




Fotografía  
*Nikol Dayana Valencia*

# APRENDIENDO DE LOS ANUROS PRESENTES EN DOS ZONAS DEL HUILA: INSTRUMENTO PEDAGÓGICO

## Learning from the Anurans Present in Two Areas of Huila: A Pedagogical Tool

## Aprendendo com os anuros presentes em duas áreas de Huila: uma ferramenta pedagógica

Chelsie Victoria Collazos-Hernández<sup>1</sup>  ROR  
 Hugo Armando Ortiz-Machado<sup>2</sup>  ROR  
 María Camila Mosquera-Martínez<sup>3</sup>  ROR  
 Jeison H. Rosero-Toro<sup>4</sup>  ROR

**Fecha de recepción:** 19 de abril de 2025  
**Fecha de aprobación:** 14 de abril de 2026  
**Fecha de publicación:** 01 de julio de 2026

**Tipología:** Experiencia

### Cómo citar

Collazos-Hernández, C. V., Ortiz-Machado, H. A., Mosquera-Martínez, M. C. y Rosero-Toro, J. H. (2026). Aprendiendo de los anuros presentes en dos zonas del Huila: instrumento pedagógico, *Bio-grafía*, 19(37), e23049. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.19.num37-23049>

### Resumen

Los anuros son un grupo de anfibios de gran importancia ecológica y biológica, aunque a menudo son percibidos negativamente por las personas. Resulta relevante acercarse a este taxón desde la enseñanza de las ciencias naturales en los distintos niveles educativos. Ante esto, se ha desarrollado una guía didáctica que incluye fotografías propias y explicaciones detalladas sobre la morfología de los anfibios encontrados en un muestreo por recorrido libre en la Universidad Surcolombiana, sede Neiva (Huila, Colombia), y en los senderos establecidos por la Fundación Cerca Viva, en los municipios de Palestina y Acevedo (Huila). Durante el muestreo se buscó minimizar el estrés en el organismo; se fotografió en su ecosistema y se liberó en el menor tiempo posible. De esta manera, se describen siete especies, acompañadas de fotografías y esquemas rotulados, para practicar las estructuras básicas

- 1 Estudiante, licenciatura en Ciencias Naturales. Facultad de Educación, Universidad Surcolombiana, Neiva, Colombia. Miembro del semillero Encima. u20202191169@usco.edu.co
- 2 Estudiante, licenciatura en Ciencias Naturales. Facultad de Educación, Universidad Surcolombiana, Neiva, Colombia. Miembro del semillero Encima. u20202192746@usco.edu.co
- 3 Estudiante, licenciatura en Ciencias Naturales. Facultad de Educación, Universidad Surcolombiana, Neiva, Colombia. Miembro del semillero Mamakiwe. u20192183128@usco.edu.co
- 4 Docente, licenciatura en Ciencias Naturales. Facultad de Educación, Universidad Surcolombiana, Neiva, Colombia. Miembro del grupo de investigación y Pedagogía en Biodiversidad, gipb. jeison.rosero@usco.edu.co

de los anuros. Este recurso visual e interactivo pretende facilitar el reconocimiento de anuros y apoyar los procesos de aprendizaje en un grupo poco explorador. Además, se buscó fortalecer el conocimiento científico, fomentando el papel de los anuros en el equilibrio ecológico y su variación según el ecosistema.

**Palabras clave:** anfibios; ciencias naturales; ecología; salidas de campo; educación ambiental

## Abstract

Anurans constitute a group of amphibians of considerable ecological and biological importance; however, they are often perceived negatively by people. Engaging with this taxon through Natural Science education across different educational levels is therefore highly relevant. In this context, a didactic guide has been developed, incorporating original photographs and detailed explanations of the morphology of amphibians recorded during free-walk surveys conducted at the Universidad Surcolombiana (Neiva, Huila, Colombia), as well as along trails established by the Fundación Cerca Viva in the municipalities of Palestina and Acevedo (Huila). During sampling, efforts were made to minimize organismal stress; individuals were photographed within their natural habitats and released as quickly as possible. Accordingly, seven species are described, each accompanied by photographs and labeled diagrams designed to support the study of basic anuran structures. This visual and interactive resource aims to facilitate anuran recognition, thereby supporting learning processes within a generally underexplored group. Additionally, it seeks to strengthen scientific understanding by highlighting the role of anurans in ecological balance and their variation across ecosystems.

**Keywords:** amphibians; natural sciences; ecology; field trips; environmental education

## Resumo

Os anuros constituem um grupo de anfíbios de grande importância ecológica e biológica; no entanto, são frequentemente percebidos de forma negativa pelas pessoas. Torna-se, portanto, relevante abordar esse táxon a partir do ensino das ciências naturais em diferentes níveis educacionais. Nesse contexto, foi desenvolvido um guia didático que incorpora fotografias originais e explicações detalhadas sobre a morfologia dos anfíbios registrados durante amostragens por percurso livre realizadas na Universidad Surcolombiana (Neiva, Huila, Colômbia), bem como nas trilhas estabelecidas pela Fundación Cerca Viva, nos municípios de Palestina e Acevedo (Huila). Durante a amostragem, buscou-se minimizar o estresse dos organismos; os indivíduos foram fotografados em seus habitats naturais e liberados no menor tempo possível. Dessa forma, são descritas sete espécies, cada uma acompanhada de fotografias e esquemas rotulados, destinados ao estudo das estruturas básicas dos anuros. Este recurso visual e interativo visa facilitar o reconhecimento dos anuros, apoiando os processos de aprendizagem em um grupo ainda pouco explorado. Além disso, busca fortalecer o conhecimento científico, destacando o papel dos anuros no equilíbrio ecológico e sua variação entre diferentes ecossistemas.

**Palavras-chave:** anfíbios; ciências naturais; ecologia; excursões; educação ambiental



## Introducción

Los anuros forman parte del grupo de anfibios de gran importancia ecológica y biológica; se cuenta con aproximadamente 7800 especies descritas a nivel mundial (Vera-Pérez, 2017). En Colombia se ha identificado una alta diversidad de este grupo, lo que sitúa al país entre aquellos con mayor riqueza de anfibios (Lynch y Amézquita, 2004). Allí se han reportado 927 especies y se han observado 79 828. De estas, 264 especies están amenazadas a nivel nacional, 347 son endémicas y 2 son exóticas (SiB Colombia, 2023). Sin embargo, en regiones como el departamento del Huila, el conocimiento sobre la fauna anura sigue siendo escaso, lo que dificulta la implementación de estrategias efectivas para su conservación y estudio (Cardona-Botero *et al.*, 2013).

Trabajar con taxones poco carismáticos, como los anfibios, en la educación primaria y secundaria es clave para fomentar la alfabetización científica y la conservación de la biodiversidad (Granda-Rodríguez *et al.*, 2026), ya que estos desempeñan funciones ecológicas esenciales como bioindicadores y controladores de insectos. Además, están entre los grupos más amenazados del mundo. De esta manera, la inclusión de estrategias pedagógicas centradas en los anfibios aumenta el interés de los estudiantes, mejora la comprensión de los conceptos ecológicos, promueve su participación en actividades de conservación y fomenta una relación más consciente y responsable con el entorno natural (Kleespies y Dierkes, 2026).

La vinculación de metodologías activas, como las salidas de campo, ofrece a los estudiantes una aproximación directa al objeto de estudio, lo que les permite conectar con su entorno más cercano y generar nuevos interrogantes a partir de la experiencia (Goldshmidt *et al.*, 2024; Alegre *et al.*, 2025; Kleespies y Dierkes, 2026). Investigaciones como la de Goldshmidt *et al.* (2024) han resaltado la importancia de las salidas de campo y del trabajo participativo en la construcción del conocimiento experimental; desde estos espacios, además, se promueve un aprendizaje contextualizado (Fonseca-Núñez y Scarpetta-Montealegre, 2015).

Con el objetivo de fortalecer el aprendizaje de los estudiantes y ampliar el conocimiento sobre la diversidad de anfibios en el departamento del Huila, se diseñó un instrumento pedagógico dividido en dos secciones: una destinada al uso del docente y otra, al del estudiante. El instrumento pedagógico está orientado a estudiantes de primaria y secundaria, así como a docentes en

formación en Ciencias Naturales, y busca conectarlos, mediante el ejercicio educativo, con un taxón poco estudiado, pero de gran importancia para los ecosistemas naturales. Asimismo, a través de esta iniciativa, se busca incentivar el estudio de los anfibios presentes en cada escenario escolar.

## Materiales y métodos

El trabajo de campo se desarrolló en dos áreas contrastantes. La primera corresponde a las zonas verdes de la Universidad Surcolombiana, ubicada en la ciudad de Neiva (Huila); el ecosistema corresponde a un bosque seco tropical. Las áreas de muestreo están altamente afectadas por la presencia de estudiantes; sin embargo, existen áreas como el *bosque*, donde se ha dejado un relicto de vegetación con presencia de árboles de más de 10 m, con predominio de familias como *Bignoniaceae*, *Leguminosae*, *Anacardiaceae* y *Urticaceae*. La segunda zona correspondió a los senderos establecidos previamente por la Fundación Cerca Viva, ubicados en el municipio de Palestina, en las veredas Villa del Macizo y La Mensura, con un bosque andino conservado; entre las familias botánicas reconocidas están *Leguminosae*, *Urticaceae*, *Bromeliaceae*, *Orchidaceae* y *Gesneriaceae*.

El desarrollo del instrumento se llevó a cabo en dos fases. La primera consistió en el muestreo en campo mediante un recorrido libre de 2 metros de ancho por 2 metros de largo en cada lado, con el objetivo de obtener fotografías y descripciones detalladas de los individuos de anuros. Por recomendación de la Fundación Cerca Viva, no se incluyen las coordenadas de los senderos, con el fin de evitar la extracción de especies silvestres.

A partir de las observaciones de campo, se recopiló material visual y descriptivo para elaborar el instrumento educativo. Para evitar el estrés de los anuros, estos se fotografiaron en su ecosistema, con un tiempo máximo de tres minutos por individuo. Igualmente, la manipulación, en caso de ser necesaria, fue realizada por una sola persona, quien no debía tener aplicadas cremas, lociones, bloqueadores ni ningún otro elemento que pudiera afectar al individuo. Posteriormente, se inició el proceso de identificación taxonómica mediante comparaciones morfológicas y consultas a especialistas.

Con esta información, se procedió a la segunda fase, centrada en la elaboración del instrumento pedagógico. Para ello, se consideró la información contenida en la Tabla 1.

**Tabla 1.**

Descripción de los rasgos morfológicos y procedimentales considerados para la construcción del instrumento pedagógico

<b>Descripción científica</b>	Se detalla información taxonómica como familia y nombre científico de la especie; adicionalmente, se incluyó el nombre común.
<b>Identificación de características morfológicas</b>	Se definieron y resaltaron las características más relevantes de cada especie, como cabeza, extremidades, cuerpo y características de la piel. Esta información fue generada por los autores.
<b>Registro fotográfico</b>	Se incorporaron fotografías de las especies.
<b>Elaboración de dibujos</b>	Se realizaron bosquejos basados en las fotografías obtenidas en campo para que se usen posteriormente en la ubicación de las partes y en la generación de comparaciones científicas.
<b>Descripción de las estructuras morfológicas</b>	
<b>Ojo</b>	Los ojos <i>saltones</i> constituyen una de las principales características representativas de las ranas y los sapos. Este tipo de ojos les permite tener una perfecta visión periférica de su entorno, además de conferirles visión parcial de la parte posterior (Revafrog, 2021).
<b>Oído</b>	Tiene forma de bolsa redondeada, ubicada a los laterales del cráneo de los anuros, cerca de los ojos. Carecen de oído externo (orejas); su membrana timpánica es la responsable de la transmisión de los sonidos de alta frecuencia a la columela del oído medio, que luego los transfiere a las áreas sensoriales del laberinto membranoso en el oído interno (Pereyra <i>et al.</i> , 2016).
<b>Dedos</b>	Machos: en muchas especies de ranas, los machos tienden a tener el dedo largo (dedo iv) más pronunciado o más adaptado para la atracción sexual. Lo emplean como señal de cortejo o para generar sonidos. A veces, los machos también tienen estructuras especiales (quiridios) en los dedos para agarrar o aferrarse a las hembras durante la reproducción (Duellman y Zug, 2025). Hembras: también pueden tener el dedo largo, pero generalmente no tienen adaptaciones tan específicas para el cortejo. En algunas especies, las hembras pueden presentar dedos largos, pero menos especializados para el salto o el nado en comparación con los machos (Duellman y Zug, 2025).
<b>Discos digitales</b>	Estructuras ubicadas en la punta de los dedos de algunas especies de ranas, principalmente de las trepadoras o arborícolas. Se caracterizan por su forma de disco, además de ser planas y adhesivas (Lynch y Amézquita, 2004).
<b>Membrana interdigital</b>	Piel que conecta los dedos de las patas de algunos anuros; se manifiesta de manera visible, en especial, en aquellos con adaptaciones de nado. Su función es similar a la de los dedos palmeados en los patos (Tokita <i>et al.</i> , 2020).
<b>Pata delantera</b>	Menos especializada. Está involucrada principalmente en el equilibrio y el movimiento limitado. Es más corta y, en algunos casos, puede ser más robusta (Duellman y Zug, 2025).
<b>Pata posterior</b>	Más especializada en ranas y sapos; les permite saltar con gran potencia o nadar con eficiencia (Correa y Portilla, 2019).
<b>Cloaca</b>	Recibe los productos de desecho del sistema digestivo y excretor, como las heces y la orina. Es el último conducto antes de la expulsión del cuerpo. También actúa como pasaje para los gametos (óvulos en hembras y esperma en machos) durante la reproducción. En machos, la cloaca alberga los testículos y, en hembras, los ovarios. Durante el proceso de fertilización, el esperma de los machos se libera en la cloaca y se transfiere a la hembra para fertilizar los óvulos (Duellman y Zug, 2025).

**Fuente:** elaboración propia.

Finalmente, el instrumento educativo se dividió en dos partes: la primera, orientada al docente, en la que se reportarán, para cada especie, la descripción morfológica y los detalles de la actividad; la segunda, orientada a los estudiantes, quienes, desde la práctica, podrán incorporar los nombres de cada estructura morfológica del anuro y la descripción morfológica a partir de la revisión fotográfica.

## Resultados y discusión

La riqueza de especies de anuros fue de 7:4 en el campus de la Universidad Surcolombiana, sede Neiva (*Leptodactylus fragilis*, con 5 individuos; *Boana platanera*, con 3 individuos; *Rhinella marina*, con 1 individuo), y 3 en los senderos ubicados en el municipio de Palestina (*Pristimantis librarius*, con 4 individuos; *Nymphargus posadae*, con 1 individuo; *Rhinella cristinae*, con 1 individuo).

En el campus de la Universidad Surcolombiana predominan especies más generalistas y tolerantes a la presencia humana (Pereyra *et al.*, 2018), mientras que en los senderos de Palestina se hallaron especies asociadas a ambientes más húmedos, boscosos y con menor alteración antrópica (Arroyo y Jerez, 2003). Adicionalmente, se resalta que las especies *Nymphargus posadae* y *Pristimantis librarius* se encuentran en Preocupación menor, y *Rhinella cristinae*, en Peligro (IUCN, 2016). Sin embargo, ninguno de los anuros mencionados se encuentra reportado en el Plan de Manejo Parque Nacio-

nal Natural Cueva de los Guácharos (Parques Naturales de Colombia, 2018), zona circundante de los muestreos realizados. Se evidencia la importancia de realizar estudios taxonómicos para ampliar los conocimientos sobre la distribución, el estado poblacional y las necesidades ecológicas de las especies reportadas. Sumado a esto, se resalta la conservación que se gesta en el Corredor Biológico Guácharos-Puracé, que conecta las áreas protegidas entre Palestina y Acevedo, proceso que se adelanta entre las instituciones ambientales y las organizaciones comunitarias.

## Parte I. Instrumento educativo para el docente:

Familia: Hylidae.

Especie: *Boana crepitans*.

Nombre común: rana platanera de ojos pálidos.

Estado de conservación: preocupación menor.

### Figura 1.

*Boana crepitans*



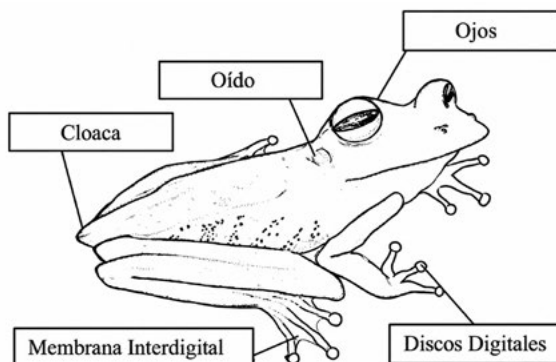
Fuente: archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel lisa y fina; ojos saltones de color verde con negro. Presenta discos digitales en las patas delanteras y membrana interdigital con discos digitales en las patas traseras, constituidas por quiridios pentadáctilos en su parte posterior. Su parte ventral es mucho más pálida. Además, tiene manchas negras. Normalmente, se puede encontrar en lugares con cuerpos de agua, en climas templados. Suele estar adherida a las ramas.

Relacione las partes de cada anfibio:

### Figura 2.

Partes del anfibio



Fuente: elaboración propia.

Familia: Hylidae.  
 Especie: *Boana pugnax*.  
 Nombre común: rana platanera de ojos tornasol.  
 Estado de conservación: preocupación menor.

**Figura 3.**  
*Boana pugnax*

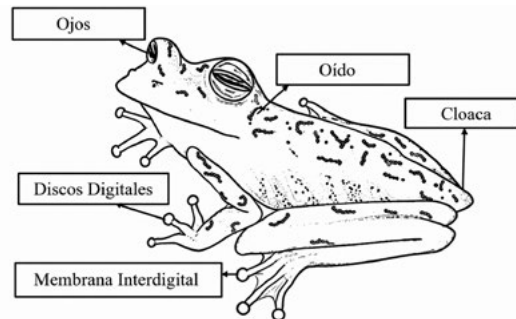


**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel lisa y fina, con manchas de color gris oscuro; ojos saltones de color verde con negro, tipo tornasol. Presenta discos digitales en las patas delanteras y membrana interdigital con discos digitales en las patas traseras, constituidas por quiridios pentadáctilos en su parte posterior. Su parte ventral es mucho más pálida. Normalmente, se puede encontrar en lugares con cuerpos de agua, en climas templados. Suele estar adherida a las ramas y camuflarse en las piedras.

Relacione las partes de cada anfibio:

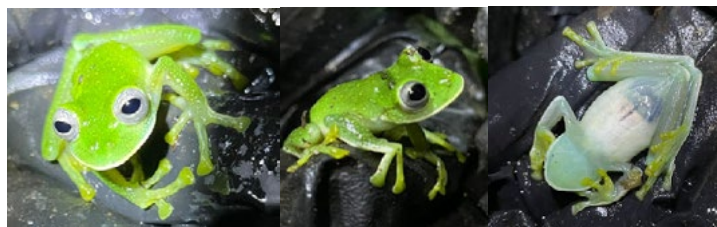
**Figura 4.**  
 Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Centrolenidae.  
 Especie: *Nymphargus posadae*.  
 Nombre común: rana de cristal.  
 Estado de conservación: preocupación menor.

**Figura 5.**  
*Nymphargus posadae*

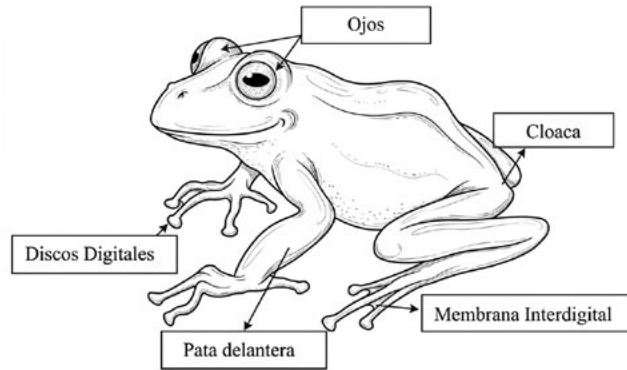


**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel lisa y brillante, con boca grande y redondeada; ojos saltones de color gris tornasol con negro. En las patas delanteras presenta 4 dedos con discos digitales, y en la parte trasera, 5 dedos con membrana interdigital transparente y discos digitales. En su parte ventral tiene como característica la visibilidad de toda su morfología interna. Su tamaño es de aproximadamente 3,5 cm de largo y 2 cm de ancho. Se puede encontrar en sitios con hojas muy altas y con cuerpos de agua, en climas muy fríos.

Relacione las partes de cada anfibio:

**Figura 6.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Bufonidae.

Especie: *Rhinella marina*.

Nombre común: sapo de caña.

Estado de conservación: preocupación menor.

**Figura 7.**  
*Rhinella marina*

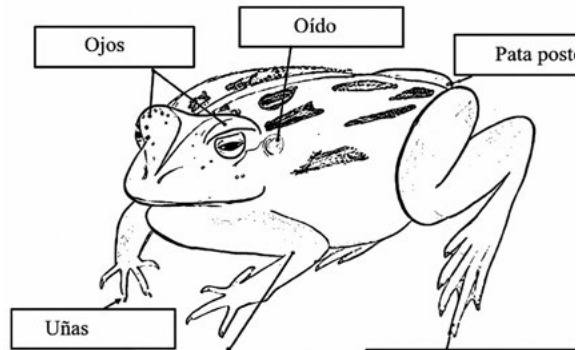


**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel rugosa oscura, de color café claro amarillento y gris, con hocico puntiagudo. Tiene ojos pronunciados, de color dorado con manchas. En sus patas delanteras presenta solo uñas, con cuatro dedos; en sus patas traseras no presenta membrana interdigital, y el segundo de sus cinco dedos es más largo que el resto. Puede llegar a medir entre 10 cm de largo y 5,4 cm de ancho. Se encuentra solo en lugares con cuerpos de agua o en lugares con mucha arena y piedras. Es una especie netamente terrestre y se encuentra frecuentemente en climas templados.

Relacione las partes de cada anfibio:

**Figura 8.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Leptodactylidae.

Especie: *Leptodactylus fragilis*.

Nombre común: rana bigotes.

Estado de conservación: preocupación menor.

**Figura 9.**  
*Leptodactylus fragilis*

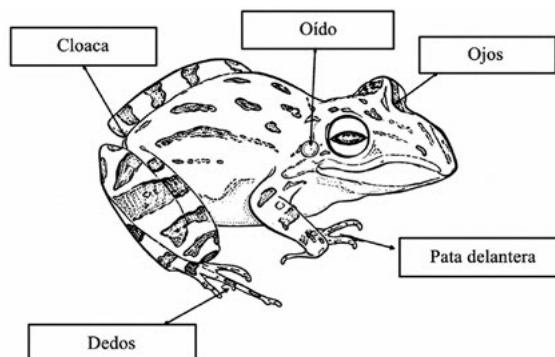


**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel oscura, con manchas café oscuro y de textura lisa; boca puntiaguda y ojos abultados de color dorado oscuro. Sus patas delanteras tienen 4 dedos y no presentan discos digitales; en su parte trasera tiene 5 dedos, de los cuales el segundo es mucho más largo que el resto, y no presenta membrana interdigital. Su tamaño es de aproximadamente 3 cm de largo y 1,3 cm de ancho. Se encuentra principalmente en cuerpos de agua; es una especie terrestre y habita en climas templados.

Relacione las partes de cada anfibio:

**Figura 10.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Craugastoridae.  
 Especie: *Pristimantis librarius*.  
 Nombre común: cutín de manchas cafés.  
 Estado de conservación: preocupación menor.

**Figura 11.**  
*Pristimantis librarius*

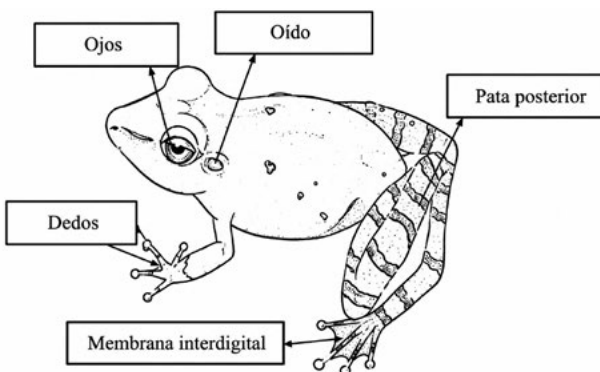


**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel lisa de color leonado, con líneas negras presentes en la cabeza. En el tronco presenta dos puntos negros como distractores para sus depredadores. Tiene boca puntiaguda y ojos de color café con negro. Presenta discos digitales en las patas delanteras y membrana interdigital en las patas traseras. Su tamaño es de aproximadamente 2 cm de largo y 0,5 cm de ancho. Se puede encontrar principalmente en hojas poco altas, con poca presencia de cuerpos de agua, pero con un clima favorable debido a las fuertes lluvias.

Relacione las partes de cada anfibio:

**Figura 12.**  
 Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Bufonidae.  
 Especie: *Rhinella cristinae*.  
 Estado de conservación: en peligro.

**Figura 13.**  
*Rhinella cristinae*

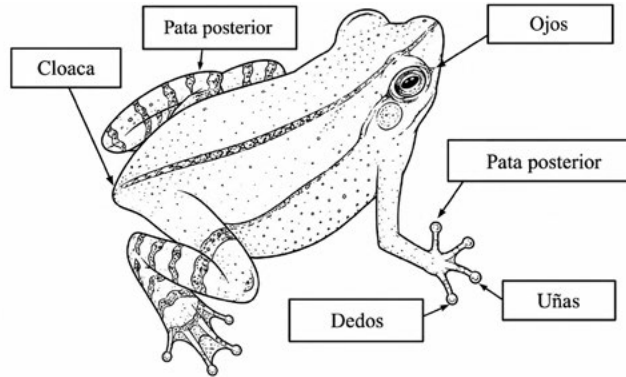


**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel rugosa y de color marrón. En su cabeza presenta una boca puntiaguda. Sus ojos son de color verde con negro. Tiene una línea de color ladrillo en la parte superior de sus ojos. En su tronco también se observa la línea de color ladrillo, además de un cuerpo robusto. En sus patas delanteras presenta garras, sin discos digitales, y en sus patas traseras también presenta garras; el segundo de sus cinco dedos es el más largo. Su tamaño es de aproximadamente 4 cm de largo y 1,7 cm de ancho. Se puede encontrar principalmente en climas o ambientes fríos y de mucha lluvia; además, está presente en hojarasca, donde se camufla ante sus depredadores.

Relacione las partes de cada anfibio:

**Figura 14.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

## Parte II. Instrumento educativo para el estudiante

Familia: Hylidae.

Especie: *Boana crepitans*.

¿Qué nombre crees que tiene el anfibio? \_\_\_\_\_

¿Lo has visto en algún lugar? ¿En dónde? \_\_\_\_\_

¿Crees que es un sapo o una rana? Justifica tu respuesta.

**Figura 15.**  
*Boana Crepitans*



**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

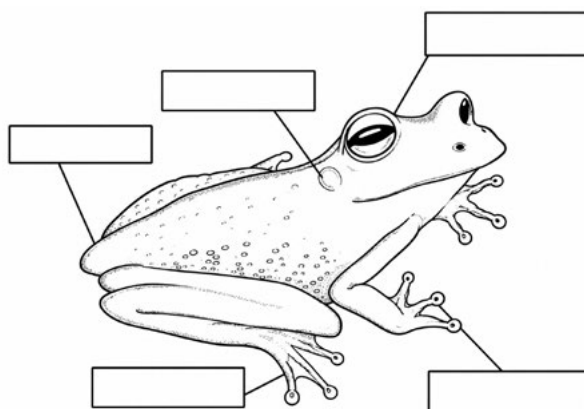
De acuerdo con lo observado en las fotografías, ¿qué características morfológicas tiene la especie? Marque: piel fina (rugosa/lisa), ojos de color verde (saltones/pequeños), patas delanteras (con discos digitales/sin presencia de discos) y patas traseras (con membrana interdigital/sin membrana interdigital) con discos digitales, constituidas por quirridios pentadáctilos en su parte posterior. Su parte ventral es mucho más (pálida/oscura). Además, tiene

manchas negras. Normalmente, se puede encontrar en lugares con cuerpos de agua, en climas templados. Es una especie que suele estar en (piedras, hojas y ramas).

Relacione las partes de cada anfibio:

Las opciones son: ojos, tímpano, cloaca, discos digitales y membrana interdigital.

**Figura 16.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Hylidae.

Especie: *Boana pugnax*.

¿Qué nombre le daría? \_\_\_\_\_

¿Lo has visto en algún lugar? ¿En dónde? \_\_\_\_\_

¿Crees que es un sapo o una rana? Justifica tu respuesta.

**Figura 17.**  
*Boana pugnax*



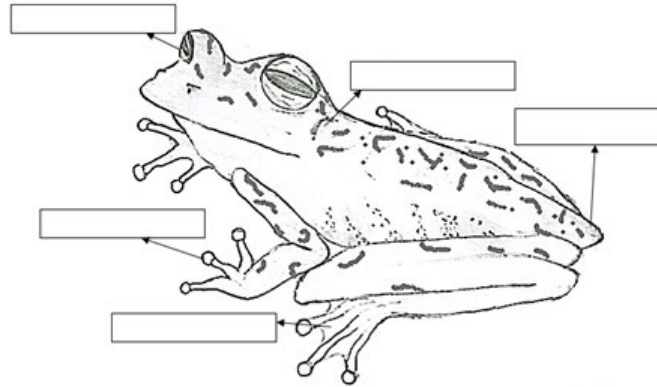
**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel (lisa/rugosa) y fina, con manchas de color (gris oscuro/blancas); ojos de color verde con negro, tipo tornasol, (saltones/pequeños); patas delanteras (con discos digitales/con uñas) y patas traseras (con membrana interdigital/sin membrana interdigital) con discos digitales, constituidas por quiridios pentadáctilos en su parte posterior. Su parte ventral es mucho más (pálida/oscura). Se encuentra normalmente en lugares con cuerpos de agua y en climas templados. Suele estar adherida a (la tierra/ramas y hojas) y camuflarse entre las piedras.

Relacione las partes de cada anfibio:

Las opciones son: ojos saltones, tímpano, cloaca, membrana interdigital, discos digitales.

**Figura 18.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Centrolenidae.

Especie: *Nymphargus posadae*.

¿Qué nombre le daría? \_\_\_\_\_

¿Lo has visto en algún lugar? ¿En dónde? \_\_\_\_\_

¿Crees que es un sapo o una rana? Justifica tu respuesta.

**Figura 19.**

*Nymphargus posadae*



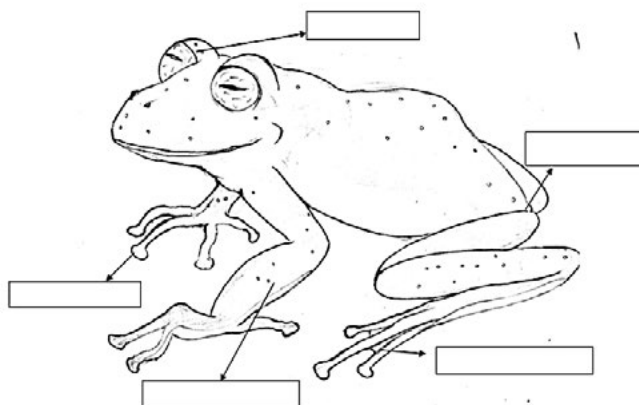
**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel (lisa/rugosa) y brillante, con boca grande (redondeada/lineal); ojos saltones de color gris tornasol con negro. En las patas delanteras presenta 4 dedos (con discos digitales/sin discos digitales) y, en la parte trasera, 5 dedos (con membrana interdigital/con uñas) transparente y discos digitales. En su parte ventral tiene como característica que toda su morfología interna es (visible/oculta). Su tamaño es de aproximadamente 3,5 cm de largo y 2 cm de ancho. Se puede encontrar en sitios con hojas muy altas y con cuerpos de agua, en climas muy fríos, lo cual indica que es una especie (arbórea/terrestre).

Relacione las partes de cada anfibio:

Las opciones son: ojos, cloaca, discos digitales, membrana interdigital, pata delantera

**Figura 20.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Bufonidae.

Especie: *Rhinella marina*.

¿Qué nombre le daría? \_\_\_\_\_

¿Lo has visto en algún lugar? ¿En dónde? \_\_\_\_\_

¿Crees que es un sapo o una rana? Justifica tu respuesta.

**Figura 21.**

*Rhinella marina*



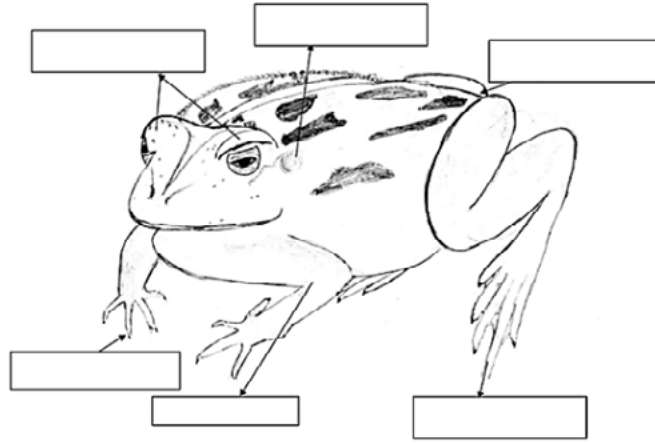
**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel oscura (rugosa/lisa), de color café claro amarillento y gris, con hocico (puntiagudo/plano). Tiene ojos pronunciados, de color dorado con manchas. En sus patas delanteras presenta (discos digitales/uñas), con cuatro dedos; en sus patas traseras (no presenta membrana interdigital/presenta discos interdigitales), y el segundo de sus cinco dedos es más largo que el resto. Puede llegar a medir entre 10 cm de largo y 5,4 cm de ancho. Se encuentra solo en lugares con cuerpos de agua o en lugares con mucha arena y piedras. Es una especie netamente (terrestre/arbórea) y se encuentra frecuentemente en climas templados.

Relacione las partes de cada anfibio:

Las opciones son: ojos saltones, tímpano, cloaca, uñas, membrana interdigital, patas delandeteras.

**Figura 22.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Leptodactylidae.

Especie: *Leptodactylus fragilis*.

¿Qué nombre le daría? \_\_\_\_\_

¿Lo has visto en algún lugar? ¿En dónde? \_\_\_\_\_

¿Crees que es un sapo o una rana? Justifica tu respuesta.

**Figura 23.**  
*Leptodactylus fragilis*



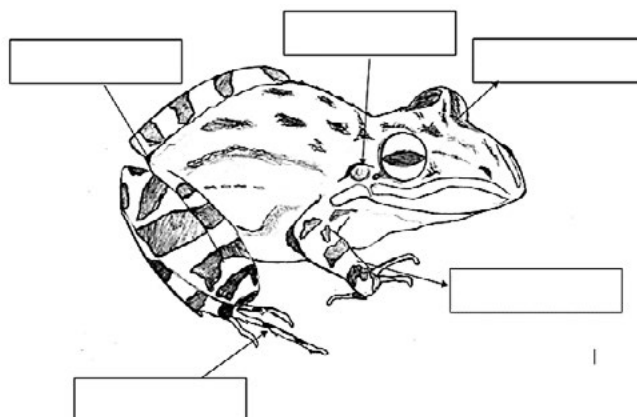
**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel oscura, con manchas café oscuro, de textura (lisa/rugosa); boca (puntiaguda/plana) y ojos (abultados/saltones) de color dorado oscuro. Sus patas delanteras (no presentan discos digitales/tienen discos digitales) en sus 4 dedos; en la parte trasera tiene 5 dedos, de los cuales el segundo es mucho más largo que el resto, y (no presenta membrana interdigital/presenta membrana interdigital). Su tamaño es de aproximadamente 3 cm de largo y 1,3 cm de ancho. Se encuentra principalmente en cuerpos de agua; es una especie (terrestre/arbórea) y habita en climas templados.

Relacione las partes de cada anfibio:

Las opciones son: timpano, ojos abultados, u-as, cloaca, sin membrana interdigital.

**Figura 24.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Craugastoridae.

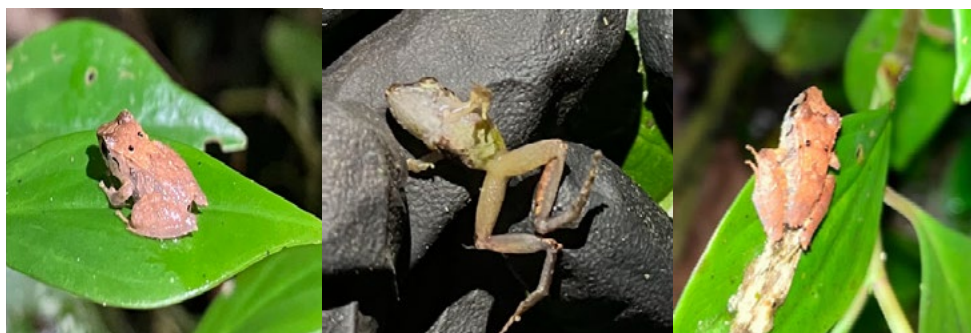
Especie: *Pristimantis librarius*.

¿Qué nombre le daría? \_\_\_\_\_

¿Lo has visto en algún lugar? ¿En dónde? \_\_\_\_\_

¿Crees que es un sapo o una rana? Justifica tu respuesta.

**Figura 25.**  
*Prismantis librarius*



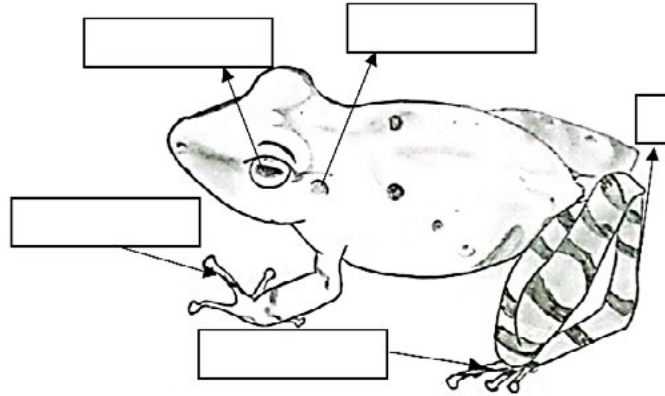
**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel (lisa/rugosa) de color leonado, con líneas negras presentes en la cabeza. En su parte (dorsal/ventral) presenta dos puntos negros como distractores para sus depredadores. Tiene boca (puntiaguda/plana) y ojos abultados de color café con negro. En sus patas delanteras presenta (discos digitales/sin presencia de discos digitales) y en sus patas traseras (presenta membrana interdigital/no presenta membrana interdigital). Su tamaño es de aproximadamente 2 cm de largo y 0,5 cm de ancho. Se puede encontrar principalmente en (hojas/piedras) poco altas, con poca presencia de cuerpos de agua, pero con un clima favorable debido a las fuertes lluvias.

Relacione las partes de cada anfibio:

Las opciones son: ojos abultados, timpano, cloaca, membrana interdigital, discos digitales.

**Figura 26.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

Familia: Bufonidae.

Especie: *Rhinella cristinae*.

¿Qué nombre le daría? \_\_\_\_\_

¿Lo has visto en algún lugar? ¿En dónde? \_\_\_\_\_

¿Crees que es un sapo o una rana? Justifica tu respuesta.

**Figura 27.**

*Rhinella cristinae*



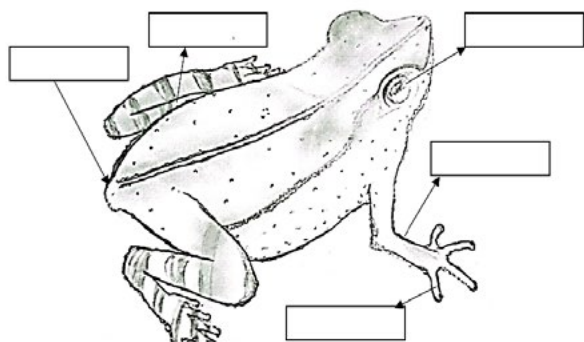
**Fuente:** archivo fotográfico de los autores.

Descripción: piel (rugosa/lisa) y de color marrón. En su cabeza presenta una boca (puntiaguda/plana). Sus ojos son de color verde con negro y saltones. Tiene como característica una línea de color (ladrillo/negro) en la parte superior de sus ojos. En su tronco sigue presente la línea; además, tiene un cuerpo (robusto/delgado). En sus patas delanteras presenta (uñas/discos digitales) y en sus patas traseras (no presenta membrana interdigital/presenta membrana interdigital). El segundo de sus cinco dedos es el más largo. Su tamaño es de aproximadamente 4 cm de largo y 1,7 cm de ancho. Se puede encontrar principalmente en climas o ambientes fríos y de mucha lluvia; además, está presente en (hojarasca/piedras), donde se camufla ante sus depredadores.

Relacione las partes de cada anfibio:

Las opciones son: ojos saltones, cloaca, patas delanteras, uñas, patas traseras.

**Figura 28.**  
Partes del anfibio



**Fuente:** elaboración propia.

## Conclusiones

El modelo de actividad para el desarrollo del instrumento didáctico, en el cual se incorpora la relación entre imágenes reales y representaciones morfológicas de los anuros, se creó como una estrategia para fortalecer y enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre este grupo, pero también puede ser un puente para otros taxones. De esta manera, se buscó contextualizar los principios teóricos con la experiencia, de modo que el instrumento fomentara el aprendizaje de los estudiantes a partir de su propia vivencia. Asimismo, al dividir el instrumento entre docente y estudiante, se puede relacionar la experiencia de cada individuo y valorar su conocimiento.

En el ámbito pedagógico, se espera que este enfoque impulse la observación en campo y mejore las habilidades descriptivas. Además, se busca fortalecer las habilidades de pensamiento crítico para promover la sensibilidad y la empatía hacia las especies poco carismáticas, de modo que esto pueda generar actitudes positivas hacia la biodiversidad y el ambiente.

Por último, se propone que este tipo de estrategias no solo facilite la comprensión de conceptos científicos, sino que también contribuya a la formación de valores y actitudes orientados al respeto y al cuidado del entorno natural. Así, esta propuesta educativa se plantea como una herramienta transformadora que podría motivar a los estudiantes a asumir un rol activo en la conservación de los ecosistemas. Asimismo, se espera que pueda servir como puente para realizar salidas de campo dentro y fuera de las instituciones, a fin de reconocer la biodiversidad más próxima a cada estudiante.

## Referencias

- Alegre, M. E., Hernández-Falla, J. V., Marcelo-Gómez, G. F., Calderón-Reyes, E., Rojas-Cordero, E. M. y Julca-Castillo, B. (2025). Alfabetización científica en estudiantes universitarios. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1561>
- Arroyo, S., Jerez, A. y Ramírez-Pinilla, M. P. (2003). Anuros de un bosque de niebla de la Cordillera Oriental de Colombia. *Caldasia*, 25(1), 153-167. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/39393>
- Cardona-Botero, V. E., Viáfara-Vega, R. A., Valencia-Zuleta, A., Echeverry-Bocanegra, A., Hernández-Córdoba, O. D., Jaramillo-Martínez, A. F., Galvis-Cruz, R., Gutiérrez-Zúñiga, J. A. y Castro-Herrera, F. (2013). Diversidad de la herpetofauna en el Valle del Cauca (Colombia): un enfoque basado en la distribución por ecorregiones, altura y zonas de vida. *Biota Colombiana*, 14(2). <https://revistas.humboldt.org.co/index.php/biota/article/view/288>
- Correa, R. y Portilla, M. (2019). *Biología de los anfibios y reptiles en el bosque seco tropical del norte de Colombia*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. <https://doi.org/10.19053/978-958-660-341-6>
- Duellman, W. E. y Zug, R. (2025). *Amphibian*. Encyclopaedia Britannica. <https://www.britannica.com/animal/amphibian>
- Fonseca-Núñez, J. E. y Scarpetta-Montealegre, S. A. (2015). *Diseño de una guía de campo para el reconocimiento de aves a partir de las concepciones de estudiantes y profesores de sistemática animal de la Universidad Surcolombiana* (tesis de licenciatura, Universidad Surcolombiana). <https://biblioteca.usco.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=37946>
- Goldshmidt, A. I., Gonsales, E. M. L. y Bernardi, G. (2024). La importancia de la educación ambiental y las percepciones de los dos años entre los estudiantes de los primeros años en entornos escolares urbanos y rurales. *Bio-grafía*, 17(32). <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.17.num32-20438>
- Granda-Rodríguez, H. D., Luque-Villa, M. A. de., Jiménez-Bolaño, J. D. y Urbina-Cardona, J. N. (2026).

- Amphibian Traits and Sociodemographic Factors Shape Local Community Perceptions and Conservation Attitudes in Colombia's Tropical Dry Forests. *Tropical Conservation Science*, 19. <https://doi.org/10.1177/19400829251414333>
- IUCN. (2016). *Rhinella cristinae*. *The IUCN Red List of Threatened Species*. <https://www.iucnredlist.org/species/54619/85866977>
- Kleespies, M. W. y Dierkes, P. W. (2026). Animals as a Pathway to Connection to Nature: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Social Sciences & Humanities Open*, 13, 102639. <https://doi.org/10.1016/j.ssaoh.2026.102639>
- Lynch, J. D. y Amézquita, A. (2004). *Libro rojo de los anfibios de Colombia*. Conservación Internacional Colombia.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2018). *Plan de manejo del Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos 2018-2023*. Parques Nacionales Naturales de Colombia.
- Pereyra, L. C., Quiroga, M. F., Salica, M. J., Akmentins, M. S. y Vaira, M. (2018). Croar urbano: diversidad de anuros en un gradiente de urbanización de Jujuy. *Revista del Museo de La Plata*, 4(suplemento resúmenes), 66. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72658>
- Pereyra, M. O., Womack, M. C., Barrionuevo, J. S., Blotto, B. L., Baldo, D., Targino, M., Ospina-Sarría, J. J., Guayasamin, J. M., Coloma, L. A., Hoke, K. L., Grant, T. y Faivovich, J. (2016). The Complex Evolutionary History of the Tympanic Middle Ear in Frogs and Toads (Anura). *Scientific Reports*, 6, 34130. <https://doi.org/10.1038/srep34130>
- Revafrog. (3 de abril de 2021). Ojos de mil colores: diversidad de ojos en los anuros. REVAFROG. <https://revafrog.home.blog/2021/04/03/ojos-de-mil-colores-diversidad-de-ojos-en-los-anuros/>
- SiB Colombia. (2023). *Biodiversidad en cifras*. <https://cifras.biodiversidad.co/>
- Tokita, M., Matsushita, H. y Asakura, Y. (2020). Developmental Mechanisms Underlying Webbed Foot Morphological Diversity in Waterbirds. *Scientific Reports*, 10, 8028. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-64786-8>
- Vera-Pérez, L. E. (2017). *Huila, Colombia: fauna herpetológica del bosque seco, Alto Magdalena* [reporte técnico no publicado]. Museo de Historia Natural ANDES. [https://www.researchgate.net/publication/334720578\\_Huila\\_Colombia\\_Fauna\\_Herpetologica\\_del\\_bosque\\_seco\\_Alto\\_Magdalena](https://www.researchgate.net/publication/334720578_Huila_Colombia_Fauna_Herpetologica_del_bosque_seco_Alto_Magdalena)