



## A new, high-elevation glassfrog (Anura: Centrolenidae) from Manu National Park, southern Peru

ALESSANDRO CATENAZZI<sup>1,6</sup>, RUDOLF VON MAY<sup>2</sup>, EDGAR LEHR<sup>3</sup>, GIUSSEPE GAGLIARDI-URRUTIA<sup>4</sup> & JUAN M. GUAYASAMIN<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Department of Integrative Biology, University of California – Berkeley, Berkeley, CA 94720, USA

<sup>2</sup> Museum of Vertebrate Zoology, University of California – Berkeley, Berkeley, CA 94720, USA

<sup>3</sup> Department of Biology, Illinois Wesleyan University, Bloomington, IL 61701, USA

<sup>4</sup> Peruvian Center for Biodiversity and Conservation, Nanay 373, Iquitos, Peru

<sup>5</sup> Universidad Tecnológica Indoamérica, Centro de Investigación de la Biodiversidad y el Cambio Climático, Calle Machala y Sabanilla, Cotacollao, Quito, Ecuador

<sup>6</sup> current address: Department of Biology, San Francisco State University, 1600 Holloway Ave., San Francisco, CA 94132, USA.

E-mail: acatenazzi@gmail.com.

### Abstract

We describe a new species of glassfrog from the cloud forest of Manu National Park, southern Peru, at elevations of 2750–2800 m. The new species is similar in morphology to *Centrolene lemniscatum*, which occurs in northern Peru at elevations of 2000–2280 m. Both species have white labial stripes, humeral spines, and lack vomerine teeth. The new species differs from *C. lemniscatum* by its larger size, labial stripe extending into a distinct lateral stripe instead of a discontinuous lateral stripe, snout profile inclined anteroventrally instead of bluntly rounded, greater depression in the internarial area, and by having strongly protruding nostrils. Males of the new species emit long calls with 8–14 peaked notes, instead of a short tonal note in *C. lemniscatum*. Another morphologically similar species, *C. buckleyi*, has a short advertisement call composed of 1–5 notes, and is genetically distinct from the new species. This new *Centrolene* extends the known distribution of *Centrolene* to the south by 600 km, and is the southernmost species of this genus.

**Key words:** *Centrolene*, new species, Andes

### Resumen

Describimos una nueva especie de ranita de cristal de los bosques nubosos entre 2750 y 2800 m en el Parque Nacional del Manu, en el sur de Perú. La nueva especie es similar morfológicamente a *Centrolene lemniscatum*, una especie que habita en el norte de Perú a 2000–2280 m de altitud. Ambas especies tienen líneas labiales, espinas humerales evidentes en machos, y carecen de dientes vomerianos. La nueva especie se diferencia de *C. lemniscatum* por su mayor tamaño, líneas laterales que se extienden en líneas definidas en lugar de líneas discontinuas, perfil del rostro inclinado anterior y ventralmente en lugar de ser obtusamente redondeado, mayor depresión en el área internarial, y por tener narinas muy sobresalientes. Los machos de la nueva especie producen cantos nupciales largos de 8–14 notas pulsadas, en lugar de una nota tonal corta como en *C. lemniscatum*. Otra especie morfológicamente similar, *C. buckleyi*, tiene un canto nupcial corto compuesto por 1–5 notas, y se diferencia genéticamente de la nueva especie. Este nuevo *Centrolene* extiende la distribución conocida para *Centrolene* 600 km al sur, y por ende es la especie más austral del género.

### Introduction

The genus *Centrolene* includes 23 species (Guayasamin *et al.* 2009) distributed from de Cordillera de Mérida, Venezuela, to the Cordillera de Huancabamba (Cadle & McDiarmid 1990; Duellman & Wild 1993) and the eastern slopes of the Andes in the Cordillera Central of northern Peru (Duellman & Schulte 1993; Flores & McDiarmid 1990). With few exceptions, adult males in this genus are distinguished from other glassfrog genera by possessing