adecuado para restaurar las poblaciones silvestres.

Amphibian Ark, junto con la Universidad del Valle de Guatemala, organizamos un taller para evaluar las necesidades de conservación de los anfibios amenazados en Guatemala. En este taller participaron diez biólogos de campo guatemaltecos especialistas en anfibios. Como resultado de este taller, identificamos 22 especies que necesitan urgentemente el establecimiento de un programa de conservación *ex situ* dentro del país.

Bolitoglossa helmrichi
© Alejandra Zamora

Amphibian Ark

Rescatando anfibios en crisis

Amphibian Ark (AArk) es una organización sin fines de lucro fundada en el 2007 por los grupos de especialistas de la Comisión para la Supervivencia de Especies (CSE) de la UICN: el Grupo de Especialistas en Anfibios (ASG) y el Grupo de Especialistas en Planificación para la Conservación (CPSG), junto a la Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA).

Nuestra misión es rescatar anfibios en crisis, salvando a las especies que actualmente no pueden salvaguardarse en la naturaleza. En AArk trabajamos para asegurar un futuro para aquellas especies de anfibios que probablemente se extinguirán antes de que su entorno natural pueda volver a ser seguro para ellas. Para esas especies, ayudamos a establecer programas de conservación *ex situ* para que, cuando sea seguro hacerlo, puedan ser devueltas a la naturaleza.

Colaboramos estrechamente con nuestras organizaciones hermanas: el Grupo de Especialistas en Anfibios (ASG) de la UICN CSE y la Alianza de Supervivencia de Anfibios (ASA). Juntas, tenemos como objetivo amplificar los esfuerzos de conservación de anfibios en todo el mundo para alcanzar la visión que compartimos: anfibios prosperando en la naturaleza.



Cryptotriton veraepacis
© José Renato Morales

Proceso de evaluación de las necesidades de conservación

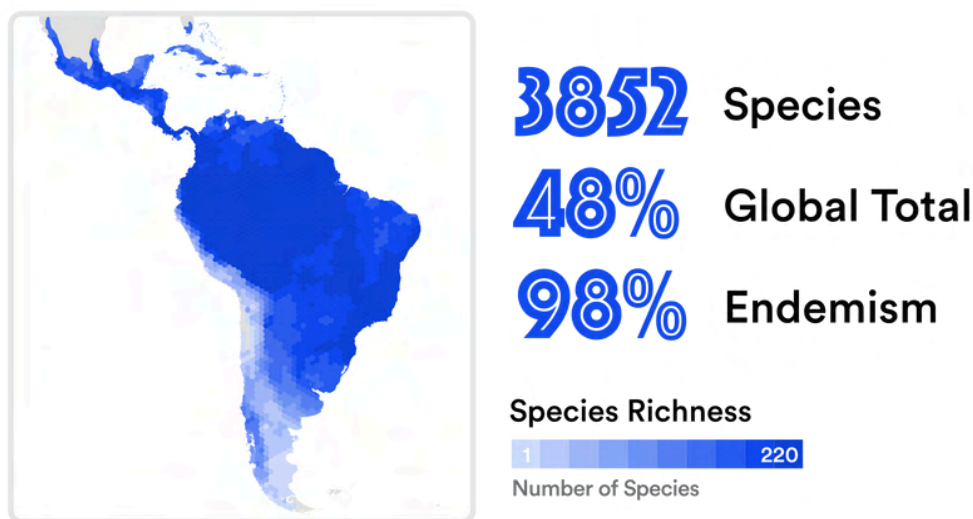
El proceso de Evaluación de Necesidades de Conservación (de aquí en adelante CNA por sus siglas en inglés) desarrollado por AArk utiliza el conocimiento actual de las especies en la naturaleza para determinar aquellas que tienen las necesidades de conservación más urgentes. Esta evaluación proporciona una base para el desarrollo de planes de acción de conservación holísticos que combinen acciones *in situ* y *ex situ* según corresponda. Estas evaluaciones nos permiten maximizar el impacto de los limitados recursos de conservación al identificar qué medidas son las que podrían servir mejor a aquellas especies que requieren ayuda.



Plectrohyla hartwegi
© José Renato Morales

Panorama general de la conservación de anfibios

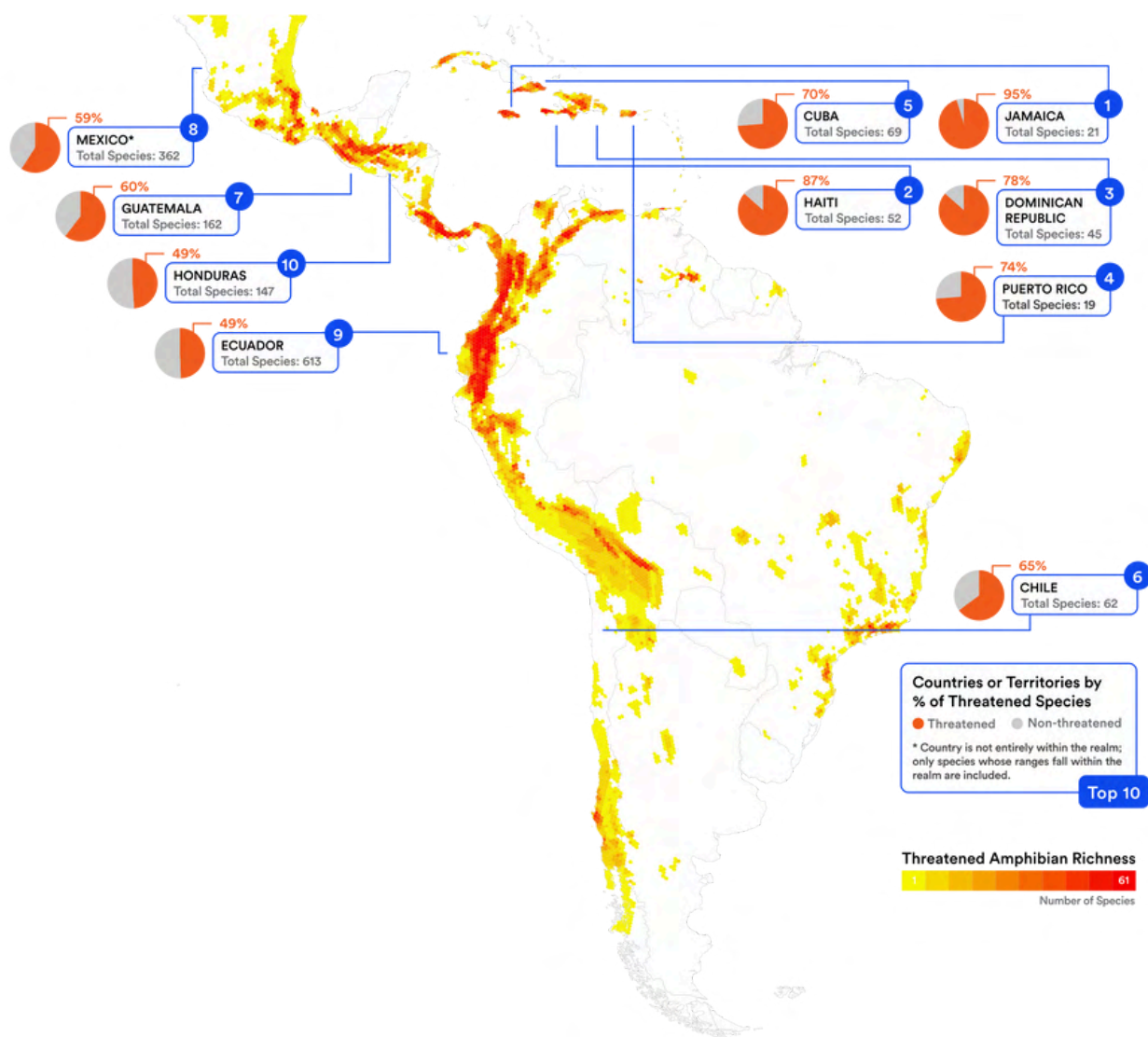
El 41% de los anfibios—es decir, dos de cada cinco especies—están amenazadas. Esto convierte a este grupo de animales en el grupo de vertebrados más amenazados a nivel mundial. De los tres grupos que engloban los anfibios—ranas y sapos, salamandras, y cecilias—son las salamandras las que están más amenazadas (60%).



Riqueza de anfibios en el neotrópico. Extraído de: Re:wild, Synchronicity Earth, IUCN SSC Amphibian Specialist Group. 2023. State of the World's Amphibians: The Second Global Amphibian Assessment. Texas, USA: Re:wild

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, en Guatemala se han descrito 162 especies de anfibios. Desafortunadamente, el 60% de estas especies están en peligro de extinción, colocando al país en el segundo lugar de anfibios amenazados en todo el neotrópico. Además, dos especies ahora se consideran extintas en el país: *Craugastor myllomylon* y *Pseudoeurycea exspectata*. Varias otras especies no han sido vistas desde la década de 1980.

De acuerdo a la publicación “El estado de los anfibios del mundo” (SOTWA), la pérdida y degradación de hábitat es la principal amenaza para los anfibios y afecta a más de 2,600 (93%) especies amenazadas mundialmente. Otra gran amenaza para los anfibios es el cambio climático. Los anfibios son ectotermos con piel húmeda y muy permeable, dependen de la disponibilidad de agua para sobrevivir y son particularmente sensibles a los cambios de humedad y temperatura. El cambio climático, además, puede exacerbar otras amenazas, como incendios, enfermedades, ó especies invasoras, agravando así los impactos.



Países de América Latina y el Caribe por porcentaje de especies de anfibios amenazadas. Extraído de: Re:wild, Synchronicity Earth, IUCN SSC Amphibian Specialist Group. 2023. State of the World's Amphibians: The Second Global Amphibian Assessment. Texas, USA: Re:wild

Hay varias acciones urgentes que podemos llevar a cabo para ayudar a los anfibios:

- Desarrollar colaboraciones multiinstitucionales a gran escala para la investigación y protección de los anfibios.
- Establecer prácticas de manejo ambiental que permitan una convivencia más armónica entre anfibios, sus hábitats, y las personas.
- Establecer o ampliar programas de reproducción para la conservación, incluyendo biobancos y tecnologías de reproducción asistida, para salvaguardar contra la extinción y permitir futuras reintroducciones y translocaciones.



Plectrohyla ixil
© José Renato Morales

Taller de Evaluación de las Necesidades de Conservación (CNA)

Del 1 al 3 de julio del 2024, un grupo de investigadores guatemaltecos, expertos en el estudio de anfibios, se reunió junto a un facilitador de Amphibian Ark para realizar la Evaluación de las Necesidades de Conservación de las 98 especies consideradas amenazadas en Guatemala.

Los resultados obtenidos en este taller se resumen en el siguiente cuadro:

Acciones de Conservación Recomendadas*	No. de especies
Arca	0
Rescate	47
Conservación <i>in situ</i>	96
Investigación <i>in situ</i>	98
Investigación en manejo	8
Investigación <i>ex situ</i> aplicada	2
Producción en masa en cautiverio	0
Educación para la conservación	38
Suplementación	0
Biobancos	47
Ninguna	0

*La descripción detallada de cada acción de conservación se encuentra en el apéndice

Especies recomendadas para rescate

Como se mencionó anteriormente, AArk centra sus esfuerzos en rescatar anfibios que actualmente no pueden salvaguardarse en la naturaleza. Hacemos esto mediante el apoyo a programas, capacitación, y evaluaciones de conservación *ex situ*. Idealmente, una iniciativa *ex situ* debería ser temporal y verse solamente como una de las herramientas que pueden ayudar en la conservación de una especie. Por lo tanto, los fuertes vínculos entre los componentes *ex situ* e *in situ* son fundamentales para el éxito a largo plazo de la conservación de las especies.

Las 11 especies identificadas para Guatemala con la herramienta CNA para el desarrollo de programas *ex situ* que tienen: (1) suficientes individuos en la naturaleza (*in situ*) que pueden ser utilizados como padres del programa, (2) que son unidades biológicas claras, y (3) que tienen un hábitat protegido donde eventualmente pueden ser reintroducidas se enumeran en las siguientes páginas.



Bolitoglossa kaqchikelorum
© José Renato Morales

Craugastor inachus**Distribución**

Desde la mitad del valle del Motagua y áreas asociadas en el centro y este de Guatemala.

Área protegida para potencial reintroducción:

Reserva Privada Heloderma para la Conservación del Bosque Seco

Evaluación***Bolitoglossa daryorum*****Distribución**

Endémica de la Sierra de las Minas.

Área protegida para potencial reintroducción:

Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas y Refugio Universitario Mario Dary Rivera para la conservación del Quetzal

Evaluación***Bolitoglossa engelhardti*****Distribución**

Desde el extremo sureste de Chiapas (MX) a lo largo de la vertiente del Pacífico hasta el Volcán Atitlán, al suroeste de Guatemala.

Área protegida para potencial reintroducción:

Parque Regional Municipal San Rafael Pie de La Cuesta

Evaluación***Bolitoglossa flavimembris*****Distribución**

Laderas del volcán Tacaná (Chiapas), y en las montañas de la meseta suroeste de Guatemala (volcanes Atitlán, Tajumulco, y Tacaná).

Área protegida para potencial reintroducción:

Parque Regional Municipal San Rafael Pie de La Cuesta y Zonas de Veda Definitiva de los Volcanes Tajumulco y Lacandón.

Evaluación

Bolitoglossa kaqchikelorum**Distribución:**

Extremo oriental de la meseta guatemalteca, incluidas las tierras altas que bordean el lado occidental de la ciudad de Guatemala y cerca de Antigua Guatemala

Área protegida para potencial reintroducción:

Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux y Zona de Veda Definitiva del Volcán de Agua.

Evaluación***Bradytriton silus*****Distribución:**

Inmediaciones de la localidad tipo (Finca Chiblac), en las laderas orientales de la Sierra de los Cuchumatanes y Finca Ixcansan cerca de Yalambojoch.

Área protegida para potencial reintroducción:

Reserva Natural Privada Yal Unin Yul Witz.

Evaluación***Bolitoglossa franklini*****Distribución:**

A lo largo de la frontera del Pacífico de Chiapas (MX), al SE de la vertiente del Pacífico de Guatemala hasta el Volcán Atitlán; Parque Nacional Volcán Tajumulco y Refugio del Quetzal San Marcos, Guatemala.

Área protegida para potencial reintroducción:

RNP Estación Científica Refugio del Quetzal - Volcán Atitlán y Reserva Natural Privada Finca El Vergel

Evaluación***Bolitoglossa morio*****Distribución**

Tierras altas del SO y SE de Guatemala, incluida la vertiente del Pacífico. Se le conoce en gran parte de la región de la meseta de Guatemala, varios volcanes del Pacífico, y el bloque montañoso Las Nubes.

Área protegida para potencial reintroducción:

Reserva Natural Privada El Espinero.

Evaluación

Bolitoglossa salvinii**Distribución:**

Llanura costera superior en la vertiente del Pacífico sur de Guatemala.

Área protegida para potencial reintroducción:

Reserva Natural Privada Finca Patrocinio, El Palmar, Quetzaltenango y Reserva Natural Privada Oná, El Quetzal, San Marcos.

Evaluación***Pseudoeurycea rex*****Distribución**

Sierra de los Cuchumatanes y las tierras altas del suroeste

Área protegida para potencial reintroducción:

Bosque Regional Municipal Todos Santos, Cuchumantanes.

Evaluación***Bolitoglossa mulleri*****Distribución**

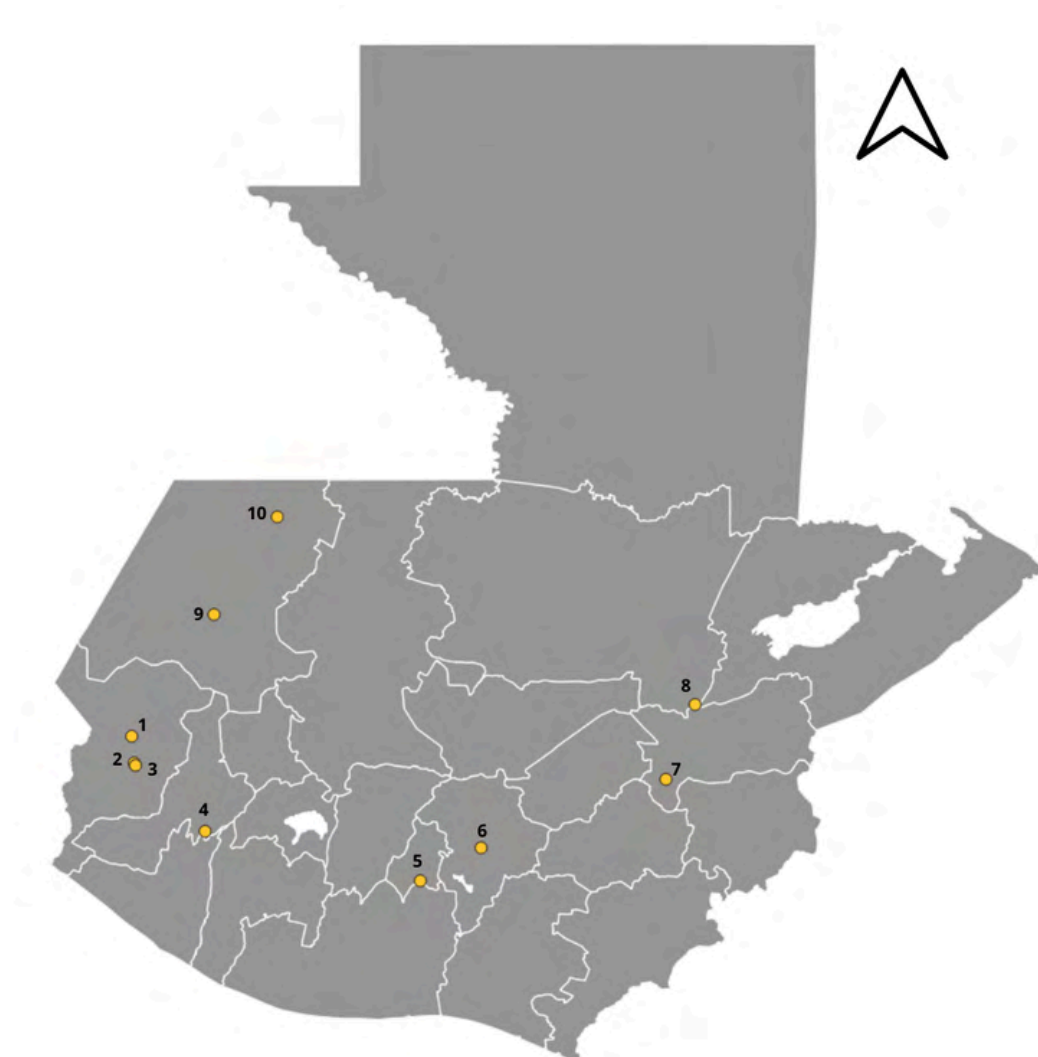
Sierra de los Cuchumatanes, tierras altas de Alta Verapaz y en Quiché.

Área protegida para potencial reintroducción:

Reserva Natural Privada Yal Unin Yul Witz y Parque Nacional Laguna Lachuá.

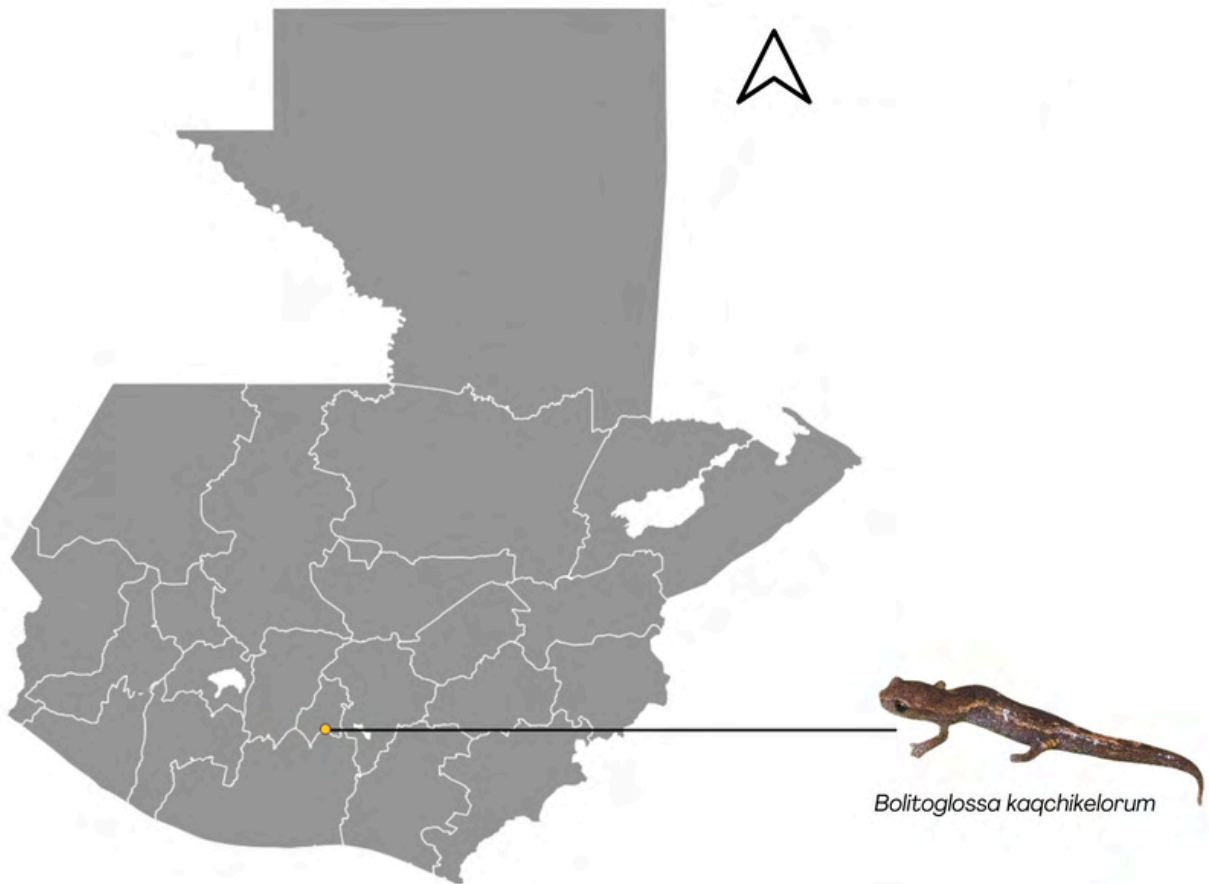
Evaluación

Especies para rescate *ex situ*: Distribución



1. Parque Regional Municipal San Rafael Pie de La Cuesta
2. Zonas de Veda Definitiva de los Volcanes Tajumulco
3. Reserva Natural Privada Oná, El Quetzal, San Marcos
4. Reserva Natural Privada Finca El Vergel
5. Zona de Veda Definitiva del Volcán de Agua
6. Reserva Natural Privada El Espinero
7. Reserva Privada Heloderma para la Conservación del Bosque Seco
8. Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas
9. Bosque Regional Municipal Todos Santos Cuchumatanes
10. Reserva Natural Privada Yal Unin Yul Witz

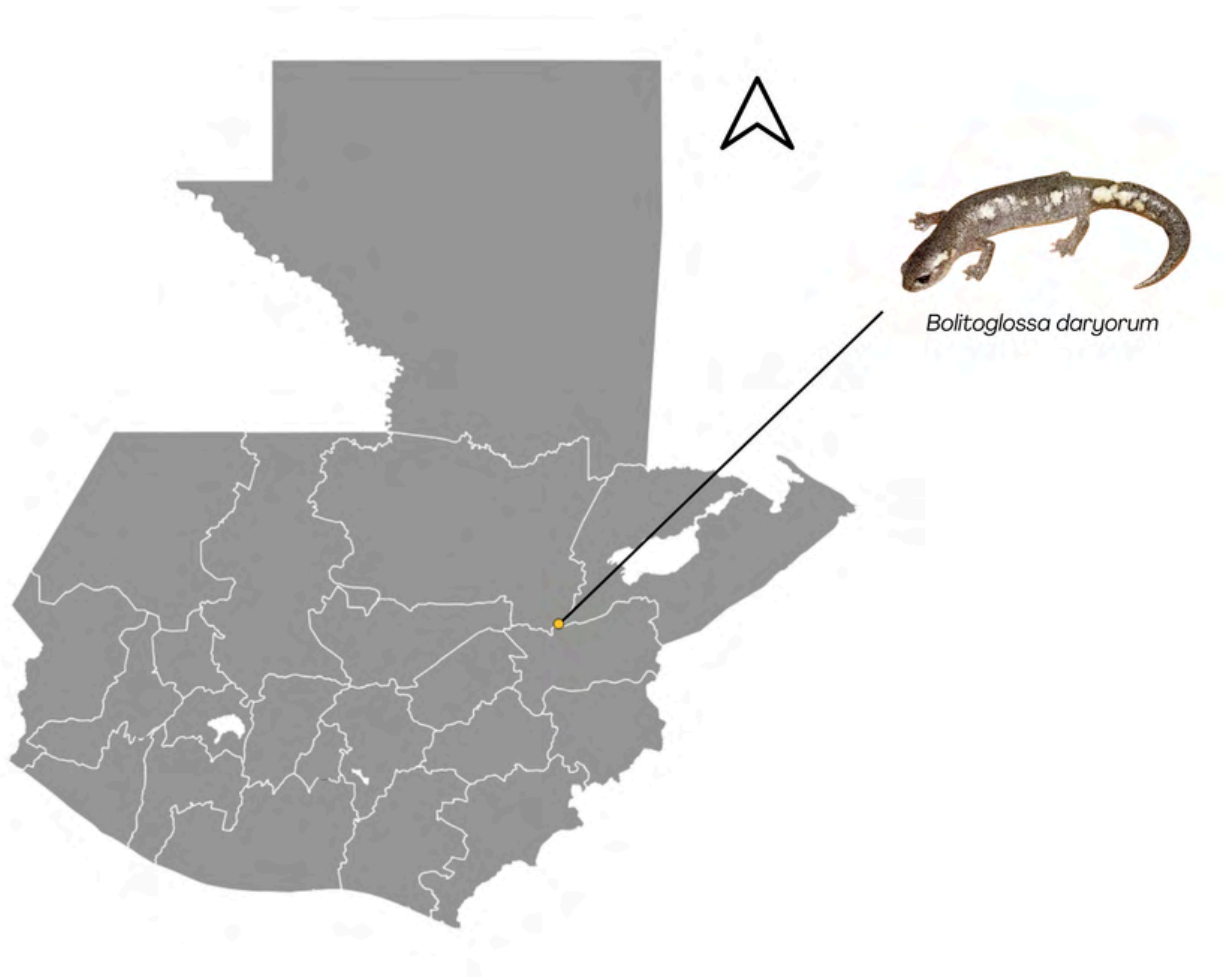
Especies para rescate *ex situ*: Región Central



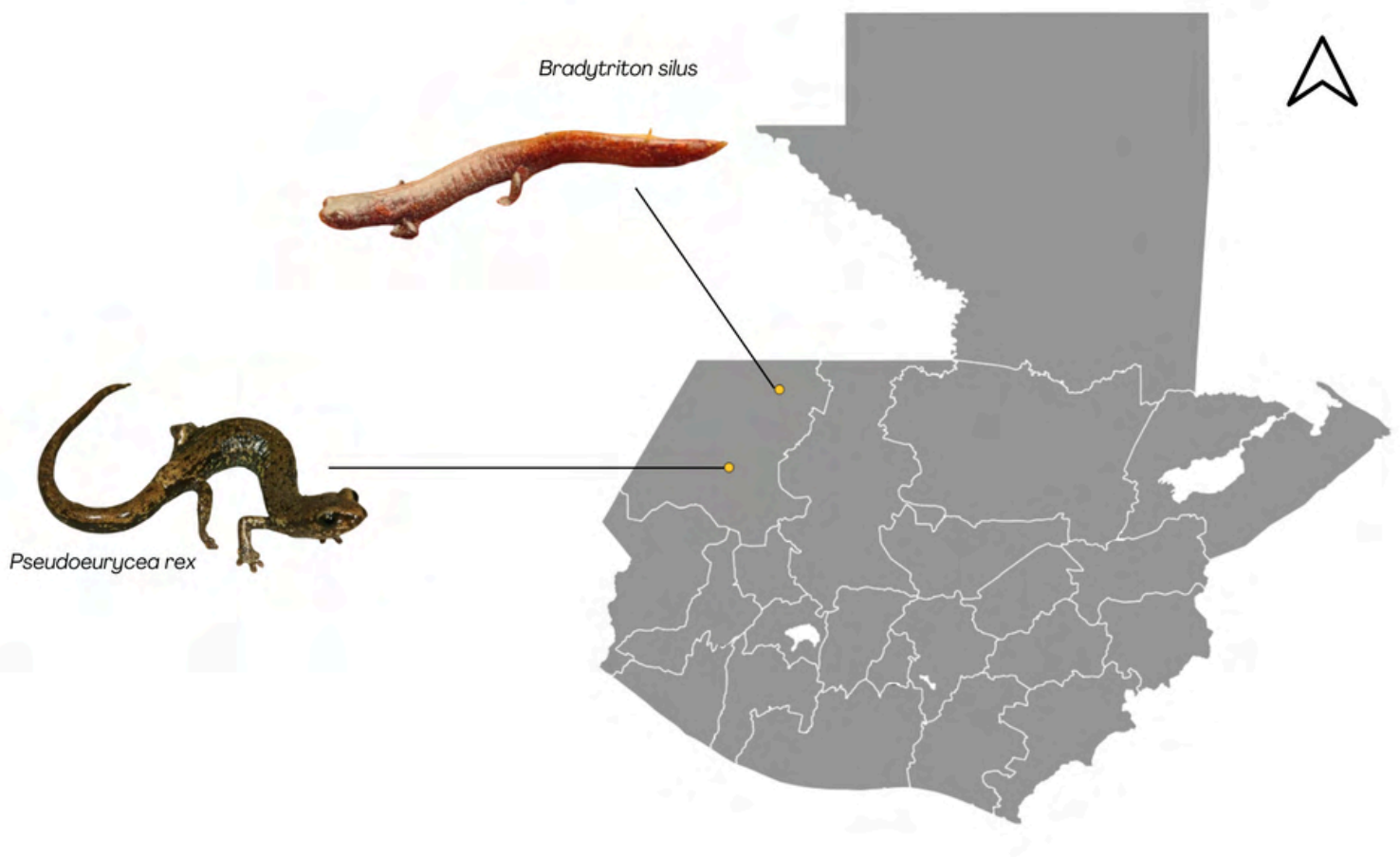
Especies para rescate *ex situ*: Región Metropolitana



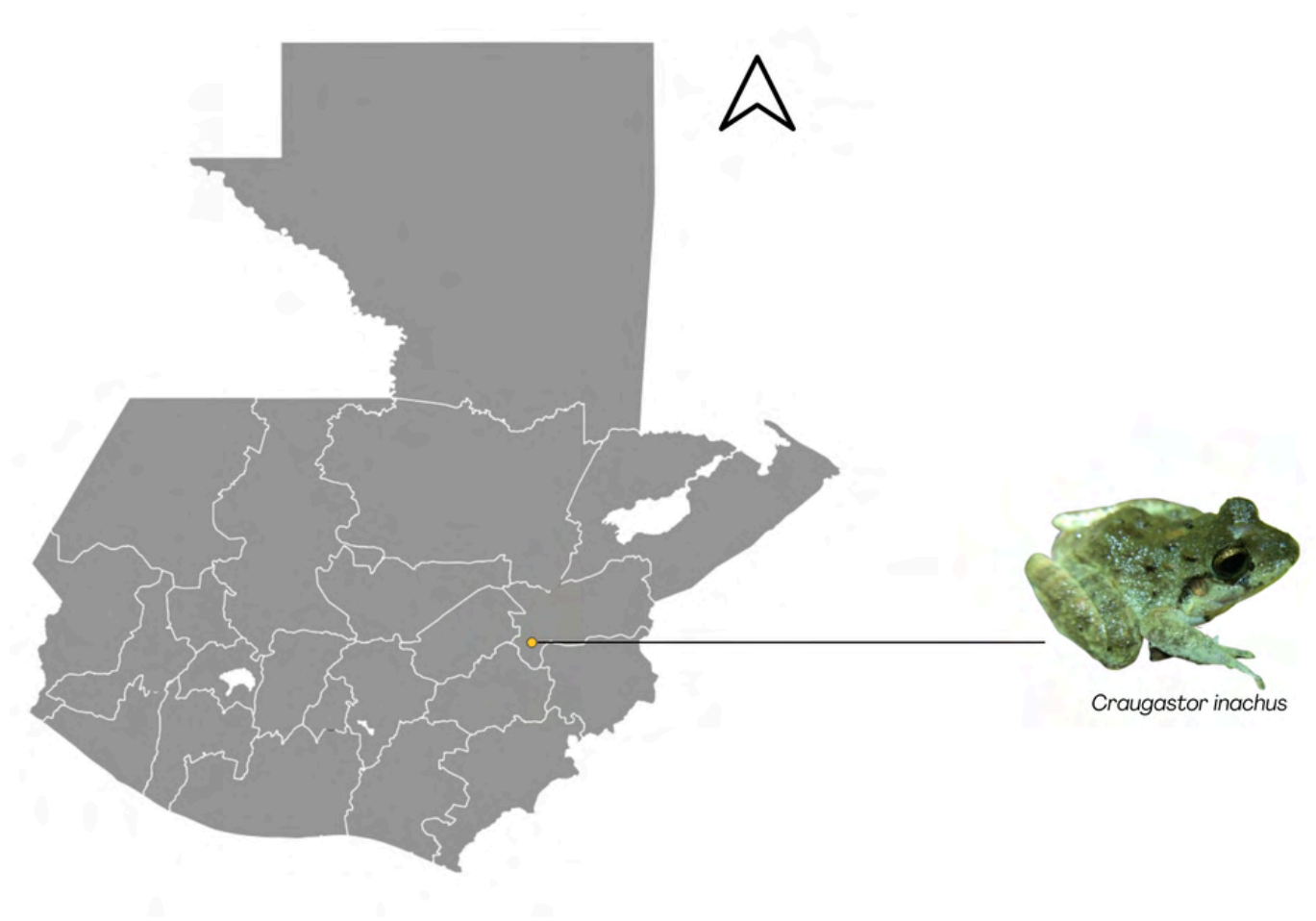
Especies para rescate *ex situ*: Región Norte



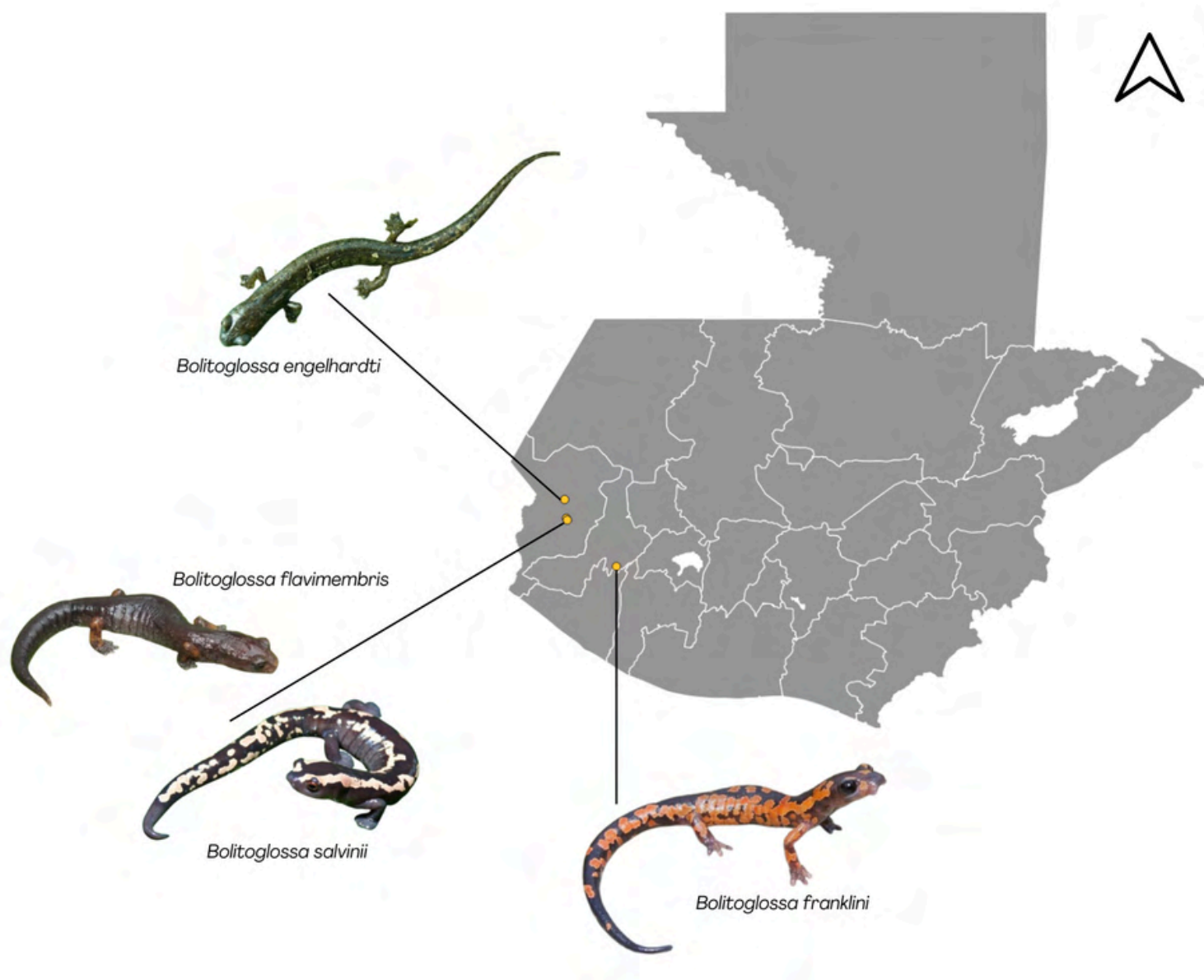
Especies para rescate *ex situ*: Región Noroccidental



Especies para rescate *ex situ*: Región Nororiental



Especies para rescate *ex situ*: Región Suroccidental



Especies recomendadas para Rescate que necesitan restauración de hábitat

También identificamos especies que requieren conservación *ex situ* que: (1) cuentan con suficientes individuos en la naturaleza para ser utilizados como fundadores del programa, (2) son unidades biológicas claras, pero (3) por el momento no cuentan con un hábitat seguro para su reintroducción. Estas 12 especies se detallan en las páginas siguientes.

De las 47 especies identificadas como en necesidad de Rescate (página 7), las 24 restantes no se incluyen en estas secciones porque actualmente no cuentan con suficientes individuos en la naturaleza para servir como fundadores o no cumplen con otros criterios necesarios. Estas especies siguen siendo una prioridad para su continua evaluación y planificación de conservación más detallada a medida que se disponga de más información



Bolitoglossa centenorum
© Todd Pierson

Bolitoglossa centenorum**Distribución**

Localidad tipo cerca de San Mateo Ixtatán, en Cerro Bobic, Huehuetenango

Área protegida:

Ninguna

Evaluación***Bolitoglossa suchitanensis*****Distribución**

Laderas superiores del Volcán Suchitán, sobre aldea Suchitán y en las cercanías de La Piedrona, en el Municipio Santa Catarina Mita, Jutiapa

Área protegida:

Zona de Veda Definitiva Volcán Suchitán

Evaluación***Dendrotriton chujorum*****Distribución**

Región norte de la Sierra de los Cuchumatanes

Área protegida:

Ninguna

Evaluación***Dryophytes bocourti*****Distribución**

Tierras altas de Baja Verapaz y el sur de Alta Verapaz.

Área protegida:

Ninguna

Evaluación

Oedipina chortiorum**Distribución**

Sede de Finca San José, a unos 6 km al sureste de Concepción Las Minas, Chiquimula

Área protegida:

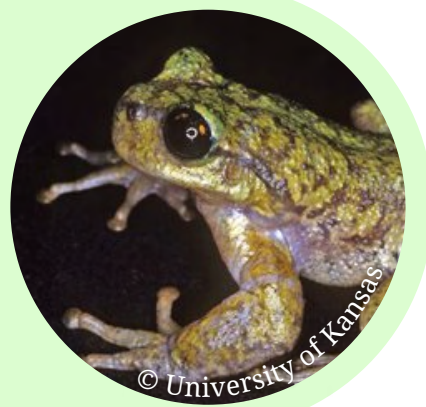
None

Evaluación***Plectrohyla glandulosa*****Distribución**

Sierra de los Cuchumatanes

Área protegida:

Ninguna

Evaluación***Bolitoglossa la*****Distribución**

Borde norte de la Meseta de Guatemala y en el extremo occidental de la Sierra de Chuacús

Área protegida:

Ninguna

Evaluación***Bolitoglossa omniusanctorum*****Distribución**

Porción occidental de la Sierra de los Cuchumatanes, las Montañas del Cuilco, y el extremo oriental de la Sierra de Chuacús.

Área protegida:

Ninguna

Evaluación

Oedipina ignea**Distribución**

Cadena volcánica del Pacífico en los municipios de Villa Canales (Departamento de Guatemala), San Pedro Yepocapa (Depto. de Chimaltenango), Municipio San Rafael Las Flores (Depto. Santa Rosa), y Depto. Jutiapa

Área protegida:

Ninguna

Evaluación***Plectrohyla acanthodes*****Distribución**

Sierra de los Cuchumatanes

Área protegida:

Ninguna

Evaluación***Quilticohyla sanctaecrucis*****Distribución**

Sierra de Santa Cruz y San Mateo Ixtatán, alrededor de la Laguna Yolnabaj, Huehuetenango

Área protegida:

Área de protección especial Sierra de Santa Cruz

Evaluación***Bolitoglossa stuarti*****Distribución**

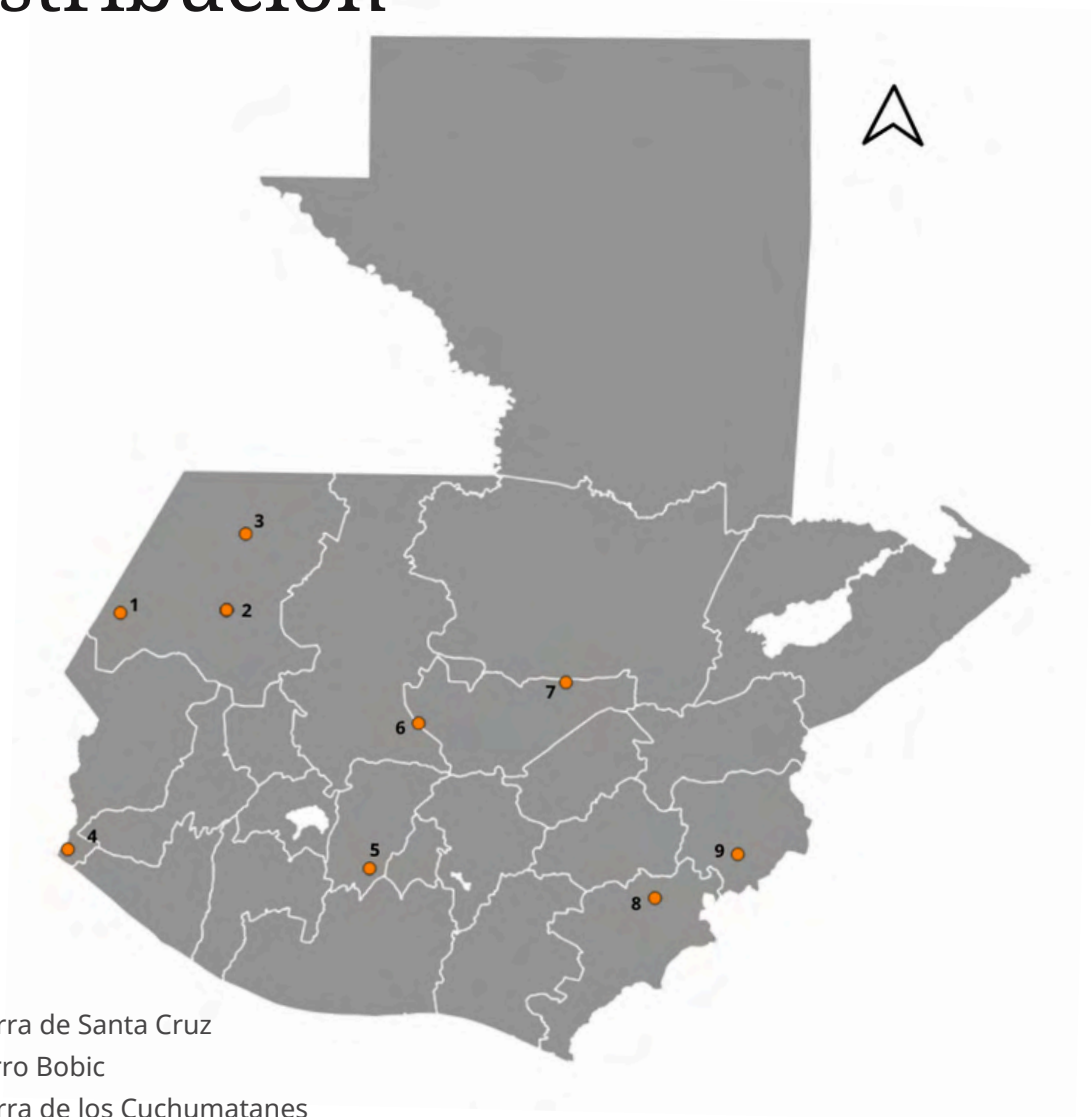
Valle interior del sur de Chiapas, México, y se extiende hasta el extremo occidental de Guatemala

Área protegida:

Ninguna

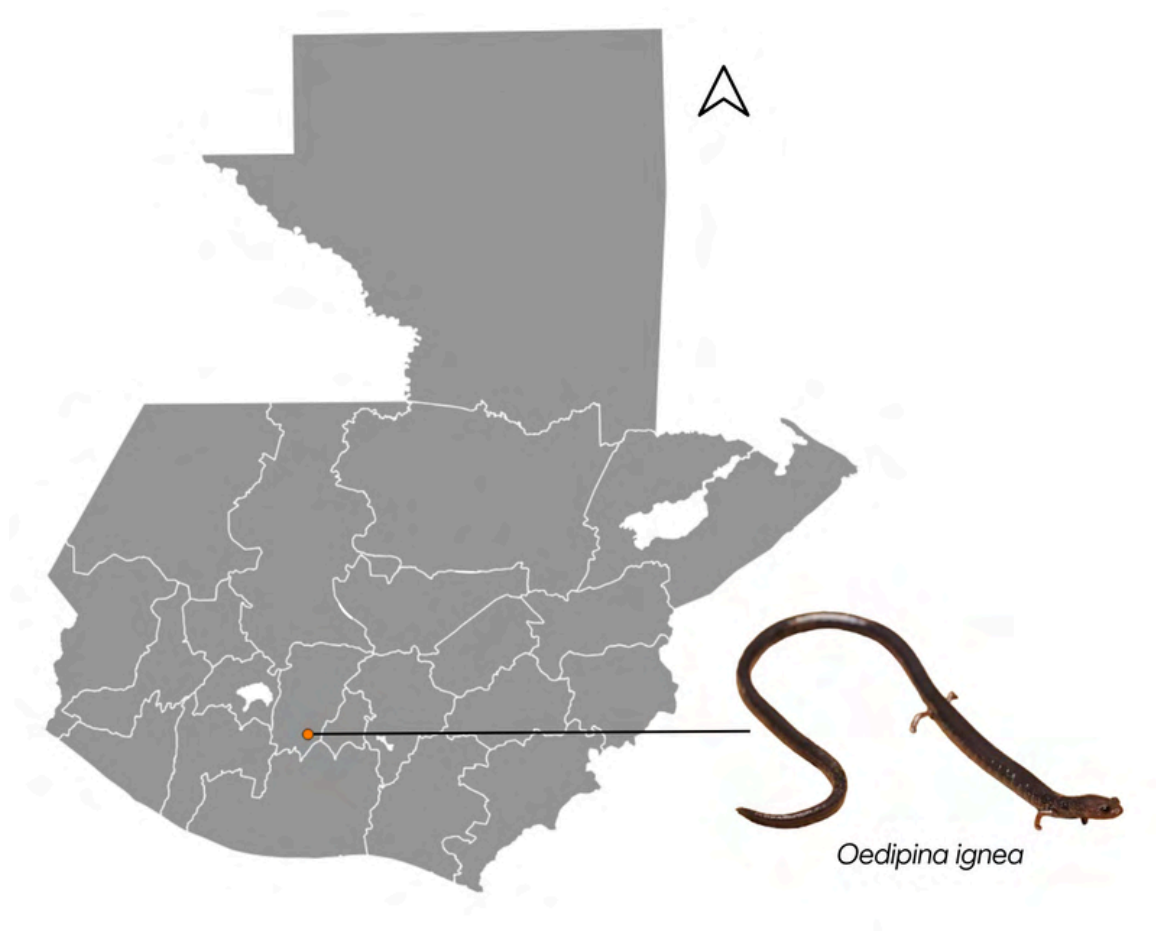
Evaluación

Especies recomendadas para Rescate *ex situ* que necesitan restauración de hábitat: Distribución



1. Sierra de Santa Cruz
2. Cerro Bobic
3. Sierra de los Cuchumatanes
4. Valle interno del Sur de Chiapas, México a Guatemala
5. Yepocapa, Chimaltenango
6. Sierra Chuacús
7. Montañas de Baja Verapaz/Alta Verapaz
8. Zona de Veda Definitiva Volcán Suchitán
9. Finca San José, Chiquimula

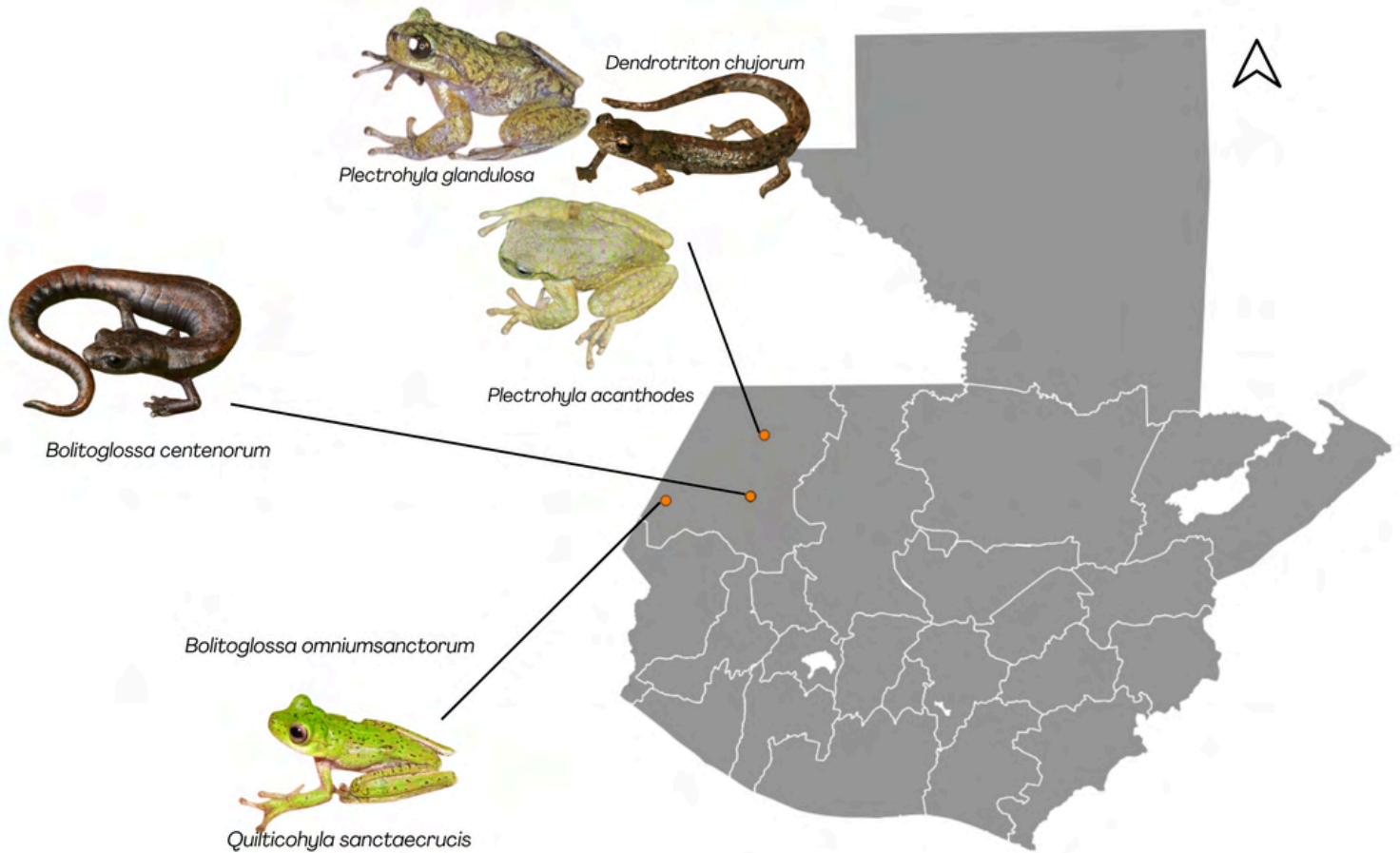
Especies recomendadas para Rescate *ex situ* que necesitan restauración de hábitat: Región Central



Especies recomendadas para Rescate *ex situ* que necesitan restauración de hábitat: Región Norte



Especies recomendadas para Rescate *ex situ* que necesitan restauración de hábitat: Región Noroccidental



Especies recomendadas para Rescate *ex situ* que necesitan restauración de hábitat: Región Nororiental



Especies recomendadas para Rescate *ex situ* que necesitan restauración de hábitat: Región Suroccidental

Bolitoglossa stuarti



Especies recomendadas para Rescate *ex situ* que necesitan restauración de hábitat: Región Suroriental



Especies perdidas

También identificamos 13 especies que, aunque no se han declarado como extintas, no se han reportado avistamientos desde hace más de dos décadas. Esto puede ser porque sus poblaciones han disminuido drásticamente; porque su hábitat ha quedado prácticamente devastado; ó porque no se han realizado expediciones específicas en busca de ellas. Creemos que es importante hacer un esfuerzo colectivo para encontrar a las especies en esta lista y trabajar juntos para su conservación.

Ptychohyla dendrophasma

Distribución

Quebrada Sancapech, Finca San Francisco, Huehuetenango

Vista por última vez: 1998

Evaluación



Pseudoeurycea goebeli

Distribución:

Volcán Tajumulco, San Marcos; Volcán Chicabal, Quetzaltenango; Volcán de Agua, Sacatepéquez

Vista por última vez: 2005

Evaluación



Pseudoeurycea brunnata

Distribución

Volcán Chicabal, Quetzaltenango

Vista por última vez: 1980s

Evaluación



Nototriton brodiei**Distribución:**

Sierra Caral, Izabal

Vista por última vez: 2007

Evaluación

***Incilius tacanensis*****Distribución:**

Volcán Tacaná, San Marcos y Volcán Zunil, Quetzaltenango

Vista por última vez: 1984

Evaluación

***Dryophytes bocourti*****Distribución:**

Zonas altas de Baja Verapaz y el sur de Alta Verapaz

Vista por última vez: 1990s

Evaluación

***Cryptotriton nasalis*****Distribución:**

Cerro Pozo de Agua, en la Sierra de Caral, Izabal

Vista por última vez: 1990s

Evaluación

***Craugastor trachydermus*****Distribución:**

Sierra Caral, Izabal

Vista por última vez: 1989

Evaluación



Craugastor adamastus**Distribución**

Sierra de las Minas, San Pedro Sacatepequez

Vista por última vez: 1981

Evaluación

***Bolitoglossa tzultacaj*****Distribución**

Vertiente sur de la Sierra de las Minas, cerca del cruce de los departamentos de Zacapa, Izabal, y Alta Verapaz.

Vista por última vez: 1992

Evaluación

***Bolitoglossa psephena*****Distribución**

Finca Santa Elena, Cordillera Tecún Umán

Vista por última vez: 1992

Evaluación

***Bolitoglossa ninadormida*****Distribución**

Sierra de los Cuchumatanes, cerca de Todos Santos y San Juan Ixcoy, Huehuetenango

Vista por última vez: 1997

Evaluación

***Bolitoglossa nussbaumi*****Distribución**

Todos Santos, Sierra de los Cuchumatanes, Huehuetenango

Vista por última vez: 1998

Evaluación

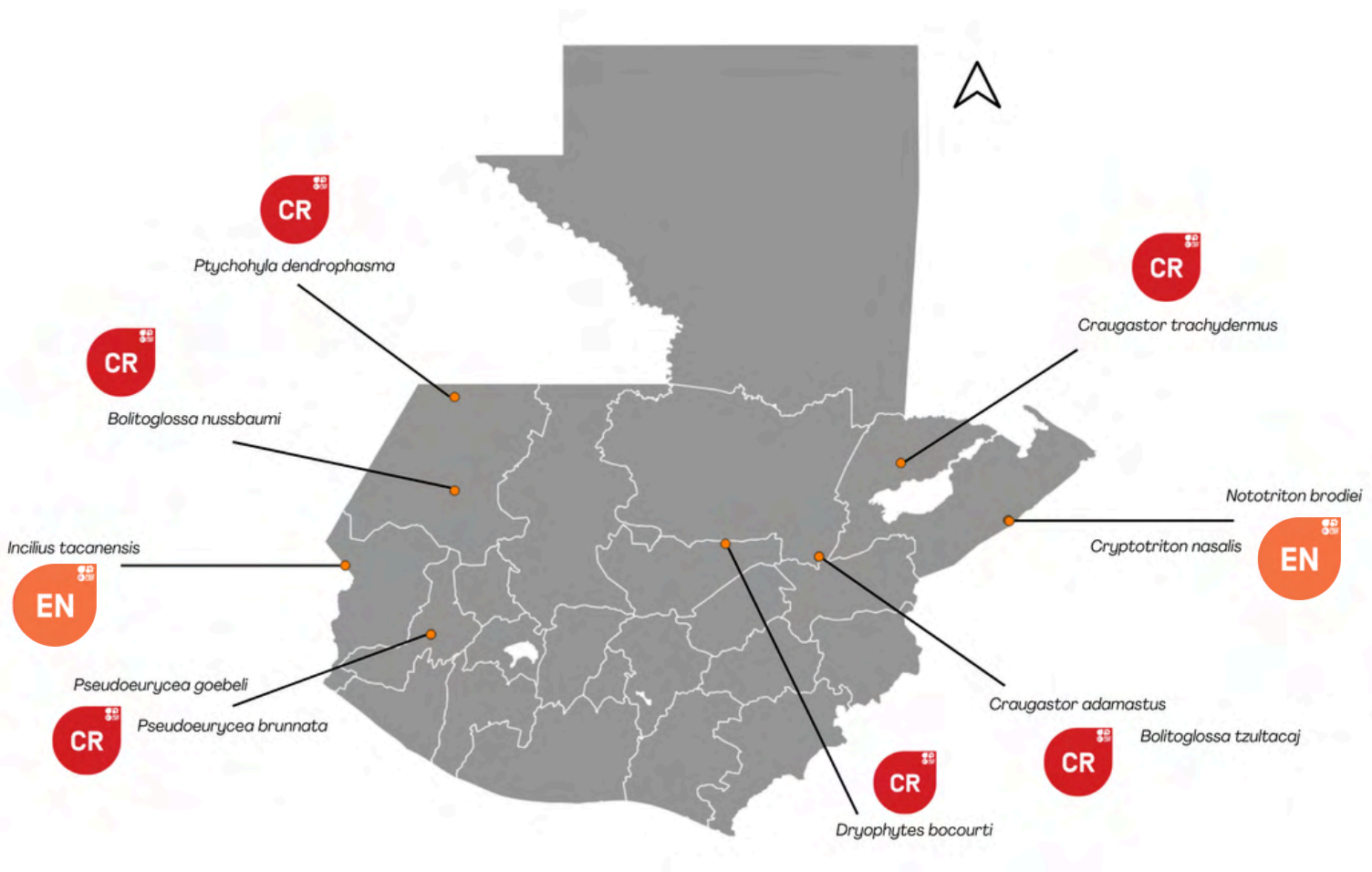


Especies perdidas: Distribución



1. Volcán Tacaná, San Marcos
2. Volcán Chicabal, Quetzaltenango
3. Todos Santos, Sierra de los Cuchumatanes, Huehuetenango
4. Quebrada Sancapech, Finca San Francisco, Huehuetenango
5. Zonas altas de Baja Verapaz y el sur de Alta Verapaz
6. Vertiente sur de la Sierra de las Minas
7. Sierra de Santa Cruz, Izabal
8. Sierra Caral, Izabal
9. Cerro Pozo de Agua, Sierra Caral, Izabal

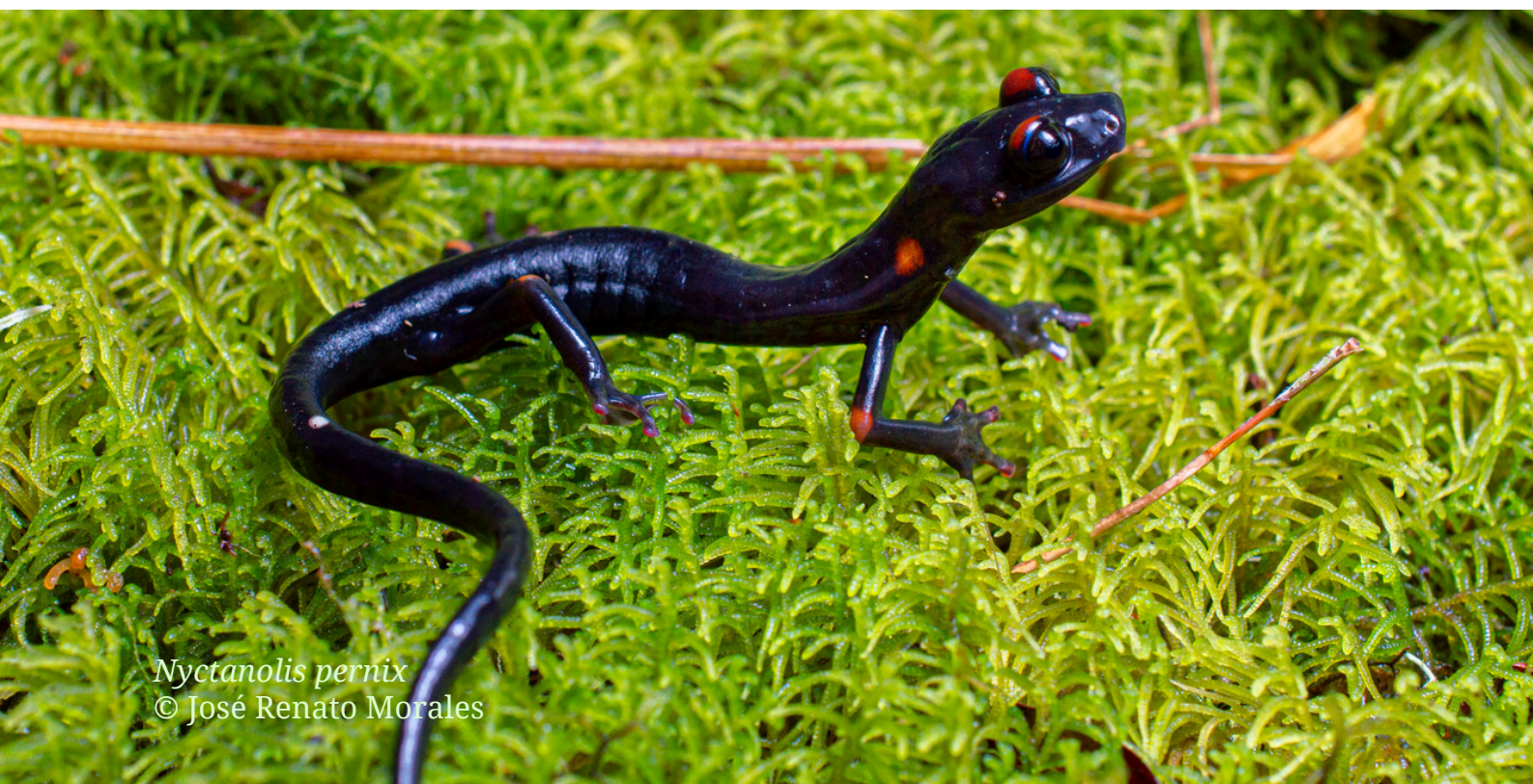
Especies perdidas: Distribución y categoría en la lista roja de la UICN



Especies amenazadas en las Reservas Naturales Privadas

La Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (ARNPG) es una organización no gubernamental que trabaja por la conservación de los recursos naturales de Guatemala. A la fecha, existen 186 Reservas Naturales Privadas (RNP) registradas ante la ARNPG, así como 136 asociadas. Estas incluyen tanto Reservas como otros modelos de conservación registrados en el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), sumando más de 80,000 hectáreas de conservación voluntaria.

Durante el taller, también identificamos especies de anfibios amenazados que han sido registrados en varias de las RNP y que por lo tanto muestran cómo están cumpliendo con su misión de conservación. Creemos que es importante la participación ciudadana voluntaria en la conservación de las especies y sus hábitats y la promoción de la creación de más áreas protegidas por parte de la sociedad civil. También sería importante realizar esfuerzos coordinados entre la Asociación, investigadores, universidades y gobiernos locales, estatales y nacionales para comprender plenamente las especies de anfibios que están siendo favorecidas por la conservación y preservación del hábitat dentro de las reservas privadas.



Nyctanolis pernix
© José Renato Morales

Bolitoglossa franklini**Reserva Natural Privada:**

RNP Estación Científica Refugio del Quetzal - Volcán Atitlán; RNP Finca El Vergel

Evaluación

***Bolitoglossa helmrichi*****Reserva Natural Privada:**

RNP Pamac; RNP Finca Pamac; RNP SacWach Já; RNP Chicacnab; RNP Chelemha and RNP K'anti Shul

Evaluación

***Bolitoglossa jacksoni*****Reserva Natural Privada:**

RNP Yal Unin Yul Witz

Evaluación

***Bolitoglossa morio*****Reserva Natural Privada:**

RNP La Tacita; RNP El Espinero

Evaluación

***Bolitoglossa mulleri*****Reserva Natural Privada:**

RNP Yal Unin Yul Witz

Evaluación



Bolitoglossa salvinii**Reserva Natural Privada:**

RNP Finca Patrocinio, RNP Oná

Evaluación***Bolitoglossa tenebrosa*****Reserva Natural Privada:**

RNP Cerro Verde

Evaluación***Bolitoglossa xibalba*****Reserva Natural Privada:**

RNP Yal Unin Yul Witz

Evaluación***Bolitoglossa zacapensis*****Reserva Natural Privada:**

RNP Planada de Margot

Evaluación***Bradytriton silus*****Reserva Natural Privada:**

RNP Yal Unin Yul Witz

Evaluación

Craugastor bocourti
Reserva Natural Privada:
RNP Pamac

Evaluación



Craugastor daryi
Reserva Natural Privada:
RNP Sierra de Xucaneb, RNP Cerro Verde

Evaluación



Craugastor greggi
Reserva Natural Privada:
RNP Finca La Esperanza

Evaluación



Craugastor rivulus
Reserva Natural Privada:
RNP Sierra de Xucaneb

Evaluación



Cryptotriton xucaneborum
Reserva Natural Privada:
RNP Chelemha

Evaluación



Dryophytes walkeri
Reserva Natural Privada:
RNP Pamac

Evaluación



Exerodonta perkinsi
Reserva Natural Privada:
RNP La Soledad

Evaluación



Incilius aurarius
Reserva Natural Privada:
RNP Yal Unin Yul Witz

Evaluación



Nyctanolis pernix
Reserva Natural Privada:
RNP Kantishul Yalihux

Evaluación



Oedipina ignea
Reserva Natural Privada:
RNP Guardabarranca

Evaluación



Oedipina tzutujilorum**Reserva Natural Privada:**

RNP Atitlán; RNP Refugio del Quetzal; RNP Los Andes;
RNP Los Tarrales

Evaluación

***Plectrohyla hartwegi*****Reserva Natural Privada:**

RNP Estación Científica Refugio del Quetzal - Volcán
Atitlán; RNP Yal Unin Yul Witz

Evaluación

***Plectrohyla ixil*****Reserva Natural Privada:**

RNP La Soledad; RNP Yal Unin Yul Witz

Evaluación

***Plectrohyla quecchi*****Reserva Natural Privada:**

RNP Posada Montaña del Quetzal; RNP Sierra de
Xucaneb

Evaluación

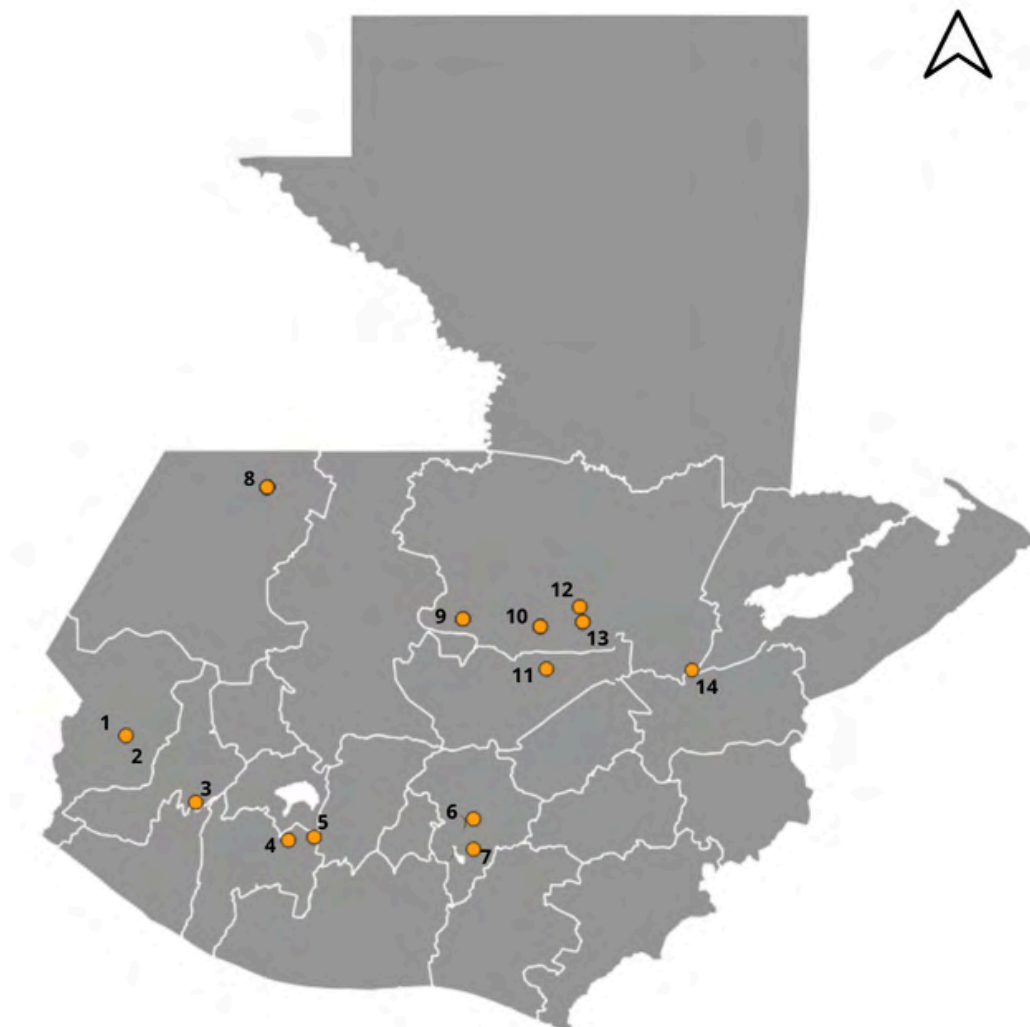
***Ptychohyla hypomykter*****Reserva Natural Privada:**

RNP Yal Unin Yul Witz; RNP La Soledad

Evaluación



Especies amenazadas en las Reservas Naturales Privadas: Distribución



1. RNP Finca La Esperanza
2. RNP Finca El Vergel
3. RNP Finca Patrocinio
4. RNP Los Tarrales
5. RNP La Soledad
6. RNP El Espinero
7. RNP Guardabarranca
8. RNP Yal Unin Yul Witz
9. RNP Pamac

10. RNP Sierra de Xucaneb
11. RNP Cerro Verde
12. RNP Kantishul Yalihux
13. Chelemha
14. Planada de Margot

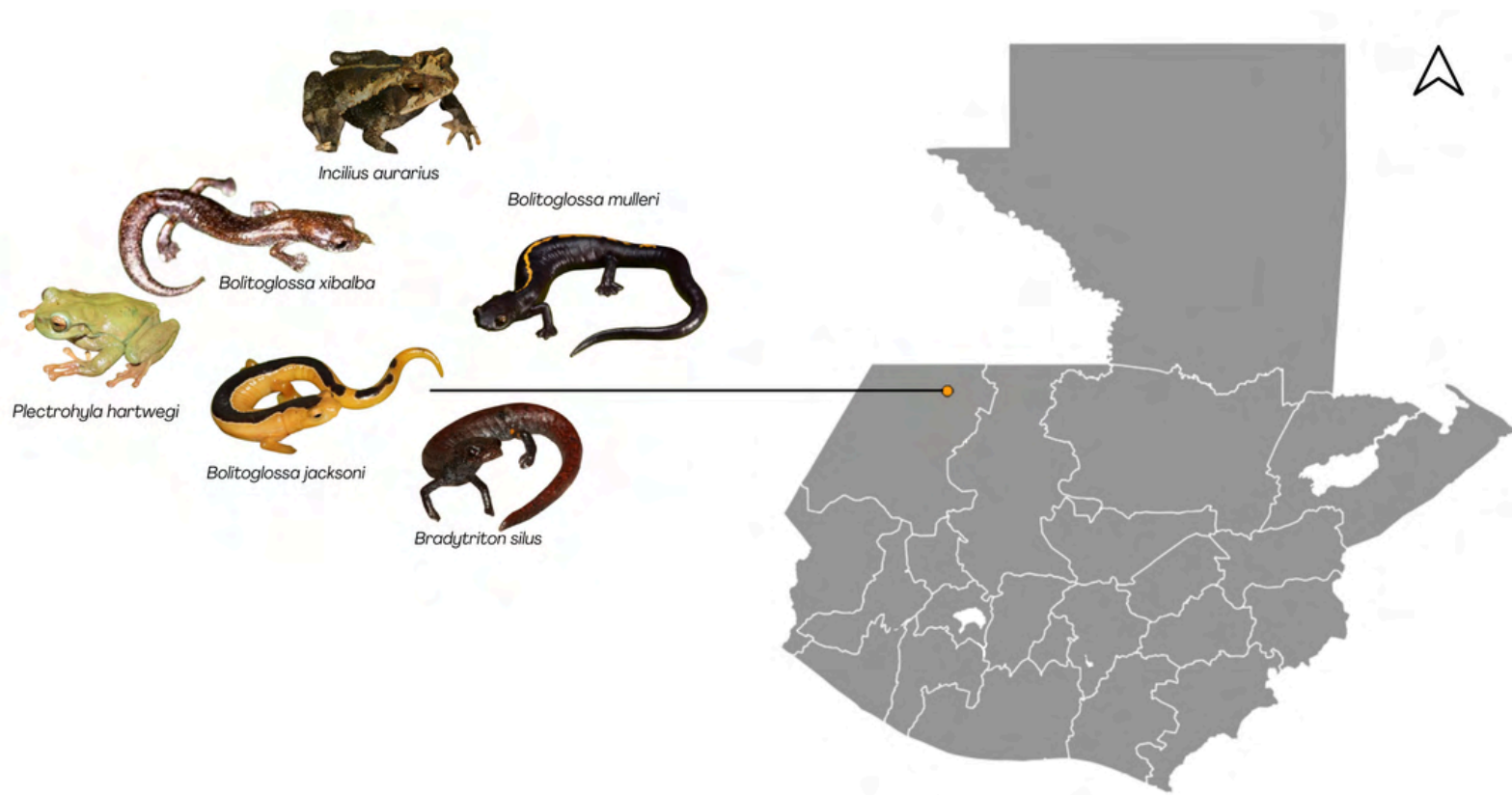
Especies amenazadas en las Reservas Naturales Privadas: Región Metropolitana



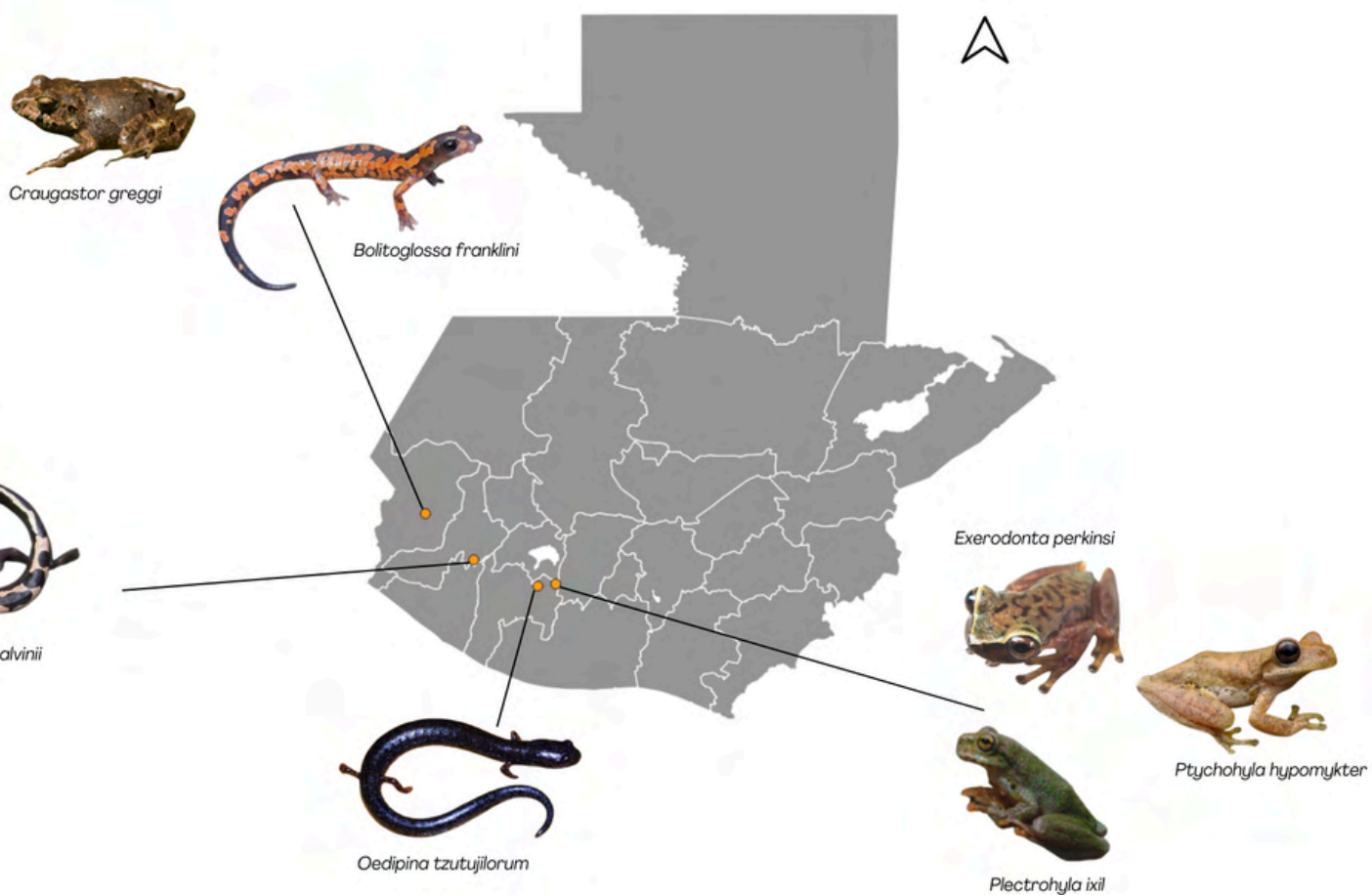
Especies amenazadas en las Reservas Naturales Privadas: Región Norte



Especies amenazadas en las Reservas Naturales Privadas: Región Noroccidental



Especies amenazadas en las Reservas Naturales Privadas: Región Suroccidental



Posibles especies análogas

También identificamos especies análogas durante el taller. Estas son especies con un menor grado de amenaza, pero con características biológicas similares a aquellas que requieren programas de conservación *ex situ*. Estas especies análogas se utilizan para realizar pruebas de protocolos de mantenimiento y reproducción antes de empezar a trabajar con las especies-objetivo amenazadas. Esto nos permite aumentar las probabilidades de éxito del programa *ex situ*.

Las especies identificadas para esta medida incluyen especies para las cuales podríamos obtener ejemplares como fundadores para iniciar un programa de conservación *ex situ*. Además de esta característica, agrupamos las especies en 2 según la disponibilidad de hábitat:

- **Grupo 1:** Especies con hábitat disponible para su reintroducción. De estas especies podríamos obtener ejemplares como fundadores para los programas de conservación *ex situ*, y ya cuentan con hábitat disponible y adecuado para su reintroducción.
- **Grupo 2:** Especies sin hábitat disponible para su reintroducción. De estas especies también podríamos obtener ejemplares como fundadores para iniciar un programa de conservación *ex situ*, pero de las que actualmente no existe un hábitat protegido disponible para su reintroducción y por lo tanto habría que trabajar en la recuperación de su hábitat.

Dentro del primer grupo, identificamos dos especies a las que se les ha asignado una especie análoga con la que podríamos empezar a trabajar lo antes posible: *Bolitoglossa engelhardti* (EN) and *Bolitoglossa franklini* (VU).

Especies análogas

*Bolitoglossa helmrichi*

VU

*Bolitoglossa lincolni*

NT

*Bolitoglossa morio*

VU

*Pseudoeurycea rex*

VU

Grupo 1

Grupo 2

*Plectrohyla guatemalensis*

NT

Especies objetivo

*Bolitoglossa engelhardti*

EN

*B. franklini*

VU

*B. omniumsanctorum*

EN

*P. brunnata*

CR

*P. goebeli*

CR

*P. glandulosa*

CR

*P. acanthodes*

EN

Especies para programas de educación para la conservación

Finalmente, identificamos 38 especies para las cuales se están llevando a cabo o se requiere llevar a cabo programas de educación para la conservación. Esta lista está compuesta por especies que en su mayoría son coloridas o que por otras características son excelentes candidatas para el desarrollo de estos programas. Es importante recalcar que en Guatemala, uno de los países con mayor diversidad en especies de salamandras, existe la creencia popular de que las salamandras son venenosas y por eso la gente suele matarlas.



Bolitoglossa pacaya
© José Renato Morales

Especies para programas de educación para la conservación



Especies para programas de educación para la conservación



Especies para programas de educación para la conservación



Conclusiones

Guatemala es uno de los países con mayor proporción de especies amenazadas debido principalmente a la pérdida de hábitat por actividades humanas. También es uno de los países con mayor número de especies para rescate *ex situ*, haciendo imperativa la participación de todos los actores para lograr su conservación.

Los resultados del taller y las acciones de conservación generadas para cada especie son la base para desarrollar un plan de acción holístico de conservación de las especies de anfibios amenazadas de Guatemala.

Apéndice

Acciones de Conservación explicadas:

Arca	Una especie que se encuentra extinta en la naturaleza (a nivel local y global) y que se volverá completamente extinta sin manejo <i>ex situ</i> .
Rescate	Una especie en peligro inminente de extinción (a nivel local o global) y requiere manejo <i>ex situ</i> como parte de un programa integral de conservación para asegurar su supervivencia.
Conservación <i>in situ</i>	Una especie para la cual se requiere la mitigación efectiva de las amenazas en la naturaleza y/o el establecimiento de hábitats adicionales protegidos como parte de un plan de acción integral para asegurar la supervivencia y conservación exitosa.
Investigación <i>in situ</i>	Una especie que requiere de mayor investigación <i>in situ</i> como parte de las acciones de conservación. Aún falta por conocer al menos una pieza crítica de información sobre esta especie.
Investigación en manejo	Especies recomendadas como análogas de cría para especies más amenazadas que han sido recomendadas para el rescate <i>ex situ</i> . Estas especies deben usarse para desarrollar protocolos de manejo que puedan luego aplicarse a especies más amenazadas.
Investigación <i>ex situ</i> aplicada	Especies recomendadas para proyectos de investigación <i>ex situ</i> que no sean investigaciones de manejo, que contribuyan directamente a la conservación de esa especie, o una especie relacionada, en la naturaleza.

Acciones de Conservación explicadas (cont.):

Producción en masa en cautiverio

Una especie amenazada en la naturaleza debido a la sobre-colecta (por ejemplo como fuente alimentaria), que puede ser o que es criada en cautiverio por el momento—normalmente en el país de origen de la especie—para suplir la demanda con estos especímenes en lugar de especímenes colectados en la naturaleza.

Educación

Una especie que es seleccionada para manejo con el propósito de inspirar a los visitantes de zoológicos y acuarios, parques nacionales, áreas de recreación y bosques, y en actividades de ecoturismo, e incrementar su conocimiento para de esta manera promover un cambio en el comportamiento de las personas. 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” ó “especies embajadoras” que estén claramente definidas).

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.

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.

Ninguna

Especies que no requieren ninguna acción de conservación en este momento.

Lista de todas las especies incluidas en este reporte:

Especies recomendadas para Rescate

<i>Craugastor inachus</i>	<i>Bradytriton silus</i>	<i>Bolitoglossa kaqchikelorum</i>
<i>Bolitoglossa daryorum</i>	<i>Bolitoglossa franklini</i>	<i>Pseudoeurycea rex</i>
<i>Bolitoglossa engelhardti</i>	<i>Bolitoglossa morio</i>	<i>Bolitoglossa flavimembris</i>
<i>Bolitoglossa salvinii</i>		

Especies recomendadas para Rescate que necesitan restauración de hábitat

<i>Bolitoglossa centenorum</i>	<i>Bolitoglossa la</i>	<i>Bolitoglossa suchitanensis</i>
<i>Bolitoglossa omniunsanctorum</i>	<i>Dendrotriton chujorum</i>	<i>Oedipina ignea</i>
<i>Dryophytes bocourti</i>	<i>Plectrohyla acanthodes</i>	<i>Oedipina chortiorum</i>
<i>Quilticohyla sanctaecrucis</i>	<i>Plectrohyla glandulosa</i>	<i>Bolitoglossa stuarti</i>

Especies perdidas

<i>Ptychohyla dendrophasma</i>	<i>Incilius tacanensis</i>	<i>Craugastor adamastus</i>
<i>Pseudoeurycea goebeli</i>	<i>Dryophytes bocourti</i>	<i>Bolitoglossa tzultacaj</i>
<i>Pseudoeurycea brunnata</i>	<i>Cryptotriton nasalis</i>	<i>Bolitoglossa psephena</i>
<i>Nototriton brodiei</i>	<i>Craugastor trachydermus</i>	<i>Bolitoglossa ninadormida</i>
<i>Bolitoglossa nussbaumi</i>		

Especies en Reservas Naturales Privadas

<i>Bolitoglossa franklini</i>	<i>Bolitoglossa helmrichi</i>	<i>Bolitoglossa jacksoni</i>
<i>Bolitoglossa morio</i>	<i>Bolitoglossa mulleri</i>	<i>Bolitoglossa salvinii</i>
<i>Bolitoglossa tenebrosa</i>	<i>Bolitoglossa xibalba</i>	<i>Bolitoglossa zacapensis</i>
<i>Bradytriton silus</i>	<i>Craugastor bocourti</i>	<i>Craugastor daryi</i>
<i>Craugastor greggi</i>	<i>Craugastor rivulus</i>	<i>Cryptotriton xucaneborum</i>
<i>Dryophytes walkeri</i>	<i>Exerodonta perkinsi</i>	<i>Incilius aurarius</i>
<i>Nyctanolis pernix</i>	<i>Oedipina ignea</i>	<i>Oedipina tzutujilorum</i>
<i>Plectrohyla hartwegi</i>	<i>Plectrohyla ixil</i>	<i>Plectrohyla quecchi</i>
<i>Plectrohyla hypomykter</i>		

Lista de todas las especies incluidas en este reporte (cont.):

Especies recomendadas para investigación en manejo (análogas-objetivo)

<i>B. helmrichi</i> — <i>B. engelhardti</i>	<i>B. lincolni</i> — <i>B. franklini</i>	<i>B. morio</i> — <i>B. omniunsanctorum</i>
<i>P. rex</i> — <i>P. brunnata</i>	<i>P. rex</i> — <i>P. goebeli</i>	<i>P. guatemalensis</i> — <i>P. glandulosa</i>
<i>P. guatemalensis</i> — <i>P. acanthodes</i>		

Especies para programas de educación para la conservación

<i>Atlantihyla panchoi</i>	<i>Bolitoglossa centenorum</i>	<i>Bolitoglossa conanti</i>
<i>Bolitoglossa cuchumatana</i>	<i>Bolitoglossa daryorum</i>	<i>Bolitoglossa eremia</i>
<i>Bolitoglossa flavimembris</i>	<i>Bolitoglossa franklini</i>	<i>Bolitoglossa heiroreias</i>
<i>Bolitoglossa huehuetenanguensis</i>	<i>Bolitoglossa jacksoni</i>	<i>Bolitoglossa kaqchikelorum</i>
<i>Bolitoglossa la</i>	<i>Bolitoglossa meliana</i>	<i>Bolitoglossa morio</i>
<i>Bolitoglossa mulleri</i>	<i>Bolitoglossa pacaya</i>	<i>Bolitoglossa salvinii</i>
<i>Bolitoglossa suchitanensis</i>	<i>Bolitoglossa tenebrosa</i>	<i>Craugastor daryi</i>
<i>Craugastor xucanebi</i>	<i>Cryptotriton monzoni</i>	<i>Dendrotriton rabbi</i>
<i>Duellmanohyla soralia</i>	<i>Ecnomiohyla minera</i>	<i>Ecnomiohyla salvaje</i>
<i>Exerodonta perkinsi</i>	<i>Incilius aurarius</i>	<i>Nyctanolis pernix</i>
<i>Oedipina motaguae</i>	<i>Plectrohyla avia</i>	<i>Plectrohyla hartwegi</i>
<i>Plectrohyla ixil</i>	<i>Plectrohyla tecunumani</i>	<i>Pseudoeurycea rex</i>
<i>Ptychohyla hypomykter</i>	<i>Quilticohyla sanctaecrucis</i>	

Autores de las fotografías de especies utilizadas en los mapas

Rescate *ex situ*

Región Central (página 13)

Bolitoglossa kaqchikelorum Eric Nelson Smith

Región Metropolitana (página 14)

Bolitoglossa morio Sean Rovito

Región Norte (página 15)

Bolitoglossa daryorum Eric Nelson Smith

Región Noroccidental (página 16)

Bradytriton silus Manuel Acevedo

Pseudoeurycea rex Todd Pierson

Región Nororiental (página 17)

Craugastor inachus Alejandra Zamora

Región Suroccidental (página 18)

Pseudoeurycea engelhardti Sean Rovito

Bolitoglossa flavimembris Sean Rovito

Bolitoglossa salvini Javier Sunyer

Bolitoglossa franklini Alejandro Calzada

Rescate *ex situ* que necesitan restauración de hábitat

Región Central (página 24)

Oedipina ignea Jake Scott

Región Norte (página 25)

Bolitoglossa la Todd Pierson

Región Noroccidental (página 26)

Plectrohyla glandulosa University of Kansas

Dendrotriton chujorum Todd Pierson

Plectrohyla acanthodes Sean Rovito

Bolitoglossa centenorum Todd Pierson

Bolitoglossa omniunsanctorum Foto no disponible

Región Nororiental (página 27)

Oedipina chortiorum Foto no disponible

Región Suroccidental (página 28)

Bolitoglossa stuarti Eric Nelson Smith

Región Suroriental (página 29)

Bolitoglossa suchitanensis Sean Rovito

Autores de las fotografías de especies utilizadas en los mapas (cont.)

Especies en Reservas Naturales Privadas de la ARNPG

Región Metropolitana (página 42)

<i>Bolitoglossa morio</i>	Sean Rovito
<i>Oedipina ignea</i>	Jake Scott

Región Norte (página 43)

<i>Craugastor rivulus</i>	Foto no disponible
<i>Craugastor daryi</i>	Rudy Botzoc iNaturalist
<i>Plectrohyla queechi</i>	Renato Morales
<i>Craugastor bocourti</i>	Hellen Dahinten Bailey
<i>Dryophytes walkeri</i>	Sean Rovito
<i>Bolitoglossa helmrichi</i>	Adriana Girón
<i>Nyctanolis pernix</i>	Sean Rovito
<i>Cryptotriton xucaneboun</i>	Carlos Vásquez Almazán
<i>Bolitoglossa zacapensis</i>	Sean Rovito
<i>Bolitoglossa tenebrosa</i>	Carlos Vásquez Almazán

Región Noroccidental (página 44)

<i>Plectrohyla hartwegi</i>	Carlos Vásquez Almazán
<i>Incilius aurarius</i>	Todd Pierson
<i>Bolitoglossa mulleri</i>	Todd Pierson
<i>Bolitoglossa xibalba</i>	Eric Nelson Smith
<i>Bolitoglossa jacksoni</i>	Carlos Vásquez Almazán
<i>Bradytriton silus</i>	Todd Pierson

Región Suroccidental (página 45)

<i>Craugastor greggi</i>	Javier Sunyer
<i>Bolitoglossa franklini</i>	Alejandro Calzada
<i>Bolitoglossa salvinii</i>	Carlos Vásquez Almazán
<i>Oedipina tzutujilorum</i>	Josiah Townsend
<i>Exerodonta perkinsi</i>	Paola Nicté Cotí
<i>Plectrohyla ixil</i>	Manuel Acevedo
<i>Ptychohyla hypomykter</i>	Sean Rovito

Especies recomendadas para programas de educación

(página 49)

<i>Atlantihyla panchoi</i>	Sean Rovito
<i>Bolitoglossa centenorum</i>	Todd Pierson
<i>Bolitoglossa conanti</i>	Andrew Snyder
<i>Bolitoglossa cuchumatana</i>	Todd Pierson
<i>Bolitoglossa daryorum</i>	Eric Smith
<i>Bolitoglossa eremia</i>	Eric Smith

Autores de las fotografías de especies utilizadas en los mapas (cont.)

Especies recomendadas para programas de educación (cont.)

(página 49 cont.)

<i>Bolitoglossa flavimembris</i>	Sean Rovito
<i>Quilticohyla sanctaecrucis</i>	Carlos Vásquez Almazán
<i>Bolitoglossa franklini</i>	Alejandro Calzada
<i>Bolitoglossa heiroreias</i>	Vladlen Henríquez
<i>Bolitoglossa huehuetenanguensis</i>	Todd Pierson
<i>Bolitoglossa jacksoni</i>	Carlos Vásquez Almazán
<i>Bolitoglossa kaqchiquelorum</i>	Eric Smith
<i>Bolitoglossa la</i>	Todd Pierson
<i>Bolitoglossa meliana</i>	Sean Rovito
<i>Bolitoglossa morio</i>	Sean Rovito
<i>Bolitoglossa mulleri</i>	Todd Pierson
<i>Bolitoglossa pacaya</i>	Renato Morales

(página 50)

<i>Bolitoglossa salvinii</i>	Javier Sunyer
<i>Bolitoglossa suchitanensis</i>	Sean Rovito
<i>Bolitoglossa tenebrosa</i>	Adriana Girón
<i>Craugastor daryi</i>	Renato Morales
<i>Craugastor xucanebi</i>	Renato Morales
<i>Cryptotriton monzoni</i>	Sean Rovito
<i>Dendrotriton rabbi</i>	Carlos Vásquez Almazán
<i>Duellmanohyla soralia</i>	Sean Rovito
<i>Ecnomiohyla minera</i>	Carlos Vásquez Almazán
<i>Ecnomiohyla salvaje</i>	Andrew Snyder
<i>Incilius aurarius</i>	Todd Pierson
<i>Nyctanolis pernix</i>	Renato Morales
<i>Oedipina motagucae</i>	Manuel Acevedo
<i>Plectrohyla avia</i>	Manuel Acevedo
<i>Plectrohyla hartwegi</i>	Manuel Acevedo
<i>Plectrohyla ixil</i>	Carlos Vásquez Almazán
<i>Plectrohyla tecunumani</i>	Manuel Acevedo
<i>Pseudoeurycea rex</i>	Sean Rovito

(página 51)

<i>Ptychohyla hypomykter</i>	Todd Pierson
<i>Exerodonta perkinsi</i>	Carlos Vásquez Almazán

¿Dudas? ¡Contáctanos!



Haz una donación:

Amphibian Ark depende de donaciones y alianzas para continuar rescatando anfibios en crisis. ¡Tu aporte hace la diferencia! [Dona aquí](#).

Contacto:

www.amphibianark.org

luis@amphibianark.org



Bolitoglossa xibalba
© José Renato Morales