



## ***PRISTIMANTIS KELEPHUS*** (LYNCH, 1998)

### Rana de lluvia espinosa

Oscar M. Cuellar-Valencia<sup>1</sup>, Andrea Bernal-Rivera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Ecología Animal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle, Cali, Colombia

Correspondencia: [ocuellarvalencia@gmail.com](mailto:ocuellarvalencia@gmail.com)

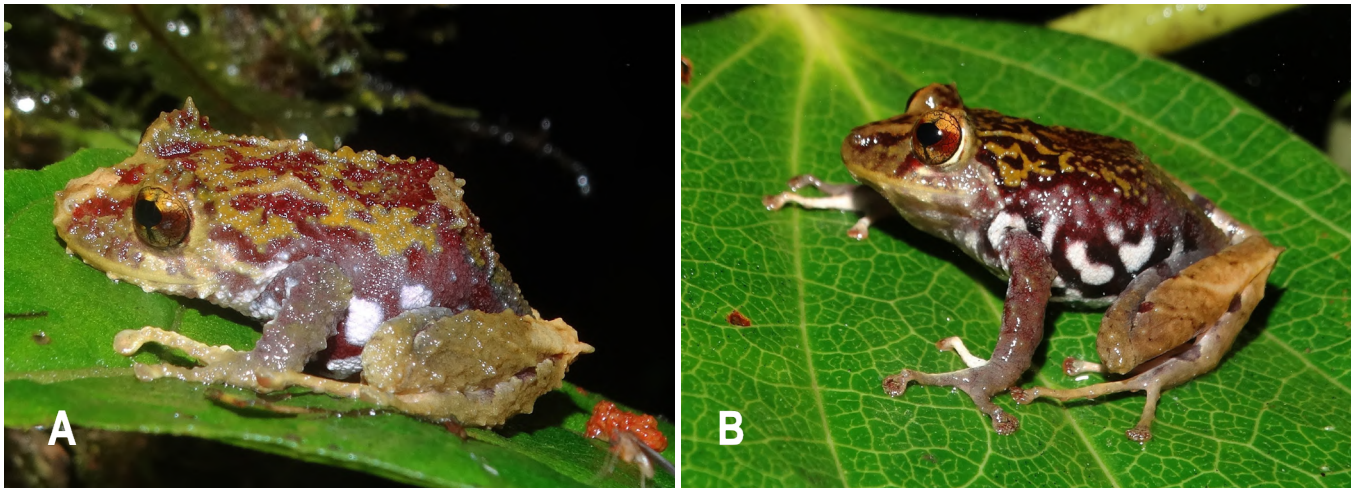


Fotografía: Oscar M. Cuellar-Valencia

#### Taxonomía y sistemática

*Pristimantis kelephus* (Anura: Craugastoridae) fue descrita como *Eleutherodactylus kelephus* a partir de 29 machos y 21 hembras colectados en distintos lugares de la Serranía de los Paraguas, entre los departamentos de Chocó y Valle del Cauca, Colombia (Lynch 1998). El epíteto específico proviene del griego *kelephos* que significa “leproso”, y hace referencia a las protuberancias redondeadas presentes en el dorso de la rana, las cuales dan la impresión de las lesiones cutáneas causadas por la lepra (Lynch 1998). Esta especie es asignada al género *Pristimantis* bajo el nombre de *P. kelephas*, haciendo uso de una

gramática incorrecta (Heinicke et al. 2007). Posteriormente, Hedges et al. (2008) la asignan al grupo de especies *P. (Pristimantis) unistrigatus*, mientras que Padial et al. (2014) no la incluyen en un grupo de especies en particular debido a que no consideran el grupo *P. unistrigatus* como monofilético. Por otro lado, basado en similitudes morfológicas como el tamaño del cuerpo y las proporciones, Lynch (1998) menciona que *P. kelephus* probablemente esté cercanamente relacionada con *P. calcaratus*, lo cual ha sido demostrado recientemente a partir de análisis moleculares (García-R. et al. 2014, Amézquita et al. 2019).



**Figura 1.** Individuos de *Pristimantis kelephus* en la Reserva Natural Comunitaria Cerro El Inglés. A) Macho adulto y B) Hembra adulta. Fotografías: Oscar M. Cuellar-Valencia.

### Descripción morfológica

*Pristimantis kelephus* es una especie pequeña, con una longitud rostro-cloaca (LRC) que varía entre 15,8-21,3 mm en machos y entre 27,0-31,5 mm en hembras. Presenta muchas pústulas redondas en la piel del dorso, las cuales forman pliegues en forma de H sobre los hombros y transversales sobre el sacro, mientras que la piel del vientre es areolada (muy granular). No presenta pliegues dorsolaterales (Lynch 1998) pero sí crestas craneales, las cuales están formadas por los huesos frontoparietales que en su zona posterior se elevan formando una U (Ospina-Sarria et al. 2011). El tímpano es prominente (mide entre el 25-33% de la longitud del ojo), el hocico es redondeado en vista dorsal y lateral, y el canto rostral es cóncavo y redondeado. Los párpados superiores son ligeramente más amplios que la distancia interorbital. Los odontóforos vomerinos son prominentes, ovales y ampliamente separados. Los machos presentan hendiduras vocales, así como pulgares con almohadillas nupciales. Los dedos de las extremidades anteriores presentan rebordes cutáneos laterales, el primer dedo manual es más corto que el segundo, y los dígitos II-IV presentan discos amplios. De igual manera, los dedos de las extremidades posteriores presentan rebordes cutáneos, discos más pequeños comparados con los de las extremidades anteriores, y carecen de membranas interdigitales. El dedo V es muy largo, el cual llega hasta la base del tubérculo subarticular distal del dedo IV. Por otro lado, presenta un tubérculo superciliar cónico, tubérculos postrictales, tubérculos ulnares subcónicos, un tubérculo calcar cónico, una serie de tubérculos a lo largo del borde exterior del tarso, y dos tubérculos metatarsales diferenciados: el interior es oval y mide de

6 a 8 veces el tamaño del exterior que es redondeado. De igual manera, los tubérculos presentes en los machos son más grandes y numerosos que en las hembras (Fig. 1). La coloración en vida es variable, exhibiendo comúnmente un dorso marrón con pliegues formados por tubérculos de color crema pálido, barras labiales, una línea supratimpánica de color marrón rojizo, y una línea labial de color crema. En el vientre la coloración va de marrón oscuro a granate con manchas y retículos de color crema, los cuales se pueden extender hasta la parte baja de los flancos. La zona posterior de los muslos es uniformemente marrón y la gula presenta un triángulo invertido de color marrón oscuro (Lynch 1998).

*Pristimantis kelephus* es similar a *P. calcaratus*, *P. ferwerdai* y *P. quicato*, de las cuales se diferencia por la coloración del vientre: en *P. calcaratus* es crema con escasas reticulaciones color marrón (Lynch 1998), en *P. ferwerdai* consiste en bandas o manchas blancas sobre un fondo predominantemente negro (Amézquita et al. 2019), y en *P. quicato* es blanco con marcas marrón (Ospina-Sarria et al. 2011). De igual manera, *P. calcaratus* presenta tubérculos más numerosos y distribuidos sobre todo el dorso, y la zona posterior de los muslos posee numerosas manchas grandes y pálidas (Lynch 1998). Por su parte, *P. ferwerdai* presenta pliegues dorsales en forma de reloj de arena (Amézquita et al. 2019). Por último, *P. quicato* presenta tubérculos distribuidos de manera uniforme sobre el dorso, formando pliegues sólo sobre los hombros, la superficie posterior de los muslos es blanca con barras oscuras, y carece de hendiduras vocales (Ospina-Sarria et al. 2011).

## Distribución geográfica

*Pristimantis kelephus* es una especie endémica de Colombia. Es conocida únicamente en la localidad tipo, correspondiente a la Serranía de los Paraguas, en los municipios de San José del Palmar (departamento del Chocó) y El Cairo (departamento del Valle del Cauca), a una altitud entre 1980-2200 m s. n. m. con una extensión de ocurrencia inferior a los 30 km<sup>2</sup> (Fig. 2, Apendice I).

## Historia natural

Muchos aspectos de la historia natural de *P. kelephus* son aún desconocidos, pues la documentación existente se limita a lo reportado por Lynch (1998) en su descripción original y a unas anotaciones sobre su hábitat realizadas por Isaacs y Urbina (2011). Es una especie poco común, muy sensible a la transformación del hábitat, y generalmente asociada a plantas herbáceas a lo largo de arroyos en bosques de niebla primarios o ligeramente perturbados. Presenta desarrollo directo como las demás especies de terrarana y, aunque la actividad reproductiva no se encuentra documentada, Lynch (1998) sugiere que presenta una reproducción estacional debido

a la proporción de juveniles encontrados durante sus trabajos de campo.

## Amenazas

*Pristimantis kelephus* es una especie presente exclusivamente en coberturas vegetales de bosque, por lo que la perturbación antropogénica en materia de fragmentación y degradación del hábitat puede representar una fuerte amenaza para sus poblaciones (Isaacs y Urbina 2011). De igual manera, en la Serranía de los Paraguas, localidad tipo de la especie, se han reportado amenazas para la fauna anfibia tales como la presencia del hongo patógeno *Batrachochytrium dendrobatidis* (Velásquez et al. 2008) y la aparición de ranas muertas o moribundas, lo cual fue atribuido a la acción de un patógeno protozoo o a sequías causadas por el fenómeno del Niño (Lynch y Grant 1998). Si bien *P. kelephus* no estuvo entre las especies muertas o moribundas registradas por Lynch y Grant (1998), y tampoco fue analizada para la presencia de *B. dendrobatidis* por Velásquez et al. (2008), los periodos largos de sequía y la infección por patógenos no deben ser descartadas como posibles amenazas para la supervivencia de esta especie.

## Estado de conservación

*Pristimantis kelephus* es una especie en peligro crítico de extinción (CR) bajo el criterio B1ab(iii) de acuerdo con la IUCN (2017). Se catalogó en dicho estado debido a que su distribución se limita a una sola localidad, su extensión de ocurrencia es inferior a los 100 km<sup>2</sup>, y se estima una disminución continua del área o calidad de su hábitat (IUCN 2012, 2017). Por otro lado, la especie no se encuentra listada en el Libro Rojo de Anfibios de Colombia (Rueda-Almonacid et al. 2004). Sin embargo, se contempla a nivel regional en el Libro Rojo de Anfibios del Valle del Cauca, donde, según la jerarquización de CDC-CVC, se considera en un estado de amenaza S3 debido al área de distribución restringida y la ocurrencia de relativamente pocas poblaciones (Castro-Herrera y Bolívar-García 2010). Actualmente, esta especie no se encuentra listada en ninguno de los apéndices CITES (2017).

## Perspectivas para la investigación y conservación

Como en la mayoría de las especies de terraranas de los Andes de Colombia, existe información muy limitada acerca de la biología de *P. kelephus*. Por tal motivo, se requieren estudios detallados sobre sus características

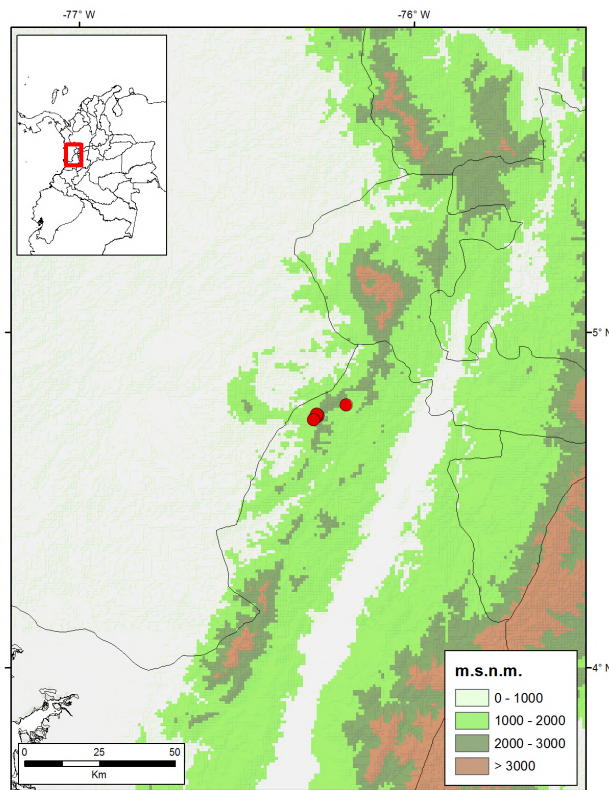


Figura 2. Mapa de distribución de *Pristimantis kelephus* en Colombia.

de historia de vida y ecología, al igual que sobre su demografía y las amenazas que pueden enfrentar sus poblaciones.

### Agradecimientos

Queremos agradecer a Jhon Jairo Ospina Sarria y al proyecto "Amphibian Diversity from the Serranía De Los Paraguas: Status, Trends, and Conservation needs", desarrollado con el apoyo económico de The Rufford Foundation, por la experiencia de campo en la localidad tipo de esta especie, la cual motivó la escritura de la presente ficha.

### Literatura citada

- Amézquita, A., G. Suárez, P. Palacios-Rodríguez, I. Beltrán, C. Rodríguez, L. S. Barrientos, J. M. Daza y L. Mazariegos. 2019. A new species of *Pristimantis* (Anura: Craugastoridae) from the cloud forest of Colombian western Andes. *Zootaxa* 4648(3): 537-548.
- Castro-Herrera, F., y W. Bolívar-García. 2010. Libro Rojo de los Anfibios del Valle del Cauca. Feriva Impresores S. A., Cali, Colombia. 200 pp.
- CITES. 2017. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Base de datos electrónica accesible en <https://cites.org/>. Acceso el 15 de enero de 2020.
- García-R., J. C., A. M. Mendoza, O. Ospina, H. Cárdenas y F. Castro. 2014. A morphometric and molecular approach to define three closely related species of frogs the genus *Pristimantis* (Anura: Craugastoridae) from the cordillera Occidental in Colombia. *Journal of Herpetology* 48(2): 220-227.
- Hedges, S. B., W. E. Duellman y M. P. Heinicke. 2008. New World direct-developing frogs (Anura: Terrarana): molecular phylogeny, classification, biogeography, and conservation. *Zootaxa* 1737: 1-182.
- Heinicke, M. P., W. E. Duellman y S. B. Hedges. 2007. Major Caribbean and Central American frog faunas originated by ancient oceanic dispersal. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (Supplemental Online Information) 104(24): 10092-10097.
- Isaacs, P. J. y J. N. Urbina. 2011. Anthropogenic disturbance and edge effects on anuran assemblages inhabiting cloud forest fragments in Colombia. *Natureza & Conservação* 9(1): 39-46.
- Lynch, J. D. 1998. New species of *Eleutherodactylus* from the cordillera Occidental of western Colombia with a synopsis of the distributions of species in western Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 22(82): 117-148.
- Lynch, J. D. y T. Grant. 1998. Dying frogs in western Colombia: catastrophe or trivial observation? *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 22(82): 149-152.
- Padial, J. M., T. Grant y D. R. Frost. 2014. Molecular systematics of terraranas (Anura: Brachycephaloidea) with an assessment of the effects of alignment and optimality criteria. *Zootaxa* 3825: 1-132.
- IUCN. 2012. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge. 32pp.
- IUCN. 2017. *Pristimantis kelephus* The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2017-3. Base de datos electrónica accesible en <http://www.iucnredlist.org/species/56692/85871846>. Acceso el 15 de enero de 2020.
- Ospina-Sarria, J. J., J. Méndez-Narváez, C. Burbano-Yandi y W. Bolívar-G. 2011. A new species of *Pristimantis* (Amphibia: Craugastoridae) with cranial crest from the Colombian Andes. *Zootaxa* 3111: 37-48.
- Raz, L. y H. Agudelo. 2016. ICN - Universidad Nacional de Colombia. Versión 2.2. Base de datos electrónica accesible en [https://www.gbif.org/occurrence/search?taxon\\_key=2425729](https://www.gbif.org/occurrence/search?taxon_key=2425729). Acceso el 15 de enero de 2020.
- Rueda-Almonacid, J. V., J. D. Lynch y A. Amézquita. 2004. Libro Rojo de los Anfibios de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Instituto de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá D.C., Colombia. 384 pp.
- Salinas, S., A. Valencia y F. Castro. 2018. Colección de Anfibios y Reptiles del Laboratorio de Herpetología de la Universidad del Valle (UV-C). Version 14.1. Base de datos electrónica accesible en [https://www.gbif.org/occurrence/search?taxon\\_key=2425729](https://www.gbif.org/occurrence/search?taxon_key=2425729). Acceso el 15 de enero de 2020.
- The International Barcode of Life Consortium. 2016. International Barcode of Life Project (iBOL). Base de datos electrónica accesible en [https://www.gbif.org/occurrence/search?taxon\\_key=2425729](https://www.gbif.org/occurrence/search?taxon_key=2425729). Acceso el 15 de enero de 2020.
- Velásquez, B. E., F. Castro, W. Bolívar y M. I. Herrera. 2008. Infección por el hongo quitridio *Batrachomyces*

*chytrium dendrobatidis* en anuros de la cordillera Occidental de Colombia. HERPETOTROPICOS 4(2): 65-70.

#### **Acerca de los autores**

**Oscar Mauricio Cuellar-Valencia** es biólogo egresado del programa académico de Biología de la Universidad del Valle, Cali, Colombia. Sus intereses de investigación se centran en la diversidad, sistemática, evolución e historia natural de los anfibios Neotropicales y su relación con la conservación.

**Andrea Bernal Rivera** es estudiante de último semestre del programa académico de Biología de la Universidad del Valle, Cali, Colombia. Está interesada en aspectos fisiológicos, así como en la conservación e historia natural de la fauna Neotropical.