

## Pautas de Manejo Ex situ Sapito de Niebla de Durant: *Aromobates durantii*

Fecha de culminación: 2021

Actualizado: mayo 2019

Autor: Enrique La Marca

### Biología y datos de campo

#### Taxonomía

Orden	Anura
Familia	Aromobatidae
Subfamilia	Aromobatinae
Género	<i>Aromobates</i>
Especie	<i>Aromobates durantii</i>
Nombre común	Sapito de Niebla de Durant

#### Descripción

**Sexo:** Los Machos y las hembras de esta especie no son fáciles de diferenciar. Las hembras adultas tienden a distinguirse por tener el vientre abultado cuando llevan huevos. Los machos adultos tienden a poseer una garganta ligeramente más oscura que el resto de superficies ventrales durante la época reproductiva, pero no es un carácter fácil de reconocer. Dada la misma categoría de edad, las hembras son ligeramente más gordas que los machos, pero la diferencia es poco notoria a veces.

**Coloración:** Los ejemplares de esta especie no son muy llamativos. Generalmente presentan una coloración pardo oscura con numerosos puntitos blanquecinos que se corresponden con sendas protuberancias o tubérculos en la espalda, costados y extremidades. Los labios suelen llevar manchitas blanquecinas.

**Caracteres Morfológicos:** De acuerdo con la descripción original, esta especie se distingue de otros *Aromobates* por la presencia de un pliegue supra-cloacal en la región del hueso sacro, y por su particular coloración ventral que lleva gruesos puntos blancos y azules. La punta de los dedos porta escudetes dérmicos pareados, de coloración más clara que el resto de dedos. El tímpano es visible, y presenta un aro de tonalidad amarilla bordeando la pupila. No presenta palmeadura notable en los dedos de patas traseras.

## Longevidad

No existen registros de longevidad reportados para esta especie. En cautiverio han permanecido hasta ahora por unos ocho meses con una tasa de mortalidad muy reducida.

## Zoogeografía/Ecología

**Distribución:** *Aromobates durantei* fue descrita originalmente del Páramo de La Culata, Distrito Libertador, Estado Mérida, Venezuela, a una elevación de 2880 metros.

La distribución de esta especie ha sido caracterizada como de ambientes de páramo y sub-páramo en las cercanías de La Culata, en los Andes de Venezuela, a elevaciones entre 2600 y 3000 m de elevación (Frost, 2019).

**Hábitat:** *Aromobates durantei* es una rana de hábitos diurnos y terrestres que vive en cursos de agua cristalinos en ambientes de bosque nublado y arbustal preparamero (Stuart *et al.*, 2008). Se desconoce prácticamente todo lo relacionado con otros aspectos ecológicos y sobre la biología de esta especie.

**Población:** Se conoce en la bibliografía científica de solamente un sitio, la localidad tipo (de donde provienen los ejemplares que sirvieron para la descripción de la especie). En el curso de esta investigación detectamos dos poblaciones adicionales que no habían sido mencionadas previamente.

### **Estatus de Conservación según la UICN:**

Clasificada como En Peligro ("Endangered") B1ab(iii)+2ab(iii) (IUCN, 2019).

## Dieta

Se desconoce la dieta de esta especie en vida silvestre. Ranas en cautiverio han sido alimentadas principalmente con moscas drosófilas, complementando la dieta con adultos de varias especies de coleópteros pequeños, y con larvas de tenebrio. Esta especie también ha sido alimentada con hormigas.

## Reproducción

**Maduración sexual/Edad de la primera postura:** Se desconoce.

**Estacionalidad:** Muy probablemente la especie se reproduzca continuamente a lo largo de la estación lluviosa local, entre mayo y octubre, sobre todo durante los dos picos de precipitación que coinciden con los meses de junio y septiembre.

**Huevos/Ovoposición/Huevos por postura /Incubación:** Por analogía con otras especies dentro del género *Aromobates*, se cree que los huevos de esta especie son puestos sobre la tierra y que es el macho quien los protege. Cuando eclosionan, los huevos probablemente son transportados por el macho en su espalda hasta un cuerpo de agua, donde terminan de desarrollarse (Stuart *et al.*, 2008).

## Actividades y Comportamiento

Los ejemplares de *Aromobates durantei* generalmente permanecen en sus escondrijos en cautiverio, por lo que son difíciles de ver. No se les ha visto escalar las paredes de los terrarios, caso diferente a otros *Aromobates* como *A. meridensis* y *A. zippeli*. No se ha observado comportamiento reproductivo en cautiverio.

## Mantenimiento en Cautiverio

### Alojamiento

#### Animal adulto:

Método natural/método de laboratorio:

**Diseño del terrario:** Los ejemplares adultos se mantienen, por parejas (un macho, una hembra, o un macho con dos hembras), en terrarios de vidrio con puertas frontales corredizas, sustrato de grava, vegetación interna de porte bajo, y un espacio interior con agua en un estanque pequeño de poca profundidad. Todos los elementos del terrario son previamente tratados con bactericidas, fungicidas y agentes antiparasitarios, para evitar contaminación desde el exterior.

**Dimensiones del terrario:** aproximadamente 60 cm de largo x 30 cm de ancho x 30 de alto.

**Rango de temperatura:** en cautividad los ejemplares de *Aromobates durantei* se mantienen generalmente a temperaturas entre 14 °C y 17 °C.

**Humedad relativa:** La humedad relativa se mantiene cerca de 80%

**Fotoperiodo:** Un regulador de tiempo (Timer) controla la iluminación con luces LED para un total de fotoperiodo de 12 horas. En las horas de día se complementa el aporte lumínico con una bombilla incandescente (luz amarilla) de 100W.

## Recinto para metamorfo

Solamente un ejemplar ha tenido su desarrollo completo en cautiverio desde la etapa de larva. Al culminar la metamorfosis se trasladó a un recipiente de plástico, con tapa, de aproximadamente 22 cm de ancho x 34 cm de largo x 22 cm de alto. En el interior del

recinto se mantuvo una cantidad de agua poco profunda, así como un área con un toallín húmedo y un escondite conformado por un tubo PVC cortado a la mitad, a modo de cueva. El agua era cambiada de forma inter-diaria.

### Larva

Un solo ejemplar de esta especie se mantuvo desde la etapa de renacuajo hasta su metamorfosis completa. El espécimen se mantuvo en un envase rectangular de plástico, con tapa, de aproximadamente 25 cm de ancho x 40 cm de largo x 15 cm de alto. Se mantuvo una profundidad del agua de unos 6 cm y se colocaban plantas acuáticas y hojas en descomposición. Se proveía aireación con motor de acuario y manguera de plástico. El agua era parcialmente cambiada día por medio. La larva completó su periodo de metamorfosis sin problemas.

### Datos de Vida

Los siguientes datos provienen solamente de animales en cautiverio. Datos sobre la historia natural de la especie son grandemente desconocidos.

### Dieta

#### Datos sobre la alimentación:

**Adulto:** Los adultos son alimentados con moscas de la fruta (*Drosophila melanogaster*), larvas del gusano de la harina (*Tenebrio molitor*), varias especies de coleópteros diminutos (por ejemplo *Sitophilus*), así como hormigas.

**Metamorfo:** Alimentado con moscas de la fruta (*Drosophila melanogaster*) y larvas muy pequeñas de *Tenebrio molitor*.

**Juvenil:** Coleópteros pequeños, larvas de *Tenebrio molitor*, y moscas de la fruta.

**Larva:** Alimento preparado en hojuelas (compuesto por vainitas, hojas de espinaca y hojuelas de avena). Ocasionalmente se le suministra lechuga previamente hervida y alimento en hojuelas para peces.

### Método de alimentación

**Adulto:** Los ítems alimentarios se colocan en recipientes plásticos de baja altura (como tapas de envases), donde los ejemplares llegan para alimentarse. La alimentación es natural, y no forzada. Se alimentan las ranas sub-adultas y adultas un día por medio.

**Larva:** El único renacuajo criado en cautiverio se alimentó con hojuelas preparadas en el centro de cría o con comida para peces. Las hojuelas producidas en el centro de cría siguen los lineamientos dados por la Marca y Castellanos (2018). La alimentación tiene una frecuencia diaria, una sola vez por día, en las mañanas.

## Reproducción:

## Estructura Social

Se desconoce la proporción de sexos real en la naturaleza. En cautiverio se mantiene una estructura social de 1:1 o de 2:1 (proporción hembras: machos).

## Cortejo y desove

No se ha observado el cortejo ni el desove en estado silvestre o en cautiverio.

## El cuidado de los huevos y larvas

**Huevos:** No se han observado posturas de huevos de esta especie.

**Larvas:** El único renacuajo mantenido en cautiverio ocupó un larvario con poca profundidad de agua. En vida silvestre se colectó dentro de un pozo en sitio con aguas relativamente estancadas. Día por medio se le cambiaba el agua al larvario. Una vez al mes el renacuajo era extraído del larvario con una malla pequeña y colocado temporalmente en un envase pequeño mientras se efectuaba la limpieza del larvario que lo contenía. Este procedimiento se repitió hasta que el ejemplar completó su metamorfosis.

## Otros Detalles

## Manipulación y Transporte

Los ejemplares son transportados desde el campo en recipientes plásticos que mantienen condiciones de refrigeración a través de una cava con enfriadores de gel que han sido previamente congelados. Los renacuajos deben ser transportados en recipientes de plástico desde sus sitios de captura. Una vez en el vehículo, los larvarios son aireados a través de bombas de acuario que se mantienen encendidas con la electricidad del vehículo a través de un convertidor (inversor) de electricidad continua a alterna.

## Salud y Cuidados Veterinarios

Cuando ingresan los ejemplares a las instalaciones de cría ex situ, los ejemplares se someten a un período de cuarentena de un mes. Los ejemplares enfermos son aislados y tratados inmediatamente. A finalizar el período de cuarentena los ejemplares son sometidos a un tratamiento consistente en baños con agentes antibacterianos, antimicóticos y antiparasitarios, siguiendo protocolos previamente establecidos en el centro de cría.

Los ejemplares en vida silvestre se ven relativamente sanos, libres de parásitos y de deformidades en el cuerpo.

## Manejo de la población

En cautiverio, para el manejo de la población se sigue las recomendaciones de Amphibian Ark (2008) y los protocolos del Centro de Conservación REVA (Rescue of Endangered Venezuelan Amphibians). Algunos aspectos de manejo de población son consultados de la obra de Lotters *et al.* (2007). No se ha realizado todavía manejo de población, tras liberación de la generación F1, a través de seguimiento de ejemplares.

## Referencias

### Referencias, Reportes e informes no publicados

**Amphibian Ark. 2008.** A guide to biosecurity and husbandry standards required for the safe and responsible management of ex situ populations of amphibians. Standards based upon CBSG/WAZA Amphibian Ex Situ Conservation Planning Workshop, El Valle, Panama.

**IUCN (2001):** Global Amphibian Assessment. [www.globalamphibians.org](http://www.globalamphibians.org)

**La Marca, E. y M. Castellanos. 2018.** A rich food formula to raise tadpoles in captivity. AArk Newsletter 43: 17-18.

**Lötters, S., K.H. Jungfer, F.W. Henkel y W. Schmidt. 2007.** Poison Frogs. Biology, Species & Captive Care, with a chapter on diseases of poison frogs by Frank Mutschmann. Edition Chimaira, Frankfurt am Main.