CONTRIBUCIONES A LA ZOO-GEOGRAFIA DE COLOMBIA
LA DISTRIBUCION DE LOS REPTILES (*TESTUDINATA, CROCODYLIA, LACERTILIA* Y *SERPENTES*)

Por

FEDERICO MEDEM (1)

Introducción: Colombia se debe considerar como el centro de estudios fundamentales de problemas zoo-geográficos de Sur América. Por su situación geográfica este país ocupa una posición clave, formando verticalmente un "puente" entre Centro América y Sur América ecuatorial, es decir, las regiones extensas comunmente llamadas el área **pan-amazónica** la cual abarca las hoyas del Amazonas y del Orinoco.

Desde el punto de vista ecológico, Colombia tiene un gran número de diferentes Biotopos, zonas ambientales, que comprenden desde las áridas o semi-áridas hasta la selva tropical húmeda, y desde las sabanas tropicales o subtropicales hasta las montañas más altas.

La Fauna colombiana que es muy rica y compleja, está íntimamente relacionada con la geografía del país. No puedo presentar más que un relato muy generalizado de la distribución de los Reptiles colombianos, limitándome principalmente a los grupos acuáticos o semi-acuáticos los cuales son altamente significantes para trazar la distribución intercontinental de los animales. Hay que advertir, que nuestros conocimientos todavía están muy lejos de ser completos, y que se necesitan muchos más estudios hechos en el terreno propio para esclarecer los diferentes problemas muy complejos, a pesar de que durante los últimos 15 años se han hecho una serie de investigaciones básicas sobre la zoo-geografía colombiana.

Como ya está mencionado, la Fauna colombiana es muy rica y muy compleja, es decir, fuera de las formas endémicas, las que existen solamente en el país o en algunas regiones limitadas según su ambiente preferido, hay elementos faunísticos que invadieron el país desde el norte o el sur en épocas geológicas pasadas.

Hasta la fecha se conocen por lo menos unas 300 diferentes especies o sub-especies de Reptiles los cuales pertenecen a los siguientes grupos:

1o. *Testudinata* (tortugas, galápagos, icoteas, etc.).

Un grupo de Reptiles muy antiguo, las primeras verdaderas tortugas aparecieron en el Mesozóico (triásico, 200 millones de años). Evolucionaron de *Eunotosaurus* durante el Pérmico (225 millones de años). Hay 11 géneros o sub-géneros, 27 especies o sub-especies, solamente 3 o posiblemente 4 especies son endémicas.

(1) Conferencia dictada en el Centro Colombo-Alemán de Bogotá, Marzo 10, 1960.

2o. *Crocodylia* (Caimanes, Babillas, Yacarés, etc.)

Los primeros verdaderos Cocodrilos aparecen en el Cretáceo inferior (*Eusuchia*), hace unos 70 a 80 millones de años.

Existen 4 géneros, con 9 especies, sub-especies o variedades regionales, 2 de las cuales son endémicas.

3o. *Lacertilia* (Iguanas, Caripiare, lobitos, camaleones, etc.)

Los primeros verdaderos *Lacertilia* aparecen en el período Jurásico, hace unos 165 millones de años.

Squamata. Lista de los géneros y especies de los *Lacertilia* Colombianos.

1. *Gekkonidae* ..... 7 géneros con 13 especies.

2. *Iguanidae* ..... 16 géneros con 23 especies.

3. *Scincidae* ..... 1 género con 2 especies.

4. *Teiidae* ..... 16 géneros con 28 especies.

5. *Amphisbaenidae* ..... 2 géneros con 28 especies.

6. *Anguidae* ..... 1 género con 2 especies.

Total: ..... 43 géneros con 70 especies.

Es probable que más de la mitad sean endémicas, 7 están limitados en su distribución por factores altitudinales, es decir, que son formas netamente andinas.

4o. *Serpentes u Ophidia* (Culebras venenosas e inofensivas; Corales, Mapaná, Boa, Cazadoras, etc.).

Las primeras verdaderas serpientes aparecen en la época del Cretáceo superior, hace unos 100 millones de años. Se evolucionaron de la familia *Dolichosauridae*.

Serpientes inofensivas: 60 géneros con 157 especies.

Serpientes venenosas:

Elapidae: 3 géneros con 21 especies o sub-especies.

Viperidae: 3 géneros con 13 especies o sub-especies.

Existen en Colombia 6 géneros con 34 especies o sub-especies de culebras venenosas, entre ellas 19 Corales verdaderas (*Micrurus*), 11 Mapaná o Taya equis (*Bothrops*), 1 Verrugosa o Rieca (*Lachesis*), 1 Cascabel (*Crotalus*) y 1 serpiente marina (*Pelamydrus*) que vive en la costa del Pacífico.

Squamata. Lista de los géneros y especies de los *Serpentes* colombianos.

1. *Leptothyphlopidae* ..... 1 género con 4 especies.
2. *Tyhlopidae* ..... 4 géneros con 1 especie.
3. *Aniliidae* ..... 1 género con 1 especie.
4. *Boidae* ..... 4 géneros con 7 especies.
5. *Colubridae* ..... 48 géneros con 134 especies.

   Sub familias: *Nothopsinae*; *Sibynophiinae*; *Xenodontinae*; *Colubrinae.*
6. *Elapidae* ..... 3 géneros (*Leptomicrurus, Micrurus Pelamydrus*) con 21 especies (19 verdaderas corales).
7. *Viperidae* ..... 3 géneros (*Bothrops, Lachesis, Crotalus*) con 13 especies. Culebras venenosas.

Total: 64 géneros con 188 especies, o sub-especies, de las cuales la cuarta parte es endémica.

Número total de los Reptiles: 330 especies y sub-especies, aproximadamente.

La distribución de los animales en general no está restringida a fronteras políticas, sino depende en gran parte de la situación geográfica y climatológica de épocas geológicas pasadas, lo que se llama "Paleo-Geografía". Para entender mejor la complejidad de la fauna herpetológica de Colombia, tenemos que hacer primero una vista muy superficial de la situación paleo-geográfica del Terciario y Cuaternario (Véanse Tabla No. 1).

El Terciario (Paleoceno a Plioceno) duró aproximadamente unos 60 a 75 millones de años. El Cuaternario (Glacial a Post-Glacial o Reciente) duró hasta la fecha más de un millón de años.

Durante el **Terciario** ocurrieron dos hechos geológicos básicos los cuales causaron una influencia decisiva sobre la distribución de los animales.

1o. La separación total o parcial de los grandes sub-continentes Norte y Sur América.

2o. La formación de las cordilleras.

Primera: Los sub-continentes Norte y Sur América fueron separados totalmente durante las épocas terciarias (desde el Eoceno hasta el Oligoceno, unos 30 millones de años por la desaparición del Istmo de Panamá. Desde el Oligoceno inferior hasta el Plioceno, unos 25 a 30 millones de años aproximadamente se formó una cadena de islas entre el norte de la América Central y Sur América, pero no existió una comunicación permanente hasta el Plioceno inferior y el Pleistoceno, millón y medio de años.

Segunda: El otro factor decisivo fué la formación de Los Andes, especialmente la formación de la Cordillera Oriental; empezó ya en el Cretáceo inferior, hace unos 85

a 90 millones de años, pero fué varias veces interrumpido por los mares durante el Terciario. La elevación final, es decir, la formación de montañas altas y permanentes, ocurrió geológicamente muy tarde entre el Plioceno y el Pleistoceno superior, aproximadamente no más que un millón de años.

En general se puede decir, que el intercambio de elementos faunísticos entre el norte y el sur, y viceversa, ocurrió principalmnte desde el Pleistoceno, especialmente entre los mamíferos, pero hubo indudablemente un intercambio de Reptiles durante épocas terciarias más antiguas, probablemente durante la formación de islas arriba mencionadas, por razón de que tanto ejemplares adultos como también los huevos muestran gran tolerancia para el agua salada o salobre, y que varios de ellos viven temporalmente y permanentemente en los mares cerca de la costa. **Las Migraciones activas,** atravesando estrechos o corrientes marítimas, **o pasivas**, es decir, ejemplares adultos o huevos "viajan" en islas flotantes o árboles arrastrados por las corrientes, son muy comúnes entre los Reptiles.

T A B L A Nº 1.

EPOCAS GEOLOGICAS DEL QUENOZOICO

Era	Período	Epoca	Duración	Tiempo pasado desde la época presente
Quenozoico	Cuaternario	Post-Glacial o Reciente	25.000 años	25.000 años
	Cuaternario	Pleistoceno o Glacial	1 millón	1 millón
Quenozoico	Terciario	Plioceno	12 millones	13 millones
		Mioceno	18 "	31 "
		Oligoceno	10 "	41 "
		Eoceno	20 "	61 "
		Paleoceno	25 "	86 " (1)

Como ya está mencionado, la formación de la Cordillera Oriental causó un límite decisivo para la distribución de muchos animales, y, sobre todo, para Colombia forma el límite absoluto para el intercambio de Reptiles recientes entre el sur y el norte del país. Uno puede imaginarse, que ningún Reptil, y menos los acuáticos son capaces de atravesar dicha Cordillera la cual se extiende transversalmente desde el oriente hacia el occidente, y divide el país en dos áreas grandes y definidas.

Hablando de los Reptiles en general, si uno se encuentra, por ejemplo, la misma especie de una serpiente a ambos lados de la Cordillera Oriental, eso puede solamente indicar que esta especie ya logró invadir estas zonas *antes* de la formación de la Cordillera.

(1) (*Según:* LE GROS CLARK, "*The Antecedents of Man*", *pág. 36; 1959.*

Existen Reptiles que claramente pertenecen a la fauna del Sur de Norte América (en el sentido de la zona que abarca el sur de los EE. UU. México y el norte de Centro América), donde fué evidentemente el centro de su Evolución y Dispersión, y hay otros géneros que evidentemente formaron parte de la fauna de Sur América ecuatorial. Si este punto de vista es correcto, se debe lógicamente encontrar más elementos faunísticos del origen del sur de Norte América en la zona del norte de Colombia, y al otro lado los elementos del área ecuatorial en mayor cantidad al sur de la Cordillera Oriental. Eso es evidente por lo menos para las *Testudinata* y *Crocodylia*.

Testudinata

Entre los elementos pertenecientes al sur de Norte América figuran principalmente los géneros *Chelydra* (Bache), *Kinosternon* (Tapaculo), *Pseudemys* (Icotea), *Geoemyda* (Chibigüí) y *Geochelone* (Morrocoy), de los cuales solamente 2 géneros (*Kinosternon* y *Geochelone*) lograron invadir la zona ecuatorial de Colombia.

Por otro lado, las familias *Pelomedusidae* (tortugas de cuello escondido) y *Chelidae* (tortugas de cuello de serpiente) tenían el centro de su Evolución en Sur-América ecuatorial, y solamente dos géneros lograron emigrar hasta la zona al norte de la Cordillera Oriental, los 9 géneros restantes existen en el sur.

Hay tres especies, y probablemente una sub-especie todavía no descrita, endémicas en Colombia, entre ellas la tortuga común del Magdalena y del Sinú (*Podocnemis lewyana*), y la única tortuga de cuello de serpiente conocida en la zona del norte de la Cordillera Oriental, la "Carranchina" la cual fué descubierta en 1957 por el profesor G. Dahl alrededor de Sincelejo y descrita como especie nueva por Zangerl & Medem (1958) *Phrynops* (*Batrachemys*) *dahli*. Se extiende hasta la región del Sinú y del San Jorge.

La tercera se puede considerar como la tortuga más rara del mundo, por razón de que fuera de dos ejemplares que existen en el Chicago Natural History Museum, solamente hay otros 2 en la colección del Instituto de Ciencias Naturales. La "Cabeza de Troze" (*Kinosternon dunni*) fué encontrada en los ríos Baudó y San Juan, situados en la costa del Pacífico del Chocó.

Crocodylia

Los Cocodrilos originaron en la zona ecuatorial de Sur América, pero 2 géneros migraron hasta México y el sur de los EE. UU.

De los 4 géneros con 9 especies y sub-especies colombianos, 4 géneros con 6 especies o sub-especies (*Caiman, Melanosuchus, Paleosuchus, Crocodylus*) están retringidos a la zona del sur de la Cordillera Oriental, y solamente 2 sub-especies y 1 especie existen en la zona del norte, a donde emigraron evidentemente en épocas muy antiguas por razón que son diferentes de todas las demás especies del sur. Hay dos sub-especies endémicas en Colombia, la "Babilla" común en la costa del Atlántico (*Caiman sclerops fuscus*), y un Yacaretinga (*Caiman sclerops apaporiensis*) encontrado (1952) y descrito (1955) por Medem, del alto Río Apaporis.

Existen 2 verdaderos Cocodrilos en Colombia, comunmente llamados "Caimanes" uno (*Crocodylus acutus*) en los ríos, la costa y algunas islas del Atlántico, y otro res-

tringido a la hoya del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) el "Caimán" de los Llanos Orientales. Mientras *Cr. acutus* puede existir tanto en agua dulce como también en el mar cerca de la costa, *Cr. intermedius* vive solamente en agua dulce. La presencia del "Caimán" en las Islas del Rosario, Titipán y la Isla Fuerte, y la de la "Babilla" en la Isla Fuerte y la Isla de Gorgona indica que probablemente estas islas tenían comunicación con la tierra firme en épocas geológicas. Ningún "Caimán" y menos la "Babilla" son capaces de nadar en el mar más lejos de unos 300 a 400 metros fuera de la costa ,sin embargo, ocurren todavía con cierta frecuencia migraciones pasivas, como por ejemplo en la Gorgona y en las Islas del Rosario.

Lacertilia

La mayoría de los géneros tiene aparentemente su orígen en la zona ecuatorial de Sur América (*Iguana, Tupinambis, Urocentron,* etc.), pero existen otros que tenían el centro de su dispersión en el sur de Norte América (las Familias *Gekkonidae, Anguidae,* etc.); 7 géneros de la zona ecuatorial están limitados por la Cordillera Oriental a la Tierra Firme en Colombia. Un género (*Maniguana*) con una especie, y una especie de otro género *(Diploglossus)* estan restringidos a la Isla de Malpelo. Y 4 géneros con 4 especies parecen estar confinados en Colombia.

Serpentes

Aparentemente la mayoría de las serpientes colombianas son de origen del sur de Norte América, entre ellas las Corales (*Micrurus*), la Cascabel, la Verrugosa y la Mapaná (*Crotalus, Lachesis, Bothrops*), como también muchos de los géneros de las culebras inofensivas (sub-familias de las *Colubrinae* y *Xenodontinae,* etc.), otras, al contrario, tienen su origen en la zona ecuatorial. El número tanto de las culebras venenosas como también de las inofensivas es casi igual a ambos lados de la Cordillera Oriental, pero la diferencia entre las especies es muy notable: 10 géneros sur-orientales están limitados por la Cordillera Oriental, otros 4 géneros también sur-orientales se han extendido hasta la costa del Atlántico. Otros 12 géneros están restringidos a la zona norte-occidental de Colombia.

Por el gran número de las especies y por falta de investigaciones detalladas en todos los territorios del país, se conocen mucho menos datos exactos sobre la distribución de *Lacertilia* y *Serpentes* que acerca de la de las *Testudinata* y *Crocodylia.*

Se ha tratado de presentar un relato muy general y superficial de la Distribución geográfica de Reptiles en Colombia. Se nota claramente, que hay todavía mucho que hacer hasta que se pueda progresar hacia conclusiones finales, aunque nunca terminadas. Estas conclusiones deben fundarse tanto en investigaciones y observaciones en el campo, como también en estudios taxonómicos y anatómicos en el laboratorio. Afortunadamente, Colombia es un país que todavía presenta un campo muy amplio para estudios de cualquier índole científica y para muchas generaciones en el futuro.

Departamento de Zoología Inst. de Ciencias Naturales, Bogotá. – Investigador Asociado, Museo de Historia Natural, Popayán.