



<http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4059.3.6>

<http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:A23EEA5E-1351-40F3-93ED-C3DFED51294E>

Morphometric analysis of the Rio Apaporis Caiman (Reptilia, Crocodylia, Alligatoridae)

ARMANDO H. ESCOBEDO-GALVÁN^{1,2,6}, JULIÁN A. VELASCO³, JOSÉ F. GONZÁLEZ-MAYA⁴ & ALAN RESETAR⁵

¹Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C., Centenario del Instituto Juárez s/n, 86080 Villahermosa, Tabasco, México

²Current address: Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, Av. Universidad 203, 48280 Puerto Vallarta, Jalisco, México

³Laboratorio de Análisis Espaciales, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 04360 México D.F., México

⁴Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras - ProCAT Colombia/Internacional, Carrera 13 # 96-05, Of. 205, Bogotá, Colombia & Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, 04360 México D.F., México

⁵Division of Amphibians and Reptiles, Field Museum of Natural History, 1400 S. Lake Shore Drive, Chicago, IL 60605-2496 USA

⁶Corresponding author. E-mail: elchorvis@gmail.com

Abstract

Caiman crocodilus apaporiensis has been considered by several authors as an extreme of morphological variation within the *Caiman crocodilus* complex. Here, we evaluate its position in the *Caiman crocodilus* complex morphospace using morphological traits from head shape. We examined the holotype and seventeen paratypes of *Caiman crocodilus apaporiensis* Medem 1955 deposited at the Field Museum of Natural History. We performed multivariate morphometric analyses: principal component analysis (PCA) and discriminant function analysis (DFA), based on 21 cranial traits of *C. c. apaporiensis*, *C. yacare* and the *C. crocodilus* complex (*C. c. chiapasius*, *C. c. fuscus* and *C. c. crocodilus*). We find a notable separation of *C. c. apaporiensis* from *C. yacare* and *C. crocodilus* complex in the morphospace. We suggest that geographic isolation might have driven this morphological separation from the *C. crocodilus* complex, but further analysis are necessary to confirm whether these differences are related with genetic differentiation within the complex. In addition, we suggest that environmental heterogeneity might drive the evolution of independent lineages within the *C. crocodilus* complex.

Key words: *Caiman crocodilus*, Colombia, conservation, cranial shape, morphology

Resumen

El Caimán del Apaporis *Caiman crocodilus apaporiensis* ha sido considerado por algunos autores como una variación extrema en la morfología del complejo *Caiman crocodilus*. En este trabajo evaluamos su posición dentro del complejo *Caiman crocodilus*, utilizando caracteres morfológicos de la forma de la cabeza. Examinamos el holotipo y diecisiete paratipos de *Caiman crocodilus apaporiensis* Medem 1955 depositado en el Field Museo de Historia Natural. Se realizaron análisis morfométricos multivariados: análisis de componentes principales (PCA) y análisis de función discriminante (DFA), basado en 21 rasgos craneales de *C. c. apaporiensis*, *C. yacare* y *C. crocodilus* (*C. c. chiapasius*, *C. c. fuscus* and *C. c. crocodilus*). Se encontró una notable separación de *C. c. apaporiensis* respecto a *C. yacare* y el complejo *C. crocodilus*. Los resultados sugieren que el aislamiento geográfico podría haber impulsado esta separación morfológica del complejo *C. crocodilus*, sin embargo futuros análisis son necesarios para confirmar si estas diferencias están relacionadas con la diferenciación genética dentro del complejo *C. crocodilus*. Además, se sugiere que la heterogeneidad ambiental podría conducir la evolución de los linajes independientes dentro del complejo *C. crocodilus*.

Palabras clave: *Caiman crocodilus*, Colombia, conservación, forma del cráneo, morfología