

**REDESCUBRIMIENTO DE *MABUYA BERENGERAE*,
MABUYA PERGRAVIS (SQUAMATA: SCINCIDAE)
Y *CONIOPHANES ANDRESENSIS* (SQUAMATA:
COLUBRIDAE) Y EVALUACIÓN DE SU ESTADO
DE AMENAZA EN LAS ISLAS DE SAN ANDRÉS Y
PROVIDENCIA, COLOMBIA**

Rediscovery of *Mabuya berengerae*, *Mabuya pergravis* (Squamata: Scincidae) and *Coniophanes andresensis* (Squamata: Colubridae), and assesment of its threatened status in the San Andrés and Providencia Islands, Colombia

JOSÉ RANCES CAICEDO-PORTILLA

Laboratorio de Anfibios, Grupo de Cladística Profunda y Biogeografía Histórica, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. jrcaicedop@unal.edu.co

RESUMEN

Se presenta nueva información sobre la taxonomía, la distribución y la historia natural de los lagartos *Mabuya berengerae* y *M. pergravis*; así como de la serpiente *Coniophanes andresensis*, tres especies endémicas y poco conocidas de las islas de San Andrés y Providencia, las cuales se creían muy raras e incluso extintas. A pesar del poco tiempo de estudio en las islas, se evidenció que los lagartos no son raros, encontrándose hasta ocho ejemplares cada media hora. La evaluación del estado de conservación según los parámetros de la IUCN para las tres especies, clasifica a *M. berengerae* y *M. pergravis* como especies casi amenazadas (NT) y a *C. andresensis* como una especie en peligro crítico de extinción (CR). La pequeña área de distribución geográfica, el impacto antrópico y la introducción de especies exóticas pueden ser las principales causas de la disminución de la población de *C. andresensis*. Se analizaron algunos caracteres taxonómicos en *M. berengerae* (hasta ahora conocida de un solo ejemplar), encontrándose ciertas discrepancias que hacen necesaria su redefinición. Se recomienda realizar programas de investigación básica, conservación y educación, así como proteger los hábitats naturales de las islas.

Palabras clave. Colombia, especies endémicas, taxonomía, distribución, historia natural, IUCN.

ABSTRACT

New information on the taxonomy, distribution and natural history of the lizards *Mabuya berengerae* and *M. pergravis*, as well as for the snake *Coniophanes andresensis*, are herein provided. These three endemic species of the San Andrés and Providencia islands are currently believed to be very rare or even extinct. Despite the short period of study on both islands, this contribution demonstrates that the lizards are not uncommon, as up to eight individuals were found each half an hour. According to the IUCN, the evaluation of the conservation status classifies *M. berengerae* and

M. pergravis as near threatened (NT) and *C. andresensis* as critically endangered (CE). Their small geographic distribution, considerable anthropic impact and the effect of alien species could be the main causes that affect the population densities in *C. andresensis*. We found and corrected some inconsistencies in the taxonomic characters previously published for *M. berengeriae*, a species currently known from the holotype. It is suggested to carry out basic research programs, conservation and educational initiatives, and efforts to protect their natural habitats on the islands.

Key words. Colombia, endemic species, taxonomy, distribution, natural history, IUCN.

INTRODUCCIÓN

Las causas principales de desaparición de la herpetofauna son la destrucción y la fragmentación de los hábitats y la introducción de especies exóticas; estos factores pueden estar concatenados y actuar de manera conjunta lo que dificulta la conservación de algunos taxones amenazados (Rueda-Almonacid 1999). Históricamente se ha documentado que casi el 80% de las especies de tetrápodos han desaparecido en las islas oceánicas; de éstas, el 65% ha ocurrido por la explotación humana, pérdida de hábitats e introducción de especies exóticas, las cuales han predado o competido con las especies residentes (Nilsson 1983 en Rueda-Almonacid 1999).

La fauna de anfibios y reptiles del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina consta actualmente de 23 especies: un anuro, tres tortugas, un cocodrilo, tres serpientes y quince lagartos (McNish. 2011); este autor reporta la presencia de la serpiente de coral *Micrurus nigroncinctus* Girard 1854, la cual al parecer esta extinta de la isla de Providencia, o fue un error cuando se etiquetó el ejemplar; pero Dunn & Saxe (1950), dudan de la presencia de esta especie, y argumentan que ya está extinta, debido a que la expedición Albatros de 1884 no capturó ningún ejemplar.

De las 23 especies reportadas para las islas, once han sido introducidas de manera intencional o accidental en las islas y seis

son especies endémicas; cifras que pueden considerarse elevadas teniendo en cuenta el área geográfica pequeña que ocupan las dos islas (aproximadamente 50 km²).

En el archipiélago de San Andrés y Providencia el aumento poblacional debido al turismo ha sido abrupto, como consecuencia se ha incrementado la construcción de edificaciones, lo que ha llevado a la pérdida casi total de los hábitats naturales, principalmente en la isla de San Andrés (González *et al.* 1995); así mismo, el hecho de que desde hace 50 años no se documentará la herpetofauna, hizo necesaria una expedición para evaluar la riqueza herpetológica actual de las islas.

De las seis especies endémicas, *Anolis pinchoti* Cochran 1931, lagarto endémico de la isla de Providencia, a pesar de ser una especie muy abundante dentro de esta isla, tanto en hábitats perturbados como naturales (Corn & Dalby 1973, obs. pers), se encuentra categorizado como Vulnerable (VU), según los parámetros de la IUCN (Castañeda *et al.* 2009); *Anolis concolor* Cope 1862, especie endémica de San Andrés no se encuentra evaluada, pero sus poblaciones igualmente son muy abundantes dentro de la isla, tanto en hábitats intervenidos, como en ambientes naturales (Corn & Dalby 1973, obs. pers); *Epictia magnamaculata*, tampoco se encuentra evaluada y datos sobre sus poblaciones son desconocidos; a las tres especies restantes, tampoco se les

ha evaluado su estatus de amenaza; y por lo tanto, no se encuentran incluidas en las categorías de la IUCN.

Especies como *Mabuya berengeriae* Miralles 2006, taxón descrito recientemente con base en un ejemplar capturado en 1967 (Miralles 2006), *M. pergravis* Barbour 1921, especie registrada por última vez por Valdivieso & Tamsitt (1963) de la isla de Providencia y la serpiente *C. andresensis* Bailey 1937 de la isla de San Andrés, reportada por última vez por Dunn & Saxe (1950), tienen datos deficientes, y aunque se sospecha por lo menos para los escíncidos, que potencialmente sus poblaciones pueden estar en peligro o extintas, debido principalmente a su rareza en colecciones (Miralles 2006, Miralles *et al.* 2009, Hedges & Conn 2012), actualmente no se tiene información concreta que permita corroborar esta suposición. Por lo tanto, se hace prioritario realizar una investigación sobre el estado actual de los reptiles en las islas de San Andrés y Providencia (Miralles 2006, Hedges & Conn 2012); en particular, evaluar el estado de conservación de estas tres especies; así mismo, López-Victoria (2006) recomienda hacer la evaluación del estado de amenaza según los criterios de la IUCN de las especies endémicas de las islas de San Andrés y Providencia.

Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación presenta la evaluación del estado actual de las poblaciones endémicas de *Mabuya berengeriae*, *Mabuya pergravis* (Squamata: Scincidae) y *Coniophanes andresensis*, (Squamata: Colubridae), así como también notas de historia natural, descripción de su coloración en vida, datos taxonómicos y distribución geográfica en las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Recientemente fue publicado un trabajo molecular sobre la taxonomía y sistemática del género *Mabuya sensu lato* (Hedges & Conn 2012), en dicho trabajo el género es

dividido en tres subfamilias, 16 géneros (tres de ellos disponibles en la literatura, el resto nuevos) y se describen 24 especies. A pesar del gran trabajo y la toma de una gran cantidad de datos moleculares, de lepidosis y morfométricos, el estudio tiene grandes falencias en las diagnósticos de los géneros que proponen estos autores, así como falta de datos para la variación merística y morfométrica de la mayoría de las especies que ellos describen y estudian; además, no obtuvieron ninguna secuencia molecular del género *Alinea*, género donde estos autores asignan a *M. berengeriae*, *M. pergravis*, *M. lanceolata* y *M. luciae*.

Hedges & Conn (2012) dan una explicación simplista, al argumentar que ellos dividen Scincidae en siete familias por manejo, debido a que la familia Scincidae es la más grande dentro de los lagartos, por lo que se hace muy difícil realizar revisiones taxonómicas y descripciones de nuevas especies; entre otras familias, resucitaron la familia Mabuyidae y la subfamilia Mabuyinae, esta última propuesta por Mittleman (1952); este argumento es criticado por Pyron *et al.* (2013), quienes dicen que esta clasificación lo que hace es resaltar los problemas taxonómicos existentes, ya que Hedges & Conn (2012) ponen especies congenéricas en diferentes familias sin haber hecho la revisión de la taxonomía a nivel de género, por lo tanto estos autores también rechazan esta clasificación.

Estas categorías taxonómicas fueron rechazadas también por Greer (1970), quien argumenta que aunque la sinopsis de Mittleman (1952), es acertada viéndola desde un punto de vista de un ensamblaje o grupo de escíncidos, este ensamblaje y los otros dos (Scincinae y Chalcidinae) no pueden ser defendidos como una unidad filogenética, entonces Greer (1970) propone incluir la subfamilia Mabuyinae de Mittleman (1952) en su subfamilia Lygosominae. En este trabajo se sigue el arreglo de Greer (1970), dejando al género *Mabuya sensu stricto*

dentro de la familia Scincidae y la subfamilia Lygosominae.

Por lo anterior, la propuesta taxonómica que presentan Hedges & Conn (2012) no se seguirá en este trabajo; por lo tanto, se considera al género *Mabuya* como monofilético y único dentro del neotrópico como lo argumenta Pyron *et al.* (2013), Caicedo-Portilla (2012), Miralles (2005, 2006) y Miralles *et al.* (2005a, 2005b, 2006, 2009, 2010).

MATERIALES Y MÉTODOS

Zona de estudio. El departamento Insular del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina fue decretado por la UNESCO desde el año 2000 como Reserva de la Biosfera “Sea Flower” (McNish 2011). El archipiélago está situado en el mar Caribe, a 483 kilómetros al noroccidente de la parte continental de Colombia y a 197 kilómetros al este de Nicaragua. La isla de San Andrés (12°28' a 12°36' N, 81°40' a 81°44' O) tiene un área de 25 km² y una altura máxima de 85 m en May Mount. Por su parte, la isla de Providencia (13°19' a 13°24' N, 81°21' a 81°24' O) tiene un área de 19 km² y una altura máxima de 350 m en El Pico (Figura 1). Las épocas lluviosas comienzan en el mes de mayo y alcanzan su máximo en los meses de octubre y noviembre, prolongándose hasta diciembre; la precipitación promedio anual es de 1.700 mm, la humedad relativa promedio anual es del 83% y la temperatura media anual es de 27.3 °C. (IGAC 1996). Corn & Dalby (1973) hacen una descripción más detallada de las dos islas. Según Díaz & Lowy (1992), estas islas tienen una flora singular, con elementos tanto de bosque seco tropical como de bosque húmedo tropical.

Muestreo. Se llevó a cabo una salida de campo de 20 días de duración, realizando muestreos diurnos desde las 6:30 horas hasta las 16:00 horas en las dos islas. En San Andrés se realizó el mayor esfuerzo de muestreo, el cual fue de

trece días (del 10 al 18 de agosto y del 23 al 27 de agosto de 2010); en Providencia sólo se pudo muestrear tres días (20 al 22 de agosto de 2010), pues las condiciones climáticas de lluvia fueron constantes durante los días de permanencia en el lugar. Se totalizaron 17 días de muestreo recorriendo las localidades registradas por trabajos como los realizados por Dunn & Saxe (1950), Martínez-Duque (1993) y Miralles (2006), así como la exploración de nuevas localidades dentro de las islas. El método de muestreo fue búsqueda libre con encuentro visual azaroso en hábitats perturbados (construcciones humanas y cultivos), así como en ambientes naturales (parches de vegetación secundaria), buscando en diferentes microhábitats donde potencialmente se puedan encontrar las diferentes especies de reptiles (Rueda *et al.* 2006).

Complementario a la salida de campo, se revisó el material del género *Mabuya* y de las serpientes del género *Coniophanes* depositado en las colecciones herpetológicas de las siguientes instituciones: Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (ICN); Museo de la Universidad de La Salle, Bogotá (MLS); Museo de Historia Natural de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga (UIS-R); Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Villa de Leyva (anteriormente IND-R, ahora IAvH); Museo de Historia Natural de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá (MUJ) y del museo de Historia Natural de la Universidad de Antioquia, Medellín (MHUA). La nomenclatura de las escamas, conteos y medidas utilizadas para comparar el material recolectado en campo y depositado en las colecciones de los ejemplares del género *Mabuya* se basó en los caracteres utilizados por Avila-Pires (1995), Greer & Broadley (2000), Greer & Nussbaum (2000), Miralles (2006) y Miralles *et al.* (2009); estos últimos autores toman para los conteos de algunos caracteres

bilaterales (p. ej. escamas supraciliares y supralabiales) el número de lados, más que de ejemplares, es decir un ejemplar tiene dos muestras en cuanto a número de escamas supraciliares y supralabiales; el número de lados se indica después del tamaño de la muestra. En las diagnósis de *M. berengeriae* y *M. pergravis* de hacen comparaciones con *M. lanceolata* y *M. luciae*, debido al parecido morfológico de estas dos especies con las dos especies de *Mabuya* en estudio (Hedges & Conn 2012).

Para la serpiente *Coniophanes andresensis* se siguió la nomenclatura utilizada por Myers (1969), así mismo, se utilizaron los datos de escamación y coloración de Bailey (1937), Dunn & Saxe (1950) y de Myers (1969) para realizar las comparaciones con *C. fissidens* y *C. joanae*.

Evaluación del estado de conservación.

Las categorías de riesgo o amenaza que se siguieron para la evaluación de las especies fueron las de la IUCN, propuestas por la

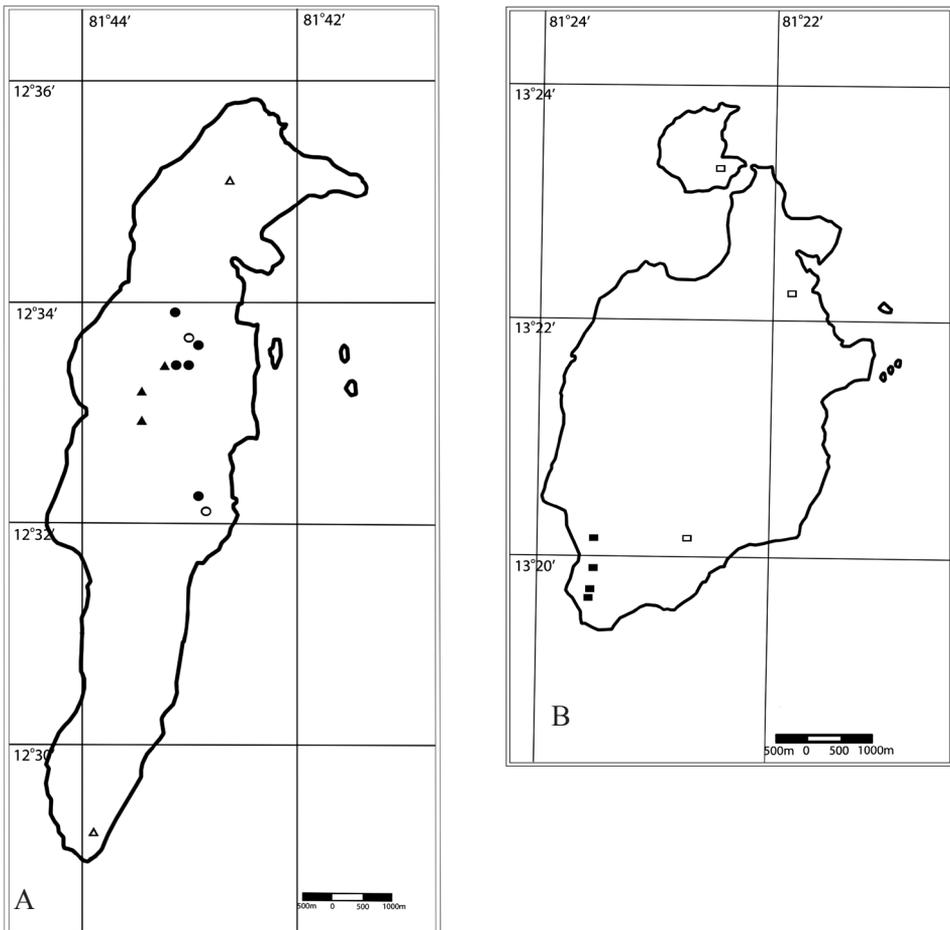


Figura 1. Localidades de ejemplares capturados en las islas de San Andrés (A) y Providencia (B). Triángulos pertenecen a registros de *Coniophanes andresensis*, Círculos pertenecen a registros de *Mabuya berengeriae* y rectángulos son registros de *M. pergravis*. Símbolos abiertos son registros de literatura y observaciones realizadas durante la salida.

Comisión de Supervivencia de Especies (SSC, por sus siglas en inglés), dichas categorías se encuentran en el libro "IUCN Red List Categories Version 3.1" (IUCN 2001, Rueda *et al.* 2004).

RESULTADOS

Mabuya berengeriae Miralles 2006

Mabuya berengeriae Miralles, 2006: Herpetological Journal 16 (1): 7 p. Fig. 1-3 (descripción original). Localidad tipo: Isla de San Andrés, entre la Cueva de Morgan y Punta Sur. Holotipo: no sexado UMMZ-127884.

Alinea berengeriae Hedges & Conn, 2012: Zootaxa: 3288: 23 y 32.

Comentario. Barbour (1921), Dunn (1936), Dunn & Saxe (1950) y Tamsitt & Valdivieso (1963) nunca reportaron ninguna especie de *Mabuya* para la isla de San Andrés. Recientemente Miralles (2006) describe *Mabuya berengeriae* con base en un único ejemplar colectado en 1967, el holotipo de esta especie estaba erróneamente determinado como *M. pergravis* de la isla de Providencia. Hasta el momento *M. berengeriae* se conoce a partir del holotipo de la descripción y algunas notas ecológicas, así como una fotografía de baja resolución en una tesis de pregrado de la Universidad Nacional y confundida como *M. mabouya* (Martínez-Duque, 1993).

En el presente estudio se recolectaron seis especímenes, lastimosamente dos fueron perdidos a causa del ataque de las ratas (*Rattus norvegicus*), las cuales se llevaron los animales ya formalizados y almacenados en agua. Además se encontraron dos ejemplares adicionales en las colecciones del ICN y del IAvH.

Diagnosis. Una *Mabuya* de tamaño grande, con los párpados inferiores no divididos, todas las escamas lisas, lóbulos auriculares ausentes, rostro extremadamente agudo y puntado, prefrontales y frontoparietales pareadas,

cuatro supraoculares, frecuentemente cuatro supraciliares con la segunda escama siendo la más grande, generalmente ocho supralabiales con la sexta escama siendo la más grande y ubicada debajo del ojo, parietales en amplio contacto detrás de la escama interparietal y más de tres pares de escamas nucales; palmas y plantas de color oscuro.

Mabuya berengeriae difiere del resto de especies presentes en Colombia, inclusive de otras especies insulares como, *M. pergravis*, *M. lanceolata* y *M. luciae* por la presencia de los siguientes caracteres: un rostro extremadamente largo y agudo, único dentro del género; un alto número de escamas nucales, que es de tres a siete escamas y un contrastante patrón de coloración, el cual es reticulado en los bordes de las escamas dorsales de la cabeza (excepto en *M. lanceolata*), no se observa la línea oscura lateral que se encuentra en la gran mayoría de especies del género en Colombia, principalmente en las especies del continente, este patrón de coloración también es único en la especie.

Variación. Filas de escamas dorsales, 49-56 (52.33 ± 1.22 ; 6); filas de escamas en el medio cuerpo, 28-32 (29.8 ± 0.71 ; 6); filas de escamas ventrales, 32-40 (35.33 ± 1.28 ; 6); número de lamelas bajo el cuarto dedo de la mano, 15-18 (16.5 ± 0.27 ; 12 lados); número de lamelas bajo el cuarto dedo del pie, 19-22 (20.5 ± 0.30 ; 12 lados); longitud rostro-cloaca, 42 – 100.23 mm (76.15 ± 9 ; 6); longitud de la cabeza, 9.94-17.3 mm (14.37 ± 1.17 ; 6). Número de escamas supraciliares (n lados = 12): el 75% de los lados tiene cuatro escamas, con la segunda siendo la más grande y el restante 25% tiene cinco escamas subiguales en tamaño. Número de supralabiales (n lados = 12): el 16.67% de los lados tiene siete escamas, con la quinta escama siendo la subocular agrandada, el 83.33% de los lados tiene ocho escamas, con la sexta escama siendo la subocular agrandada.

Coloración en vida (ICN-R-12131). Dorso de la cabeza de color cobre oscuro, el borde alrededor de las narinas y los límites de las escamas supracefálicas son de color negro. La rostral de color crema verdoso. Las supra e infralabiales de color crema cobrizo, con los bordes de color negro. La región de la gula y las escamas geniales de color cobrizo con visos rosados y manchas grises. El dorso del cuerpo es de color marrón cobrizo (parecido al de la cabeza), este color va desde las escamas nucales hasta el final de la cola; en el dorso también presenta cinco líneas punteadas, las cuales son de color marrón oscuro, estas líneas desaparecen o se hacen más difusas después de los miembros posteriores, en la cola prácticamente desaparecen. Dorsolateralmente, a los lados de la franja del dorso presenta una franja difusa de color cobrizo claro que va desde la zona dorso posterior de los ojos hasta más o menos tres cuartos de la parte posterior del cuerpo, en esta zona, es decir el último cuarto posterior, sólo se observan puntos de este color cobrizo. Esta franja también se encuentra punteada de manchas o presenta puntos de color marrón oscuro. Entre la apertura ótica y la inserción anterior del miembro anterior se encuentra una franja de color crema. Hacia los lados del cuerpo se puede observar una franja difusa gruesa de color cobrizo con puntos crema, esta franja va por los lados de la cola, hasta la parte donde empieza la regeneración de ésta. Vientre de color crema oscuro, los bordes laterales de las escamas cicloides de color gris. Dorso de miembros anteriores y posteriores de color marrón cobrizo con puntos marrones oscuros y de color crema, la parte ventral de los miembros del mismo color del vientre. El vientre de la cola es parecido al vientre del cuerpo, pero es más oscuro; la parte regenerada de la cola es de color cobrizo con puntos marrones oscuros grandes. Palmas y plantas de los miembros son de color negro (Figura 2). En el individuo ICN-R-12132, la coloración es más oscura y el vientre es de color cobrizo oscuro.

Historia natural. El espécimen ICN-R-12131, se recolectó en el sector de Harmony Hall Hill ($12^{\circ}32'14''\text{N}$, $81^{\circ}42'53''\text{O}$; altura: 50 m), en la mañana del día 12 de agosto de 2010, la mañana estaba soleada; el lagarto se encontró en un rancho pequeño abandonado con techo de plástico, en medio de una plantación de yuca, el sitio queda hacia la parte occidental de la carretera que va al Barrack.

Un segundo ejemplar (ICN-R-12132), se capturó en el sector de los bosques de Shingle Hill, cerca al sitio donde se encuentran las guayas para practicar "Canopy" ($12^{\circ}33'11''\text{N}$, $81^{\circ}42'51''\text{O}$; altura: 49 m), la captura ocurrió el día 14 de agosto de 2010, el individuo se encontraba forrajeando entre arbustos a una altura de dos metros, al borde de bosque secundario.

El tercer lagarto (ICN-R-12133), se capturó en la zona del Barrack hacia la zona centro-oriental de la isla ($12^{\circ}33'4''\text{N}$, $81^{\circ}42'55''\text{O}$; altura: 47 m), cerca donde se encuentran las piñuelas que sirven de cerca a un lote, se recolectó el 18 de agosto de 2010, el espécimen es una hembra preñada, que se capturó entre unos arbustos de aproximadamente dos metros de altura, ubicados alrededor de un árbol de unos cuatro metros de altura (Figura 2).

El cuarto individuo (RC-1264), se recolectó en la zona del Barrack, hacia el área centro-oriental de la isla ($12^{\circ}33'4''\text{N}$, $81^{\circ}42'57''\text{O}$; altura: 59 m), se capturó el 23 de agosto de 2010 sobre una ceiba joven (posiblemente *Cedrela odorata*) a una altura de 3.5 metros, el lagarto se encontraba asoleándose boca abajo, la ceiba se encuentra al lado de una carretera destapada.

El quinto espécimen (RC-1265), se recolectó en la misma localidad y día que RC-1264, el animal se capturó sobre arbustos, entre ramas de enredadera a una altura de dos metros.

El sexto individuo (ICN-R-12134), se recolectó en la misma zona y en la misma ceiba donde se encontró el espécimen RC-1264, pero fue recolectado el 25 de agosto de 2010, el lagarto se encontraba a 50 cm del suelo.

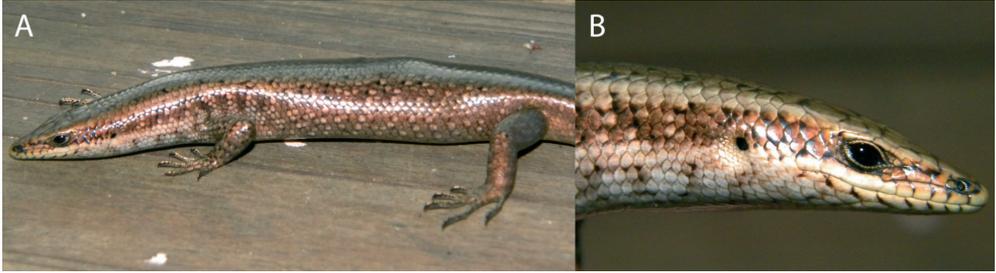


Figura 2. *Mabuya berengeriae*: a) cuerpo general, b) detalle de la cabeza (ICN-R 12133).

Mabuya berengeriae no es una especie rara en la isla de San Andrés, se sospecha que es un lagarto diurno que sale de su refugio apenas aparecen los primeros rayos de sol (6:30-7:30 horas). Los especímenes salen de las piñuelas y se sitúan sobre sus brácteas o sobre los troncos de los árboles, en los fustes se posan boca abajo para asolearse.

En el sector centro-oriental del Barrack se pudieron observar ocho individuos en 30 minutos (cinco adultos y tres subadultos), la especie se observó principalmente entre (forrajeando) y sobre (asoleándose) las brácteas de las piñuelas (*Bromelia pinguin*), las cuales se encuentran en gran cantidad en este sector, estas fueron sembradas hace aproximadamente 15 años y son utilizadas como cerca viva de los lotes que se encuentran en dicho lugar (Stephenson com. pers.). En el mismo lugar también es común encontrar especímenes forrajeando entre los arbustos y enredaderas hasta alturas de 2 a 4 metros, cuando sienten la presencia de posibles predadores, por ejemplo humanos, los especímenes bajan rápidamente y se ocultan entre las piñuelas. En este sitio es muy común observar entre estas piñuelas al gecko *Aristelliger georgeensis* y sobre las mismas, grandes cantidades del lagarto *Anolis concolor*. Así mismo, se pueden observar algunos juveniles de la iguana *Ctenosaura similis*. En el sector de Shingle Hill, frente al acuario, se observó un individuo subadulto que estaba en el tronco de un arbusto a 70 cm del suelo, al intentar capturarlo, el lagarto subió rápidamente a una altura de 3 a 3.5 m, al intentar mover las ramas, el lagarto se iba alejando y luego pasó a otro arbusto y escapó;

en este mismo sector pudimos observar a una hembra preñada que se encontraba en el tronco de una palmera de coco y al intentar capturarla, ésta subió rápidamente por el tronco de la palmera hasta una altura aproximada de ocho metros, el lagarto se quedó por buen rato en este sitio. En el jardín botánico se observaron dos adultos, uno en un claro dentro del bosque sobre las ramas secas de una palmera, a una altura aproximada de 80 cm; el otro espécimen se observó sobre el tronco de una palmera a unos 40 cm del suelo, la palma se encuentra al lado de un sendero destapado.

Mabuya berengeriae es una especie principalmente arbórea (no se encontraron especímenes en el suelo a no ser que al molestarlos se tirarán a la tierra para escapar) que se puede encontrar en zonas de cultivo, edificaciones abandonadas, bordes de bosques, dentro del mismo bosque secundario en regeneración, sobre troncos podridos al borde de la carretera (siempre y cuando haya vegetación circundante), en troncos de palmas de coco rodeados de vegetación. No se observaron especímenes cerca de las casas donde se encuentren gallinas, patos y gatos, incluso en las piñuelas sembradas cerca de las casas no se observó ningún individuo.

En el presente estudio, aunque fueron pocos días, no se observaron individuos juveniles (menos de 5.5 cm de LRC), sólo se observaron adultos, hembras preñadas y subadultos, lo que puede sugerir que *M. berengeriae* tiene un modo reproductivo estacional. Por último, aunque no se observó a ningún espécimen predado por alguna especie exótica (por ejemplo, ratas o gatos), fue común observar

algunos gatos deambulando por los bosques y en las zonas donde se pudo observar a *M. berengeriae*.

Evaluación del estado de conservación.

Al realizar la evaluación según los criterios que estima la IUCN (2001), esta especie se considera casi amenazada (NT). Se adopta esta categoría dado que *M. berengeriae* es común tanto en hábitats en recuperación como en hábitats perturbados, lo que parece indicar que la especie se adapta bien a los cambios de hábitat que se están presentando en la isla, por la transformación de terrenos para el cultivo de alimentos de pan coger. Así mismo, aunque se observaron gatos en las zonas donde se puede hallar a este lagarto, los hábitats donde se encuentra como en las piñuelas es prácticamente imposible de capturar, por lo que la especie se ha beneficiado de la siembra de esta bromelia. También se adopta esta categoría pues la especie se registró en un área protegida, como es el Jardín Botánico de la isla, el cual es una zona de ocho hectáreas de bosque seco tropical secundario en recuperación. Por último, se adopta esta categoría pues la especie se encuentra distribuida dentro de la reserva de la Biosfera “Sea flower”. La tendencia poblacional de la especie se desconoce en el momento, por lo que se recomienda realizar estudios poblacionales del lagarto en la isla.

***Mabuya pergravis* Barbour 1921**

Mabuya pergravis Barbour, 1921: Proceedings of the New England Zoological Club VII p. 85 (descripción original). Localidad tipo: Isla de Providencia, sin más detalles. Holotipo: no sexado USNM-13875.

Mabuya mabouya pergravis Dunn & Saxe, 1950: Dunn & Saxe, 1950: Proceedings of the Academy Natural Sciences of Philadelphia. 52: 154-155.

Mabuya pergravis Miralles, 2006: Herpetological Journal 16 (1): 1.

Alinea pergravis Hedges & Conn, 2012: Zootaxa: 3288: 23 y 54.

Comentario. El primer trabajo que se realizó sobre la herpetofauna de las islas de San Andrés y Providencia fue el desarrollado por Barbour (1921), quien construyó un listado taxonómico de los reptiles de la isla de Providencia; en este trabajo describió *Mabuya pergravis* con base en cuatro especímenes. Esta especie se considera endémica de la isla. Posteriormente Dunn (1936) revisó un ejemplar adicional de esta especie, argumentando que es diferente a *M. mabouya* de las Antillas. Dunn & Saxe (1950) revisaron cinco especímenes adicionales, realizaron conteos de escamas y re-evaluaron el estatus taxonómico de esta población, argumentando que la población de la isla de Providencia es una subespecie de *M. mabouya*. Sin embargo, Miralles (2006) la considera como una especie válida debido a las diferencias morfológicas que muestra con sus congéneres más cercanos: *M. mabouya* y *M. sloanii*. En el presente trabajo se comparte el punto de vista de Miralles (2006), por lo que se considera a *M. pergravis* como una especie válida.

Trece años después, Tamsitt & Valdivieso (1963) realizaron muestreos en las dos islas y recolectaron siete especímenes de *Mabuya pergravis* (actualmente extraviados de la colección de la Universidad de Los Andes, Bogotá. obs. pers.), pero no encontraron ningún individuo de *C. andresensis*; estos mismos autores (Valdivieso & Tamsitt 1963) también publicaron una lista de chequeo y clave taxonómica para los anfibios y reptiles de las islas de San Andrés y Providencia.

En el presente estudio se recolectaron cinco especímenes, uno de ellos fue perdido a causa del ataque de las ratas, las cuales se llevaron el ejemplar formalizado y almacenado en agua, junto a otras muestras.

Diagnosis. Una *Mabuya* de tamaño relativamente grande, con los párpados inferiores no divididos, todas las escamas lisas, lóbulos auriculares ausentes, rostro ligeramente alargado, prefrontales y frontoparietales pareadas, cuatro supraoculares, cuatro

supraciliares siendo la segunda de mayor tamaño, generalmente siete u ocho supralabiales con la quinta o sexta escama siendo la más grande y ubicada debajo del ojo, parietales en amplio contacto detrás de la interparietal y a veces uno o dos pares de escamas nucales; palmas y plantas de color oscuro.

Mabuya pergravis difiere del resto de especies presentes en Colombia, inclusive *M. lanceolata* y *M. luciae* por el número elevado de filas de escamas dorsales, el cual es de 60 a 61; ninguna especie con distribución en Colombia y en las islas del Caribe alcanza este número de filas de escamas. Así mismo, el patrón de coloración de *M. pergravis* es único dentro del género en Colombia, tiene una barra lateral de color marrón oscura que va desde las escamas nasales, pasa por el ojo, luego se ubica encima del miembro anterior, después de que pasa los miembros anteriores la barra se hace más difusa y termina convirtiéndose en una serie de puntos marrones que llegan a la inserción de los miembros posteriores. *M. pergravis* carece de línea clara lateral inferior, carácter encontrado en las especies continentales del género en el país.

Variación. Filas de escamas dorsales, 60-61 (60.75 ± 0.29 ; 4); filas de escamas en el medio cuerpo, 28-30 (29.5 ± 0.58 ; 4); filas de escamas ventrales, 37-40 (38.75 ± 0.73 ; 4); número de lamelas bajo el cuarto dedo de la mano, 14-15 (14.5 ± 0.2 ; 8 lados); número de lamelas bajo el cuarto dedo del pie, 18-20 (19.14 ± 0.28 ; 7 lados); longitud rostro-cloaca, 75.72–87.73mm (82.87 ± 2.93 ; 4); longitud de la cabeza, 14.51 – 16.26mm (15.62 ± 0.46 ; 4). Número de escamas supraciliares (n lados = 8): el 100% de los lados tienen cuatro escamas, con la segunda siendo la más grande. Número de escamas supralabiales (n lados = 8): el 62,5% de los lados tiene siete escamas, con la quinta escama siendo la subocular agrandada; y el 37,5% de los lados tienen ocho escamas, con la sexta escama siendo la subocular agrandada.

Coloración en vida (ICN-R-12136).

Dorso de la cabeza y el cuerpo de color marrón brillante. En el dorso tiene muy pocos puntos marrones; posee una barra lateral de color marrón oscura que va desde las escamas nasales, pasando por el ojo, encima del miembro anterior, después de que pasa el miembro esta barra se hace más difusa, llegando a la inserción del miembro posterior. Entre el dorso y la barra lateral de color marrón oscura, hay una barra dorsolateral de color cobrizo que va desde la zona superior de las fosas nasales, pasa por encima de los ojos y llega hasta la mitad de la cola. En las supralabiales se presenta una barra de color crema oscura que se hace difusa después de la apertura ótica. Entre los miembros esta barra es de color cobrizo. Miembros anteriores y posteriores de color marrón con manchas marrones oscuras. La gula y parte del cuello son de color crema rosado iridiscente. Parte del cuello, vientre del cuerpo y de los miembros poseen una coloración amarilla oscura u ocre; la cola es color similar. Palmas y plantas de los miembros son de color oscuro (Figura 3). El espécimen ICN-R-12137 tiene un mayor número de puntos oscuros sobre el dorso. El lagarto ICN-R-12138, a diferencia de los anteriores, presenta un vientre de color crema oscuro, tiene algunas manchas negras en el dorso de la cabeza; el ejemplar RC-1263 tenía una serie de puntos que van desde la comisura de la boca y llegan a la parte ventral de la inserción del miembro anterior, pero este ejemplar se perdió por el ataque de las ratas al material preparado.

Historia natural. El primer espécimen (ICN-R-12135), se recolectó en la zona boscosa cercana a South West Bay ($13^{\circ}19'32''N$, $81^{\circ}23'24''O$; altura: 72 m), en la mañana del día 21 de agosto de 2010, la mañana estaba nublada; el lagarto se encontró sobre un cúmulo de troncos podridos, a la orilla de un cultivo pequeño de plátano, el cual estaba rodeado de bosque secundario, el sitio está

localizado hacia la parte nor-oriental del caserío.

El segundo lagarto (ICN-R-12136), se capturó en la zona boscosa cercana a South West Bay ($13^{\circ}19'29''\text{N}$, $81^{\circ}23'24''\text{O}$; altura: 61 m), en la mañana del día 22 de agosto de 2010, el clima presentaba algunos momentos soleados y otros lluviosos; el lagarto se encontró asoleándose en el tronco de un árbol, en el claro del bosque a la orilla del camino, a una altura aproximada de tres metros, el animal estaba boca abajo y en la misma dirección de los rayos del sol (dirección oriental).

El tercer individuo (ICN-R-12137), se recolectó en la zona de rastrojos cercana a South West Bay ($13^{\circ}19'41''\text{N}$, $81^{\circ}23'23''\text{O}$; altura: 34 m), en la mañana del día 22 de agosto de 2010, al momento de la captura, la mañana estaba soleada; el lagarto se encontró activo sobre una rama de un árbol de ceiba, a una altura aproximada de cinco metros.

El cuarto lagarto (ICN-R-12138), se capturó en un claro del bosque, cerca del camino en la zona de South West Bay ($13^{\circ}19'57''\text{N}$, $81^{\circ}23'22''\text{O}$; altura: 45 m), en la mañana del día 22 de agosto de 2010, al momento de la captura, la mañana estaba soleada; el lagarto se encontró sobre el tronco de un árbol, boca abajo asoleándose a una altura de 2.5 m (Figura 3).

El quinto ejemplar (RC-1263), se recolectó cerca del ICN-R-12138 ($13^{\circ}19'57''\text{N}$, $81^{\circ}23'22''\text{O}$; altura: 45 m), en la mañana del día 22 de agosto de 2010, al momento de la captura, la mañana estaba soleada; el

lagarto se encontró sobre el tronco de un árbol, boca abajo asoleándose a una altura de 3.5 m.

Mabuya pergravis al parecer no es una especie rara en la isla de Providencia, es un lagarto diurno; se observó que apenas aparecen los primeros rayos de sol, los especímenes empiezan a salir y se posan sobre los troncos de los árboles a alturas entre dos y cinco metros y sobre los troncos caídos y ramas secas dentro y en el borde de cultivos de banano para asolearse. Aunque el tiempo de muestreo en Providencia fue muy corto debido a las lluvias, se pudieron observar el día 21 de agosto al menos seis individuos adultos asoleándose y forrajeando sobre los troncos y ramas secas que se acumulan dentro y en la periferia de los cultivos de banano, así mismo se pudieron identificar a dos individuos sobre los troncos de los árboles a alturas entre uno y tres metros; el día 22 aunque el tiempo estuvo entre soleado y nublado y cayó una llovizna, se pudo observar aparte de los especímenes capturados, otros seis lagartos asoleándose y forrajeando entre las ramas y los troncos de los árboles.

Mabuya pergravis es una especie arbórea principalmente (no se observaron especímenes en el suelo) que se puede encontrar en zonas de cultivo, borde de bosque, dentro del mismo bosque secundario en regeneración y sobre troncos podridos al borde del camino. No se observaron especímenes cerca de las casas, en construcciones abandonadas ni en las piñuelas que se encontraban a la orilla de los caminos o a los lados de las casas.



Figura 3. *Mabuya pergravis*: a) cuerpo general, b) detalle de la cabeza (ICN-R 12136).

Con *M. pergravis* se pudieron encontrar en simpatría los lagartos: *Anolis pinchoti*, *Aristelliger georgeensis* y *Ctenosaura similis*. En la zona de muestreo fue muy común *Anolis pinchoti*, también se observaron a menudo ejemplares de *Aristelliger georgeensis*, los cuales se posaban sobre los mismos árboles donde se encontraban los lagartos de *M. pergravis*; en menor proporción y por lo general en el suelo o en ramas bajas, se pudo observar ocasionalmente a juveniles *Ctenosaura similis*.

En el presente estudio, no se observaron individuos juveniles (menos de 5.5 cm. de LRC), sólo se detectaron adultos, hembras preñadas y subadultos, lo que puede indicar que al igual de *M. berengeriae*, *M. pergravis* puede presentar un modo reproductivo estacional. Durante el tiempo de muestreo en la isla de Providencia no se observó ningún animal exótico dentro de los bosques y cultivos, además el bosque de esta isla es mucho más conservado que el encontrado en la isla de San Andrés.

Dunn & Saxe (1950) anotan que el autor junior hizo observaciones de un ejemplar en la isla de Santa Catalina, el cual fue visto en el suelo y luego subió rápidamente a un árbol. Tamsitt & Valdivieso (1963) afirman que esta especie es común en la isla de Providencia, sobre pastizales y arbustos; los ejemplares fueron frecuentemente observados en la hojarasca que hay en los cultivos de banano, y algunas veces fueron vistos subidos entre ramas de arbustos pequeños.

Evaluación del estado de conservación.

Al realizar la evaluación según los criterios que estima la IUCN (2001), esta especie se le considera como casi amenazada (NT). Se adopta esta categoría debido a que *M. pergravis* es común tanto en hábitats en recuperación como en hábitats perturbados (cultivos de banano), lo que parece indicar que la especie se adapta bien a los cambios de hábitat que pueda estar sufriendo la isla debido a la transformación de terrenos para

el cultivo de alimentos de pan coger, en menor escala que en la isla de San Andrés. También se adopta esta categoría pues la especie se encuentra distribuida dentro de la Reserva de la Biosfera “Sea flower”, así como observaciones realizadas por McNish durante el año 2010 cerca al Parque Nacional Natural Old Providence-Mc Benn Lagoon. La tendencia poblacional de esta especie se desconoce en el momento, por lo que se recomienda realizar estudios poblacionales de este lagarto en la isla.

***Coniophanes andresensis* Bailey 1937**

Coniophanes fissidens andresensis Bailey, 1937: Occasional Papers of the Museum of Zoology of the University Michigan 362 p. 4-5 (descripción original). Localidad tipo: Isla de San Andrés, sin más detalles. Holotipo: hembra adulta MCZ-31867.

Coniophanes andresensis Dunn & Saxe, 1950: Proceedings of the Academy Natural Sciences of Philadelphia. 52: 162-163.

Comentario. La serpiente *Coniophanes andresensis* fue descrita por Bailey (1937) con base en un ejemplar y como una subespecie de *C. fissidens*; posteriormente Dunn & Saxe (1950) revisaron doce especímenes recolectados durante la expedición Catherwood-Chaplin a las indias occidentales, encontrando diferencias en cuanto a lepidosis y tamaño con *C. fissidens* de la parte continental, y elevan la población de la isla de San Andrés al estatus específico. Por lo tanto, esta serpiente se considera endémica de la isla de San Andrés. Dunn & Saxe (1950) dan como localidades donde se recolectaron los especímenes en la zona en North Cliff y en la parte sur en South End (Figura 1).

Diagnosis. Una *Coniophanes* de tamaño grande dentro del género; que tiene escamas dorsales lisas, generalmente tiene una fórmula de filas de escamas dorsales de 19-19-17; escamas del cuerpo sin escamas apicales; la cabeza es ligeramente distinguible del cuello,

la escamación de la cabeza es la generalizada para la familia Colubridae y la pupila redonda; la cola es de longitud moderada y las placas anales y subcaudales son divididas; los dientes maxilares son curvados hacia atrás, seguidos en sentido posterior por un diastema, el cual separa dos colmillos alargados que tienen surco profundo. El patrón de coloración es de líneas longitudinales de tamaño variado en todo el cuerpo.

Coniophanes andresensis difiere de *C. fissidens*, la única especie reportada hasta el momento de la parte continental de Colombia, y de *C. joanae*, especie registrada por Myers (1969) de las cercanías de la frontera colombo-panameña y que posiblemente se pueda encontrar en Colombia; por la presencia de los siguientes caracteres: 19 filas de escamas dorsales en la parte anterior del cuerpo (21 en *C. fissidens* y 17 en *C. joanae*), 139-149 escamas ventrales (110-136 en *C. fissidens* y 131-132 en *C. joanae*) y 86-108 subcaudales (57-70 en *C. fissidens* y 47-53 en *C. joanae*).

Variación (incluyendo nueve nuevos ejemplares, los datos del holotipo de Bailey y los datos de Dunn & Saxe). Fórmula de escamas dorsales, 19-19-17 (n=13), 19-17-16 (n=3), 19-17-15 (n=4), el holotipo presenta según Bailey (1937) la fórmula 19-17-15; filas de escamas ventrales, 139-149 (n=21); filas de escamas subcaudales 86-108 (n=9); número de escamas supralabiales 8 con las escamas 4-5 en contacto con el ojo (n=22); número de infralabiales es variable: seis ejemplares tienen 10 a cada lado (escamas 1-6 infralabiales en contacto con geniales), dos especímenes con 9 escamas a cada lado (escamas 1-5 infralabiales en contacto con geniales) y un ejemplar tiene 9/8 escamas a cada lado (escamas 1-5 infralabiales en contacto con geniales). Longitud rostro-cloaca, 165-552 mm (n=13); longitud de la cola (completa) 137-250 mm (n=7), aunque una hembra de 550 mm de LRC, tiene una cola cortada de 236 mm (Dunn & Saxe 1950).

Coloración en vida (ICN-R-12196). Dorso de la cabeza de color marrón rojizo, el color del iris es del mismo color de la cabeza, pero más brillante. Tiene una línea de color crema que va desde la escama rostral y llega a los lados del cuello; esta línea pasa por el borde superior de las supralabiales. Tiene una línea vertebral de color marrón oscuro que consiste en puntos que van desde la parte posterior de la escama frontal hasta la zona donde empieza la cola, los puntos marrones oscuros corresponden a los bordes posteriores de cada escama, el resto de escamas son de color marrón claro, lo que da una apariencia de línea punteada. En el borde entre las escamas ventrales y la primera dorsal, va una línea punteada de color marrón oscuro que va desde el cuello hasta donde empieza la cloaca, después de esta, se forma una línea continua, la cual al final de la cola se une con la línea lateral. Entre las hileras de escamas uno y cuatro a cada lado, tiene una barra lateral marrón rojiza que va hasta la cloaca, después de la cloaca, la barra se hace muy delgada. De la zona occipital, dorsolateralmente sale una línea de color crema, la cual al lado de la cabeza es delgada, pero al llegar a la zona del cuello se hace más gruesa, esta línea dorsolateral a la altura de las escamas dorsales 15-20 se convierte en una franja de color marrón ladrillo; esta línea va entre las escamas cuatro y cinco a cada lado y se intercala con puntos de color crema. En la zona paravertebral va una barra de color marrón, la cual llega hasta el final de la cola, esta barra paravertebral cubre dos escamas a cada lado de la fila vertebral. Zona ventral de la cabeza de color gris con crema y un punto de color gris en cada una de las escamas geniales. El vientre es de color blancuzco; hacia la parte anterior, en las primeras 28 ventrales, el color es gris rojizo, en esta parte, al lado de las escamas ventrales tiene puntos de color gris. El vientre hacia la zona posterior de la cola es de color gris claro (Figura 4). El individuo ICN-R-12197, tiene el mismo arreglo, pero la

fase de coloración es más oscura, las escamas ventrales y subcaudales tienen puntos grises a lo largo del cuerpo.

Historia natural. En el presente estudio se recolectaron tres ejemplares. El espécimen ICN-R-12195, se encontró en el sector del Barrack ($12^{\circ}33'7''\text{N}$, $81^{\circ}42'1''\text{O}$; altura: 75 m) en la mañana del día 18 de agosto de 2010, la mañana estaba soleada; se halló muerto; al frente de una casa, en la cual hay un lote con plantas de plátano y con maleza; al parecer había sido atacado por un gato, el cual al notar nuestra presencia huyó. La tarde y noche anterior llovió fuertemente. Longitud total: 60.4 cm Longitud cola: 17.5 cm.

Ese mismo día se observó otro espécimen muerto en el mismo sector, cerca de donde se halló el ICN-R-12195, estaba sobre el andén de la carretera principal, al parecer fue atacado por un gato, no se recolectó debido a su estado de descomposición y deterioro.

El segundo espécimen registrado, ICN-R-12196 (Figura 4), se recolectó cerca a la laguna de Big Pond ($12^{\circ}32'58''\text{N}$, $81^{\circ}44'08''\text{O}$; altura: 46 m), en la mañana del 17 de agosto de 2010, la mañana estaba nublada; se capturó debajo de un tronco podrido, en medio de un potrero abandonado, debajo del mismo tronco se encontró una camada de seis ratones caseros (*Mus musculus*) y dos geckos pequeños (*Sphaerodactylus argus*), la serpiente al ser capturada y guardada en

la bolsa herpetológica regurgitó una rana (*Leptodactylus insularum*), la cual estaba en proceso de descomposición. Longitud total: 42.6 cm, Longitud de la cola: 13.2 cm.

El tercer ejemplar (ICN-R-12197), se recolectó también cerca de la laguna de Big Pond ($12^{\circ}32'59''\text{N}$, $81^{\circ}43'12''\text{O}$; altura: 44 m) en la mañana del 17 de agosto de 2010, la mañana estaba nublada; el animal se halló debajo de un costal dentro de un rancho donde se guardaban cabras, el rancho estaba abandonado, a unos diez metros de distancia se encontró la casa, la cual estaba habitada, alrededor había gran cantidad de maleza y chatarra; en la misma edificación se observaron varios individuos del gecko *Aristelliger georgensis* y dos individuos de *Gonatodes albogularis*; así como varios lagartos *Anolis concolor*; en el mismo rancho se observó una rata (*Rattus norvegicus*). La serpiente al ser capturada mordió al autor, dejando marcas de los colmillos en el dedo índice, pero no se presentó ninguna reacción a la mordida en el área afectada. Longitud total: 43.5 cm, Longitud de la cola: 15 cm.

En las exploraciones realizadas a otros puntos como en Manuel Pond, Jack Pond, Clay Maunt, Clark Pomare Hill, Harmony Hall Hill, Shingle Hill, Orange Hill, El Jardín Botánico, alrededores de Free Town, el sector de la Cueva de Morgan, Lever Hill, Pepper Hill, Tom Hooker y la Punta Sur, no se encontraron serpientes de esta especie. Aunque se buscó en hábitats donde se podrían



Figura 4. *Coniophanes andresensis*: a) cuerpo general, b) detalle de la cabeza (ICN-R 12196).

encontrar serpientes, como debajo de tumultos de cáscaras de coco en descomposición y debajo de troncos y rocas; al parecer durante la temporada de lluvias, las serpientes buscan lugares más secos, como por ejemplo, cerca de las casas y cuevas que se hallan en estos sitios (Stephenson com. pers.). Actualmente sólo se registró la especie en el sector del Barrack y los alrededores de Big Pond, sitios que son relativamente cercanos uno del otro.

La especie se encontró principalmente cerca de las casas y construcciones agrícolas con cierto grado de abandono, más no se capturaron u observaron especímenes dentro de los remanentes de bosque secundario en recuperación que quedan dentro de la isla, ninguno de los especímenes capturados se hallaba en actividad, estaban en reposo.

Los especímenes recolectados durante la expedición Catherwood-Chaplin fueron encontrados en el suelo debajo de ramas y cascara de palma de coco (*Cocos nucifera*) (Dunn & Saxe 1950). Estos autores realizaron la descripción del patrón de coloración de los ejemplares preservados.

Evaluación del estado de conservación.

Al realizar la evaluación según los criterios que estima la IUCN (2001), esta especie se le considera en amenazada en peligro crítico (CR); a pesar de que esta serpiente se encuentra distribuida dentro de la Reserva de la Biosfera “Sea Flower”; este colúbrido se puede encontrar muy amenazado debido principalmente a la rápida disminución poblacional que puedan estar ocasionando las muertes producidas por los habitantes de la isla y las especies introducidas como los gatos (*Felis catus*) y las ratas (*Rattus norvegicus*); así como el areal pequeño fragmentado o fluctuante: B1ab(i,v). La tendencia poblacional de esta especie se desconoce en el momento, pero se sospecha que pueda estar disminuyendo por las amenazas nombradas anteriormente, se recomienda realizar estudios poblacionales urgentes de esta especie en la isla.

DISCUSIÓN

Aunque Miralles (2006), Miralles *et al.* (2009) y Hedges & Conn (2012) consideraban que *Mabuya berengeriae* podría estar amenazada, si no extinta, debido a que solo se conocía por un ejemplar de la especie en las colecciones que revisaron (nunca observaron material de las colecciones colombianas); en el presente estudio se recolectaron ejemplares de esta especie pobremente conocida, adicionalmente se observó un buen número de ejemplares en varios sectores de la isla, así como se pudieron hacer algunas anotaciones ecológicas de la especie, como la comprobación de su hábito arbóreo, aspecto que era sospechado por Hedges & Conn (2012), debido al parecido fenotípico de esta especie con *M. pergravis*; adicional a todo esto se encontraron dos ejemplares que se habían recolectado en la isla en los años 80's y que hoy se encuentran depositados en colecciones herpetológicas del país.

Igualmente; Miralles *et al.* (2009) y Hedges & Conn (2012) también consideran a *Mabuya pergravis* como una especie rara, y probablemente extinta; esto se debe a que en los últimos cincuenta años no se había realizado una búsqueda sistemática de esta especie en la isla de Providencia; aunque se han llevado a cabo trabajos sobre algunas especies en el archipiélago (Martínez-Duque 1993, Forero-Medina *et al.* 2006), estos estudios son puntuales, tratan sobre aspectos ecológicos de especies en particular y se realizaron en la isla de San Andrés; desde Tasmitt & Valdivieso (1963), no se tenía información de esta especie. El argumento de Miralles (2006), Miralles *et al.* (2009) y Hedges & Conn (2012) para afirmar que estas especies son raras o están extintas, o en el caso de Hedges & Conn (2012) que asigna la categoría de Peligro Crítico (CR) a las dos especies de *Mabuya* no es válido y no tiene fundamento, ya que la ausencia

de registros en colecciones herpetológicas no es suficiente, más aún cuando no se han revisado las colecciones del país de origen de las especies en cuestión, ni se han realizado búsquedas sistemáticas en las zonas donde se sospecha se puedan encontrar, ya que especies que sean conocidas solo de su localidad tipo o que en el momento de su descubrimiento sean de distribución restringida, no necesariamente pueden indicar algún grado de amenaza o su extinción. Acosta (2000) argumenta que la ausencia de registros de una especie en otras localidades, no es evidencia suficiente para decir que se tratan de especies endémicas o altamente restringidas, lo que pudiera desencadenar en especies con algún grado de amenaza.

Así mismo, Martín (2009) al realizar la evaluación de varios táxones endémicos a las islas Canarias, concluye que el hecho de que especies endémicas que ocupan distribuciones geográficas pequeñas (en la forma de extensión de la presencia y/o área de ocupación, criterios B1 y B2, respectivamente) y área de ocupación muy pequeña (criterio D2), no necesariamente deben clasificarse como especies amenazadas, ya que se deben tener en cuenta parámetros de la dinámica poblacional de dichas especies; como es el caso de las dos especies de *Mabuya* en el archipiélago de San Andrés y Providencia, que aunque las especies se encuentran en áreas de distribución pequeñas, los lagartos son comunes y fáciles de observar y no se detectaron amenazas que puedan poner en peligro a dichas especies; también se debe tener en cuenta que la rareza de una especie no es sinónimo de especie amenazada, ya que muchas especies son raras y pueden presentar niveles poblacionales estables (Manne *et al.* 1999, Glazier 1987).

Recientemente Carvajal-Cogollo *et al.* (2012), evalúan entre otras especies con distribución en el Caribe colombiano a *Coniophanes andresensis*, la cual califican como una especie Vulnerable (VU), dan

esta categoría debido a que la especie tiene una distribución pequeña, la cual es fragmentada y con grandes posibilidades de seguir disminuyendo, pero desconociendo totalmente la problemática que se presenta por la presión directa de los habitantes de la isla y la amenaza latente de las especies invasoras (p. ej. los gatos) en la isla, amenazas que se pudieron comprobar, aunque no cuantificar directamente en la isla de San Andrés; por lo tanto, en este trabajo se recomienda de un modo preventivo que la categoría de amenaza sea la máxima, una especie en peligro crítico de extinción y no la más baja que le asignan Carvajal-Cogollo *et al.* (2012).

Miralles (2006) y Miralles *et al.* (2009) mencionan como carácter diagnóstico de estas dos especies insulares la coloración de las plantas de las patas y palmas de las manos, las cuales en los ejemplares preservados y que estudiaron son de color claro, pero en las muestras recolectadas en este trabajo la coloración es totalmente oscura, esto se puede deber al tiempo que llevan preservados los ejemplares que estudiaron Miralles (2006) y Miralles *et al.* (2009), ya que el material que ellos revisaron lleva por lo menos cuarenta años preservado, por lo que este carácter debe estudiarse con precaución y observarse si la coloración varía con el tiempo de preservación; aunque en ejemplares recién capturados de *Mabuya falconensis*, el carácter de plantas y palmas de color claro se mantiene y se puede observar en ejemplares vivos o recién fijados (Caicedo-Portilla 2012).

Así mismo, Miralles (2006), al tener sólo un ejemplar de *M. berengerae*, no pudo obtener datos de variación dentro de esta especie, por lo que el carácter de escamas nucales secundarias varía en la muestra obtenida en el presente trabajo; por ejemplo, en el ejemplar ICN-R-12132 en el lado izquierdo no tiene ninguna escama nugal secundaria y en el lado derecho tiene dos, por lo que desde un

sentido estricto y como lo plantea Miralles (2006), el carácter propuesto por este autor de “presencia o ausencia de escamas nucleas secundarias” debería ser replanteado o se deberían analizar más ejemplares de esta especie para determinar el grado de variación de este carácter, ya que en una muestra tan pequeña (n=6) se encontró un ejemplar con esta condición diferente, otra opción es que el ejemplar que no presenta escamas nucleas secundarias sea un individuo anómalo dentro de la población.

Dentro de las tres especies analizadas en este estudio, *Coniophanes andresensis* es la que se considera con mayor grado de amenaza (en peligro crítico). Esto se debe principalmente a lo observado en campo, pues de los cuatro ejemplares encontrados (tres recolectados), dos, fueron atacados por gatos (*Felis catus*), ya que presentaban pequeñas heridas a manera de rasguños en el cuerpo y se pudo espantar a los gatos antes de que ingirieran estos ejemplares. *Felis catus* es considerada entre las 100 especies exóticas que más han afectado las especies nativas en el mundo (Lowe *et al.* 2004) y son responsables de la extinción de pequeños vertebrados en ecosistemas insulares (Ebenhard 1988 en Arnaud *et al.* 1993). Otra causa que puede estar afectando a la población de *C. andresensis* en la isla es la muerte de individuos por parte de los habitantes, debido a que por lo general las personas sienten temor y repudio hacia las serpientes, pero en la isla, los raizales son muy devotos y religiosos (McNish 2011) y dado que en la religión las serpientes son consideradas portadoras del mal, el grado de presión al que están sometidas puede ser aún mayor.

Actualmente las especies que son foráneas en estas islas suman un total de once, lo que quiere decir que el 48% de la herpetofauna de las islas ha sido introducida accidental o intencionalmente. Las especies introducidas pueden estar generando problemas en los hábitat, pues alteran procesos geoquímicos,

reducen la biomasa y entran a competir por los recursos (hábitat y alimentación) con las especies nativas; pueden actuar como depredadores, patógenos, transmitir enfermedades o parásitos internos y externos que pueden afectar las especies autóctonas; llegando a condicionar su supervivencia, lo cual puede disminuir sus poblaciones o llegar a extinguirlas (Goldburg & Triplett 1997, Lowe *et al.* 2004). Así mismo, la pérdida de hábitat puede volver a las especies nativas más vulnerables a los efectos de las especies introducidas o invasoras (Aguirre-Muñoz *et al.* 2009); además los ecosistemas insulares, los cuales han evolucionado aislados durante millones de años y muchas veces tienen taxones únicos o endémicos, son los más vulnerables a estos ataques por parte de especies invasoras (Lowe *et al.* 2004); como puede ser el caso del Archipiélago de San Andrés y Providencia.

Con el trabajo de campo y la revisión de algunas colecciones herpetológicas nacionales, se pudieron obtener datos muy importantes para el conocimiento de estas especies, de las cuales no se tenía información desde aproximadamente hace medio siglo. Por lo anterior, se requieren de forma urgente estudios a nivel de dinámica poblacional, de parásitos internos y externos que puedan estar afectando a estas especies, de nichos ecológicos (dieta, microhábitat y horas de actividad). Así como también, realizar controles para evitar que los pocos hábitats conservados de la isla de San Andrés sean exterminados y mantener el estado de conservación de la isla de Providencia, realizar programas de educación ambiental; además, estudios ecológicos y controles rigurosos hacia las poblaciones de especies exóticas o invasoras como ratas, ratones, gatos y reptiles, entre estos últimos la reciente presencia del gecko casero (*Hemidactylus frenatus*), el lobo pollero (*Tupinambis teguixin*) y la serpiente boa (*Boa constrictor*), las cuales pueden estar generando un impacto

negativo no sólo para las especies endémicas de reptiles, si no para todas las especies que habitan en estos archipiélagos.

AGRADECIMIENTOS

A los curadores de las siguientes instituciones, quienes permitieron el acceso y revisión de los especímenes: John D. Lynch y Martha Calderón (ICN), Martha Patricia Ramírez (UIS), Vivian Páez (MHUA), Diego Perico (IND-R y IAvH), hermano José Espitia, “Arturito” Rodríguez y Cristian Cruz (MLS) y Julio Mario Hoyos (MUJ). Agradecimientos especiales al fotógrafo y naturalista Thomas Mc Nish, quien colaboró desinteresadamente con la logística de mi viaje a las islas de San Andrés y Providencia en agosto de 2010; Lepad “Lolo” Stephenson y Arthur Newball, auxiliares de campo en las islas de San Andrés y Providencia respectivamente, por ser guías en campo y su gran ayuda en las capturas del material herpetológico reseñado en este trabajo; la señora Carolyn Nelson muy gentilmente me alquiló una posada nativa en el sector del Barrack, en la cual pude trabajar los ejemplares recolectados durante la fase de campo. A mi querida esposa, Claudia Juliana Dulcey por la revisión del manuscrito y la elaboración de los mapas y figuras que se presentan en este trabajo. A mi gran amigo Luis Alberto Cortés Alemán, de la Secretaría de Salud del departamento de Bolívar, por el préstamo del GPS, la cámara fotográfica y la ayuda en la captura de los ejemplares en las dos islas. A las becas de la Iniciativa para Especies Amenazadas “Jorge Ignacio Hernández-Camacho”, la Fundación Omacha y Conservación Internacional-Colombia, quienes por medio del convenio 546 financiaron la salida de campo a las islas de San Andrés y Providencia en el mes de agosto de 2010. A la Vicerectoría de investigaciones de la Universidad Nacional, en especial al asistente José Manuel Martínez, por el trámite del permiso

de investigación ante el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; a este ministerio por conceder el permiso de investigación marco N° 8 de 2010, el cual ampara el permiso de colecta del presente trabajo. Finalmente deseo agradecer a los dos revisores del manuscrito, Santiago Sánchez y Gilson Rivas, quienes hicieron aportes y correcciones muy importantes para el mejoramiento del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- AGUIRRE MUÑOZ, A., R. MENDOZA ALFARO, H. ARREDONDO PONCE BERNAL, L. ARRIAGA CABRERA, E. CAMPOS GONZÁLEZ, S. CONTRERAS-BALDERAS†, M.E. GUTIÉRREZ, F.J. ESPINOSA GARCÍA, I. FERNÁNDEZ SALAS, L. GALAVIZ SILVA, F.J. GARCÍA DE LEÓN, D. LAZCANO VILLARREAL, M. MARTÍNEZ JIMÉNEZ, M.E. MEAVE DEL CASTILLO, R.A. MEDELLÍN, E. NARANJO GARCÍA, M.T. OLIVERA CARRASCO, M. PÉREZ SANDI, G. RODRÍGUEZ ALMARAZ, G. SALGADO MALDONADO, A. SAMANIEGO HERRERA, E. SUÁREZ MORALES, H. VIBRANS, J.A. ZERTUCHE GONZÁLEZ. 2009. Especies exóticas invasoras: impactos sobre las poblaciones de flora y fauna, los procesos ecológicos y la economía, *en* Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. Conabio, México, pp. 277-318.
- ARNAUD, G., A. RODRIGUEZ, A. ORTKGA-RUBIO, & S. ALVAREZ-CARDENAS. 1993. Predation by cats on the unique endemic lizard of Socorro Island (*Urosaurus auriculatus*), Revillagigedo, Mexico. *Ohio Journal of Science* 93 (4): 101-104.
- ACOSTA-GALVIS, A.R. 2000. Ranas, salamandras y caecilias (Tetrapoda: Amphibia) de Colombia. *Biota Colombiana* 1(3): 289-319.
- ÁVILA-PIRES, T.C.S. 1995. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). *Zoologische Verhandlungen* 599: 1-706.
- BAILEY, J.R. 1937. New forms of *Coniophanes* Hallowell. *Occasional Papers of the Museum*

- of zoology, University of Michigan 362 pp. 1-6.
- BARBOUR, T. 1921. Some reptiles from Old Providence Island. Proceedings of the New England Zoological Club 7: 81-85.
- CAICEDO-PORTILLA, J.R. 2012. Búsqueda y evaluación de caracteres morfológicos de posible utilidad filogenética y taxonómica del género *Mabuya* (Squamata: Scincidae) con base en especies presentes en Colombia. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C. 1-95 pp.
- CARVAJAL-COGOLLO, J.E., G. CÁRDENAS & O.V. CASTAÑO-MORA. 2012. Reptiles de la region Caribe de Colombia. En: J. O. Rangel CH. (ed.). Colombia Diversidad Biótica XII. La región Caribe de Colombia. Editorial Códice Ltda, Bogotá, pp. 791-812.
- CASTAÑEDA, R.M., F. CASTRO & G.C. MAYER. 2009. *Anolis pinchoti*. En: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org. Página consultada el 01 de septiembre de 2011.
- CORN, M.J. & P.L. DALBY. 1973. Systematics of the anoles of San Andrés and Providencia Islands, Colombia. Journal of Herpetology 7 (2): 63-74.
- DÍAZ, J. & P. LOWY. 1992. Flora vascular terrestre del archipiélago de San Andrés y Providencia. Tesis de pregrado. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C.
- DUNN, E.R. 1936. Notes on American Mabuyas. Proceedings on Academy of Natural Sciences, Philadelphia 87: 533-557.
- DUNN, E.R. & L.H. SAXE, JR. 1950. Results of the Catherwood-Chaplin West Indies Expedition, 1948. Pt. V. Amphibians and reptiles of San Andres and Providencia. Proceedings of the Academy Natural Sciences of Philadelphia 52: 141-165.
- EBENHARD, T. 1988. Introduced birds and mammals and their ecological effects. Swedish Wildlife Research (Viltrevy) 13: 1-107.
- FORERO-MEDINA, G., O.V. CASTAÑO-MORA & M. RODRÍGUEZ-MELO. 2006. Ecología de *Caiman crocodilus fuscus* en San Andrés Isla, Colombia: un estudio preliminar. Caldasia 28(1): 115-124.
- GLAZIER, D.S. 1987. Toward a predictive theory of speciation: the ecology of isolate selection. Journal of Theoretical Biology 126: 323-333.
- GOLDBURG, R. & T. TRIPLETT. 1997. Murky waters: Environmental effects of aquaculture in the United States. The Environmental Defense Fund, Nueva York.
- GONZÁLEZ, F., J. DÍAZ & P. LOWY. 1995. Flora ilustrada de San Andrés y Providencia. Convenio SENA-Universidad Nacional, Bogotá D.C. 280 pp.
- GREER, A.E. 1970. A subfamilial classification of scincid lizards. Bulletin of Museum of Compare Zoology 139: 151-184.
- GREER, A.E. & D. BROADLEY. 2000. Six characters of systematic importance in the scincid lizard genus *Mabuya*. Hamadryad 25: 1-12.
- GREER, A.E. & R.A. NUSSBAUM. 2000. New character useful in the systematics of the scincid lizard genus *Mabuya*. Copeia 2000: 615-618.
- HEDGES, S.B. & C.E. CONN. 2012. A new skink fauna from Caribbean islands (Squamata, Mabuyidae, Mabuyinae). Zootaxa 3288: 1-344.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI-IGAC. 1996. Diccionario geográfico de Colombia. Tomos I-IV. Horizonte Impresores Limitada. Bogotá D. C. 2504 pp.
- LÓPEZ-VICTORIA, M. 2006. Los lagartos de Malpelo (Colombia): aspectos sobre su ecología y amenazas. Caldasia 28 (1): 129-134.
- LOWE, J., M. BROWNE & S. BOUDJELAS. 2004. 100 de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo. Publicado por el Grupo de Especialistas de Especies

- Invasoras (GEEI), 12 pp. Auckland, Nueva Zelandia.
- MANNE, L.L., T.M. BROOKS & S.L. PINN. 1999. The relative risk of extinction of passerine birds on continents and islands. *Nature* 399: 258-261.
- MARTÍN, J.L. 2009. Are the IUCN standard home-range thresholds for species a good indicator to prioritise conservation urgency in small islands? A case study in the Canary Islands (Spain). *Journal for Nature Conservation* 17: 87-98.
- MARTÍNEZ-DUQUE, J. 1993. Contribución al conocimiento de la ecología de *Anolis concolor* (COPE, 1862) (Sauria: Iguanidae), en un reducto de bosque secundario en "Big Pond" (La Laguna), San Andrés isla. Tesis de pregrado. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C. 120 pp.
- MCNISH-M., T. 2011. La fauna del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Colombia, Sudamérica. *Colombo Andina de Impresos S. A.* Bogotá D. C. 210 pp.
- MIRALLES, A. 2006. A new species of *Mabuya* (Reptilia, Squamata, Scincidae) from the Caribbean island of San Andrés, with a new interpretation of nuchal scales, a character of taxonomic importance. *Herpetological Journal* 16: 1-7.
- MIRALLES, A., G. RIVAS FUENMAYOR, C. BONILLO, W.E. SCHARGEL, T. BARROS, J.E. GARCÍA-PÉREZ & C.L. BARRIO-AMORÓS. 2009. Molecular systematics of Caribbean skinks of the genus *Mabuya* (Reptilia, Scincidae), with descriptions of two new species from Venezuela. *Zoological Journal of the Linnean Society* 156: 598-616.
- MITTLEMAN, M.B. 1952. A generic synopsis of the lizards of the subfamily Lygosominae. *Smithsonian Miscellaneous Collections* 117 (17): 1-35.
- MYERS, C.W. 1969. Snakes of the genus *Coniophanes* in Panama. *American Museum Novitates* 2372: 1-28.
- PYRON, R.A., F.T. BURBRINK & J.J. WIENS. 2013. A phylogeny and revised classification of Squamata, including 4161 species of lizards and snakes. *BMC Evolutionary Biology* 13:93. doi: 10.1186/1471-2148-13-93.
- RUEDA ALMONACID, J.V. 1999. Anfibios y reptiles amenazados de extinción en Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales* 23 (suplemento especial): 475-498.
- RUEDA-ALMONACID, J.V., J.D. LYNCH & A. AMÉZQUITA (eds.). 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. Panamericana Formas e Impresos S. A., Bogotá D. C. 384 p.p.
- RUEDA, J.V., F. CASTRO & C. CORTÉS. 2006. Técnicas para el inventario y muestreo de anfibios: una compilación. Págs. 135-172. En: A. Angulo, J.V. Rueda-Almonacid, J.V. Rodríguez-Mahecha & E. La Marca (eds.). 2006. Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región Tropical Andina. Conservación Internacional. Serie Manuales de Campo N° 2. Panamericana Formas e Impresos S. A., Bogotá D. C. 298 p.p.
- TAMSITT, J.R. & D. VALDIVIESO. 1963. The herpetofauna of the Caribbean islands San Andrés and Providencia. *Revista de Biología Tropical* 11 (2): 131-139.
- UICN. (2001). Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Cambridge, Reino Unido. ii + 33 pp.
- VALDIVIESO, D. & J.R. TAMSITT. 1963. Checklist of the amphibian and reptiles of Providencia and San Andres. *Caribbean Journal of Science* 3 (2 & 3): 77-79.

Recibido: 24/10/2011

Aceptado: 07/04/2014

Anexo 1. Material examinado. Todos de Colombia.

Coniophanes andresensis (9). **San Andrés, Providencia y Santa Catalina:** Isla de San Andrés (ICN 2638, 2639; MLS 2042, 2043, 2044, 2045); Barrack (ICN-R 12195); La Laguna, Big Pond (ICN-R 12196, 12197).

Mabuya altamazonica (66). **Amazonas:** Leticia (ICN 4317; MLS 194, 195, 196, 197, 198, 671; IND-R 4120); kilómetro dos vía Leticia-Tarapaca (ICN-R 11240); kilómetro seis vía Leticia-Tarapaca (IND-R 3930); Los Lagos (ICN 10009); Parque Nacional Natural Amacayacu (IND-R 2040, 3092); Puerto Nariño (ICN-R 11247; IND-R 1518); Lago Tarapoto (IND-R 2119); Puerto Rastrojo: río Miriti-Paraná (IND-R 1925). **Arauca:** Cravo Norte: río Casanare, campamento indígena Cuiva (ICN-2141); Puerto Rondón (IND-R 2884). **Caquetá:** Bocas del río Mecaya, entre Caquetá y Putumayo (ICN 612); Florencia (ICN 4316; MLS 200, 201, 202, 203, 204); Macagua, finca del ICA (ICN 4315). **Casanare:** Monterey: caño Lamuya; Nunchía (IAvH 5174); Orocué: Parque Ecoturístico Wisirare (UIS-R 1483, 1484); Paz de Ariporo: vereda El Totumo, caserío El Totumo (JJM 1777, 1778). **Cauca:** Santa Rosa: vereda San Pablo, 270 m (IND-R 4400). **Cundinamarca:** Paratebuena: Inspección de Policía de Guaicáramo (MLS 184, 185, 186). **Meta:** Acacías: vereda La Esmeralda, cerca del centro Agroturístico Aranguaney (ICN-R 11243); Carimagua: Hato La Alegría, 30 kilómetros al oriente (ICN 4338); Mesetas: suroeste de la Macarena, entre el río Duda y la Macarena (ICN 2439); Macarena: PNN Piniguas, río Duda, estación Primatólogica (ICN 4026, 4027); río Guayabero, boca del caño Cabra, cabaña JJ Triana (IND-R 1508); Puerto Gaitán: Camatarigua, El Porvenir (ICN- 4312, 4337); Puerto López: corregimiento Bocas del Guatiquiba, vereda Yacuana (RC-813), Finca Instival (RC 810); Restrepo: ocho kilómetros al noreste de la cabecera municipal, finca Marsella (ICN 4323, 4324); Villavicencio: finca El Buque (ICN 4326, 8342, 8343, 8346), finca El Buque, caño Maizaro (ICN 8334, 8357), Estación Roberto Franco (ICN 4327), vereda El Carmen (RC-801). **Putumayo:** Puerto Asís (ICN 4292; IND-R 1519, 1520); orilla del río Putumayo (ICN 4298); Majoyá (ICN 4321); San Miguel (ICN 4294); al lado del río San Miguel (ICN 4297); Villa Garzón (ICN 4295, 4296). **Vaupés:** Taraira: Caparú (IND-R 0323).

Mabuya berengeriae (6). **San Andrés, Providencia y Santa Catalina:** Isla de San Andrés: Barrack (ICN-R 12133, 12134); Harmony Hall Hill (ICN-R 12131); La Laguna, Big Pond (ICN 7029); La Loma (IND-R 1513); Shingle Hill (ICN-R 12132).

Mabuya bistrriata (7). **Amazonas:** Leticia (MUJ 0106); Parque Nacional Natural Amacayacu (IND-R 2231),

Isla Santa Rita, parador (IND-R 0220). **Vaupés:** Mitú (ICN 4299, 4300). **Vichada:** Cumaribo, corregimiento Santa Rita, Parque Nacional Natural El Tuparro (IAvH-R 5161, 5162).

Mabuya falconensis (17). **Atlántico:** Usiacurí (ICN 4313). **Bolívar:** Zambrano, Estación Monterrey Forestal (IAvH-R 5319). **Cesar:** Agustín Codazzi: 10 kilómetros al sur del casco urbano (ICN 4330, 4331); granja del ICA (ICN 4333, 4334); Jagua de Ibirico: La Victoria de San Isidro (ICN 7968). **Guajira:** Hato Nuevo: doce kilómetros al suroccidente del casco urbano (ICN 4332); Barrancas: El Cerrejón (ICN-R 11312; UIS-R 1485); Riohacha: corregimiento Juan y Medio (RC 1138); corregimiento Matitas, vereda Piyaya (RC 1170, 1171). **Magdalena:** Isla de Salamanca: Los Cocos (IND-R 1514, 1515, 1516). **Sucre:** Tolú (IND-R 4168).

Mabuya nebulosylvestris (11). **Cesar:** Valledupar: Nabalwake, Resguardo indígena Arhuaco (ICN-R 11245); González: vereda San Cayetano (ICN-R 11429). **Norte de Santander:** Chinácota: vereda Ceneral, finca Campo Alegre (RC 794); vereda Iscala Sur, vía Chinácota-Alto del Majue (RC 787); vereda Paramito, 3-5 kilómetros al sur del casco urbano de Chinácota (ICN 6553); Ragonvalia: kilómetro diez vía Ragonvalia-Herran (RC 791, 792); Pamplona: Páramo de Fontibón (MLS191, 192, 193, 739).

Mabuya nigropunctata. (29). **Amazonas:** Leticia (ICN 4318; MLS 199); kilómetro cuatro vía Leticia-Tarapacá (ICN 11305); kilómetro seis vía Leticia-Tarapaca (IND-R 3931); kilómetro 9.8 vía Leticia-Tarapacá (MUJ 0196); kilómetro diez vía Leticia-Tarapacá (ICN 11309); Tarapacá, orillas del río Putumayo (ICN-R 11249); Puerto Nariño (MHUA 11475). **Caquetá:** Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete (ICN-R 11250). **Guainía:** Puerto Inírida, caño Caimán (ICN 7871, 7874, 7875, 7876); Puesto de Policía Maviso, orilla río Atabapo (IND-R 1517); vereda La Ceiba (ICN-R 11251); vereda La Ceiba, caño Yucuta (ICN-R 11257). **Putumayo:** Puerto Asís (ICN 4291, 4293; MLS 926). **Vaupés:** Taraira, estación Caparú, lado del lago Taraira (ICN 8055, 8056, 8057); Taraira, río Apaporis (IND-R 4050, 4051, 4052, 4053, 4098, 4099); Timbo (IND-R 0525).

Mabuya pergravis (4). **San Andrés, Providencia y Santa Catalina:** Isla de Providencia: South West Bay (ICN-R 12135, 12136, 12137, 12138).