

Formato Adaptado de AARK “Ex Situ Management Guidelines” por el Grupo de Anfibios del Comité de Conservación de la ALPZA

Pautas de Manejo Ex situ: Rana Marsupial de La Banderita (*Gastrotheca gracilis*)

Fecha de culminación: 09/05/2020

Actualizado:

Autores: Mauricio Sebastián Akmentins¹; Martín Boullhesen¹; Elena Correa²

¹Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), CONICET – UNJu, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina

²Reserva experimental Horco Molle (REHM-UNT), San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina

Biología y datos de campo

Taxonomía

Orden	Anura
Familia	Hemiphractidae
Subfamilia	Hemiphractinae
Género	<i>Gastrotheca</i>
Especie	<i>Gastrotheca gracilis</i> Laurent, 1969
Nombre común	Rana Marsupial de La Banderita

Descripción

Sexo: El tamaño promedio (longitud de hocico-cloaca) de los machos es 41,6 mm y de las hembras es 44.9 mm (Duellman, 2015).

Coloración: La coloración dorsal es gris-amarronada con manchas de color verde brillante bordeadas de marrón oscuro. Banda oscura desde el extremo del hocico hasta el hombro. Los flancos son blancuzcos con puntos marrones oscuros. Las extremidades con bandas oscuras transversales. Garganta y vientre blancuzcos con manchas grises. La línea labial es blancuzca y el tímpano color bronce. El iris en broce mate con manchas negras (Duellman, 2015). El patrón de colocación dorsal de esta especie es extremadamente variable, incluyendo individuos con el dorso de color verde brillante completamente uniforme (Akmentins et al., 2014).

Caracteres Morfológicos:

Cabeza ancha; hocico redondeado; ojos anterodorsales, pupila horizontal; tímpano pequeño, pliegue supratimpánico granuloso; dedos con discos adhesivos terminales; pie con membrana interdigital basal; piel dorsal lisa, con pequeños tubérculos; vientre granuloso, con granulaciones más pequeñas en la garganta; hembras con saco incubatorio dorsal, en los machos es rudimentario con forma de U invertida (Gallardo,

1987).

Longevidad

Desconocida en la naturaleza, hasta seis años en cautiverio (Akmentins, *obs. pers.*)

Zoogeografía/Ecología

Distribución:

Es una especie endémica de las selvas de las Yungas del noroeste de Argentina y es conocida para varias localidades en las provincias de Catamarca y Tucumán. El rango de distribución altitudinal es desde los 1200 a los 2800 metros. La extensión de ocurrencia estimada de la especie es de unos 1407 km² y los individuos se encuentran en menos de cinco localidades (IUCN, 2020).

Hábitat:

Los adultos son de hábitos de vida crípticos, se ocultan en huecos de los árboles y grietas en las rocas. Esta especie habita desde la selva montana hasta los pastizales de altura de las selvas de Yungas. Estas ranas pueden persistir en hábitats modificados como en las veras de las rutas o bosques secundarios de Yungas (IUCN, 2020).

Población

Las tres poblaciones redescubiertas parecen haberse mantenido estables durante los últimos cinco años, pero la especie está declinando en todo su rango de distribución geográfica (IUCN, 2020).

Estatus de Conservación según la UICN:

En Peligro (IUCN, 2020); En Peligro en las listas rojas de Argentina (Vaira et al., 2012).

Dieta

Desconocida en la naturaleza.

Reproducción

Maduración sexual/Edad de la primera postura:

Los machos comienzan a vocalizar antes del año de edad (Akmentins, *pes. obs.*).
Desconocida en las hembras.

Estacionalidad:

Gastrotheca gracilis es una especie que se reproduce principalmente en el invierno y la primavera (Laurent et al., 1986).

Huevos/Ovoposición/Huevos por postura /Incubación:

Las hembras retienen a los huevos fecundados en su saco dorsal y los primeros estadios de desarrollo larval ocurren dentro del saco hasta que las hembras los expulsan en el estadio de desarrollo de Gosner 26 (Laurent, 1976).

Las hembras ponen hasta 73 huevos por postura y la gestación dentro del saco dorsal

dura aproximadamente dos meses (Laurent et al., 1986).

Actividades y Comportamiento

Es una especie crepuscular y nocturna, que se encuentra activa durante todo el año (Laurent et al., 1986).

La temporada de canto de los machos es desde mayo a noviembre (Laurent et al., 1986). Esta especie tiene un repertorio vocal que incluye canto de anuncio, cantos territoriales y canto recíproco de las hembras (Laurent et al., 1976; Akmentins et al., 2014).

Mantenimiento en Cautiverio

Alojamiento

Animal adulto:

Diseño del terrario:

Cajas para almacenamiento de plástico transparente con tapas cubiertas por tela mosquitera de plástico. Sustrato de toallas de papel humedecidas. Agua en recipientes plásticos. Refugio hecho de trozos de tejas de arcilla.

Detalle del acondicionamiento del terrario utilizado para ejemplares juveniles y adultos de *Gastrotheca gracilis* en las instalaciones de la Reserva Experimental Horco Molle (Universidad Nacional de Tucumán), Tucumán, Argentina.



Dimensiones del terrario:

Cajas plásticas de 52 x 37 x 31 cm (42 lts). Con una densidad recomendada de hasta seis individuos por caja.

Cajas plásticas utilizadas como recintos para el mantenimiento de ejemplares juveniles y adultos de *Gastrotheca gracilis* en las instalaciones de la Reserva Experimental Horco Molle (Universidad Nacional de Tucumán), Tucumán, Argentina.

**Rango de temperatura:**

24° C mantenidos con aire acondicionado.

Humedad relativa:

Humedad ambiente.

Fotoperiodo:

Fotoperiodo natural, con una combinación de luz natural a través de ventanales de vidrio e iluminación artificial en el recinto con focos de luz led blanca de 80 W.

Recinto para metamorfo

Las mismas cajas plásticas de 72 litros que se emplean para los adultos.

Larva

Peceras de vidrio de 100 x 50 x 40 cm. Los laterales y el fondo de las peceras cubiertas con plástico negro para evitar el reflejo y disminuir es stress de los renacuajos. Vidrio desnudo como sustrato. Refugio provisto con dos tejas de arcilla, una colocada en ángulo sobre la otra para proveer de una superficie emergente del agua para los individuos en metamorfosis. Bandeja de arcilla con graba de rio esterilizada para el filtrado biológico del agua.

Peceras utilizadas para la cría de renacuajos de *Gastrotheca gracilis* en las instalaciones de la Reserva Experimental Horco Molle (Universidad Nacional de Tucumán), Tucumán, Argentina.



Detalle del acondicionamiento de las peceras utilizadas para la cría de renacuajos de *Gastrotheca gracilis* en las instalaciones de la Reserva Experimental Horco Molle (Universidad Nacional de Tucumán), Tucumán, Argentina.



Datos de Vida

Dieta

Datos sobre la alimentación:

Adulto:

Dieta básica compuesta por grillos juveniles (3 o 5 mm), isópodos terrestres y moscas de la fruta.

Juvenil:

Colémbolos y moscas de la fruta.

Larva:

Alimento en escamas para peces de agua fría y cubos de zapallo.

Método de alimentación

Adulto:

Adultos y juveniles son alimentados *ad libitum* día de por medio. La comida es presentada en cajas de Petri de plástico.

Larva:

Las larvas son alimentadas día de por medio, alternando entre la comida seca (alimento en escamas) y fresca (zapallo). Las porciones son calculadas por individuo: 0.05 gr de alimento en escamas o 1 gr de zapallo por renacuajo. El excedente de zapallo se retira después de 24 hs para mantener la calidad del agua.

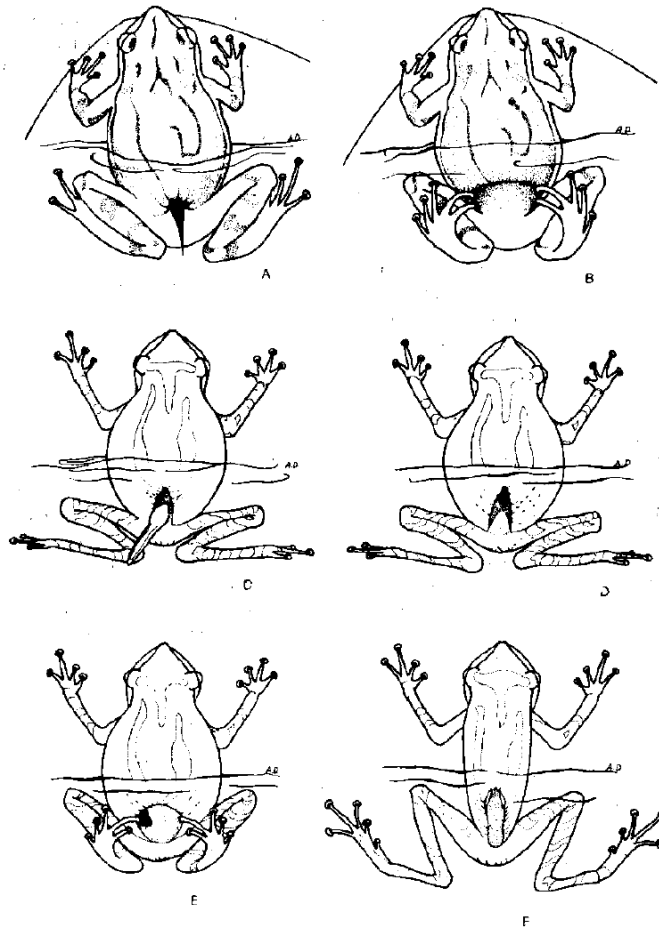
Reproducción:**Estructura Social**

Sin datos.

Cortejo y desove

El cortejo y fecundación de los huevos es desconocido en la especie, pero se asume similar a especies de ranas marsupiales de desarrollo incompleto en las que estos comportamientos están bien documentados como en *Gastrotheca riobambae*. La expulsión de los renacuajos ocurre dentro de los estanques de agua dentro de los terrarios y este proceso de expulsión es ayudado por la hembra mediante el uso de sus patas traseras.

Secuencia completa del proceso de expulsión de los renacuajos por parte de las hembras grávidas de *Gastrotheca gracilis* (Laurent et al., 1986).



El cuidado de los huevos y larvas

Huevos:

Incubación dentro del saco dorsal de las hembras.

Larvas:

Se utiliza agua del grifo de clorada. Se debe cambiar la mitad del volumen de agua de la pecera cada semana. El uso de aireador es recomendado, pero el uso de filtro de agua es opcional.

Otros Detalles

Manipulación y Transporte

Las larvas son obtenidas del campo, capturadas con redes de manos esterilizadas con solución de lavandina. Las larvas son transportadas en bolsas herméticas grandes, con agua de los sitios reproductivos. La densidad recomendada es hasta 10 larvas por bolsa.

Los ejemplares post-metamórficos que son liberados son transportados en cajas de plástico transparente de 42 litros, previamente esterilizadas con una solución de lavandina.

Salud y Cuidados Veterinarios

Los ejemplares antes de ser liberados son tratados con el protocolo estándar para infección por *Batrachochytrium dendrobatidis* de baños de Itraconazol (solución del 0.01% por 10 minutos durante 7 días consecutivos). Esta especie tolera bien el tratamiento, sin mostrar signos de toxicidad por Itraconazol (Correa, *obs. pers.*).

Manejo de la población

Sin datos

Referencias

Referencias, Reportes e informes no publicados

- Akmentins, M.S.; Bonduri, Y.V.; Contreras, P.; Francisconi, L.E.; Massabie, P.J. & Santillán, J.** 2014. Redescrición del canto de anuncio de *Gastrotheca gracilis* Laurent, 1969 (Anura: Hemiphractidae) y primer registro para el Parque Nacional Campo de Los Alisos, Tucumán, Argentina. Cuadernos de Herpetología, 28: 147-152.
- Duellman, W.E.** 2015. Marsupial Frogs. *Gastrotheca* & allied genera. Johns Hopkins University Press. Baltimore.
- Gallardo, J.M.** 1987. Anfibios Argentinos. Guía para su identificación. Librería agropecuaria S.A. 1ra. edición.
- Laurent, R.F.** 1969. Una segunda especie del género *Gastrotheca* Fitzinger en Argentina. Acta Zoológica Lilloana 25: 143-150.
- Laurent, R.F.** 1976. Nuevas notas sobre el género *Gastrotheca* Fitzinger. Acta Zoológica Lilloana 32: 31-66.
- Laurent, R.F.; Lavilla, E.O. & Terán, E.M.** 1986. Contribución al conocimiento del género *Gastrotheca* Fitzinger (Amphibia: Anura: Hylidae) en Argentina. Acta Zoológica Lilloana 38: 17-210.
- IUCN.** 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1. <https://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 29 April 2020.
- Vaira, M.; Akmentins, M.S.; Attademo, M.; Baldo, D.; Barrasso, D.; Barrionuevo, N. Basso; B. Blotto; S. Cairo; R. Cajade; J. Céspedes; V. Corbalán, S.; Chilote, P.; Duré, M.; Falcione, C.; Ferraro, D.; Gutierrez, F.R.; Ingaramo, M.R.; Junges, C.; Lajmanovich, R.; Lescano, J.N.; Marangoni, F.; Martinazzo, L.; Marti, R.; Moreno, L.; Natale, G.S.; Perez Iglesias, J.M.; Peltzer, P.; Quiroga, L.; Rosset, S.; Sanabria, E.; Sanchez, L.; Schaefer, E.; Úbeda, C. & Zaracho, V.** 2012. Categorización del estado de conservación de los Anfibios de la República Argentina. Cuadernos de Herpetología, 26 (Supl. 1): 131-159.