



LETICIA CANTA Y ENCANTA

*Anfibios y reptiles en la
ciudad, una biodiversidad
invisible y resiliente*

José Rancés Caicedo-Portilla

Mariela Osorno-Muñoz

Doris L. Gutiérrez-Lamus



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI

LUZ MARINA MANTILLA CÁRDENAS
Directora general

JAIME ALBERTO BARRERA GARCÍA
Subdirector Científico y Tecnológico

DIEGO FERNANDO LIZCANO BOHÓRQUEZ
Subdirector Administrativo y Financiero

JUAN FELIPE GUHL SAMUDIO
Coordinador Programa
Dinámicas Socioambientales y Culturales

MARIELA OSORNO MUÑOZ
Coordinadora Programa
Ecosistemas y Recursos Naturales

Autores

Grupo de Fauna Amazónica
RANCÉS CAICEDO PORTILLA
MARIELA OSORNO MUÑOZ
LAURINETTE GUTIÉRREZ LAMUS

Leticia canta y encanta: Anfibios y reptiles en la ciudad, una biodiversidad invisible y resiliente

Cítese como: Caicedo-Portilla, R., Osorno-Muñoz, M. & Gutiérrez-Lamus, L. (2023) Leticia canta y encanta: Anfibios y reptiles en la ciudad, una biodiversidad invisible y resiliente. Bogotá; Instituto SINCHI.

Fotos: Mariela Osorno, Laury Gutiérrez, José Rancés Caicedo, Goran Mihajlowic

Ilustraciones: Camilo Ortega

Cantantes: Leptodacylus petersi, Adenomera sp., Scinax ruber, Boana punctata, Dendropsophus spp.

Coordinación de la producción editorial: Diana Patricia Mora Rodríguez, Jefe Oficina de Comunicaciones.

ISBN: 978-958-5427-37-2

©Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Diseño, diagramación e impresión: CONTENTO : Gabriel Peña & Nicolás Salamanca

LETICIA CANTA Y ENCANTA

*Anfibios y reptiles en la ciudad, una
biodiversidad invisible y resiliente*

Presentación

Leticia es una de las ciudades amazónicas con mayor potencial para el turismo de naturaleza dada su ubicación sobre el río Amazonas y por estar inmersa en medio de bosques de alta diversidad biológica en el interfluvio Putumayo - Amazonas. El potencial que tiene la ciudad para alcanzar la incorporación adecuada de su biodiversidad, útil además para generar bienestar social y económico para sus habitantes. Se inicia conociendo qué tipo de biodiversidad ofrece, conocer las especies, sus hábitos, los lugares donde éstas viven, y los requerimientos ecológicos adecuados para que las poblaciones silvestres se mantengan en buenas condiciones, como parte del patrimonio natural de la ciudad.

La ciudad cuenta con varios residentes expertos en aves, conocedores de las especies, colectivos que hacen recorridos para su avistamiento y aprovechan la diversidad que ofrece este grupo de vertebrados, posiblemente el más conocido y llamativo a nivel del turismo de naturaleza en el mundo, incluyendo a Leticia y sus alrededores. No obstante, quisimos explorar en la ciudad la diversidad de un grupo mucho menos conocido que las aves, menos conspicuo, más críptico, pero también muy diverso. Se trata de los anfibios y los reptiles, ranas, sapos, salamandras, cecilias, tatacoas, lagartijas, serpientes, tortugas, babillas y cachirres, organismos que a pesar de estar en numerosos sitios de la ciudad, casi en cualquier ambiente, conviviendo con nosotros, unos activos de noche y otros de día, pasan en su gran mayoría desapercibidos a no ser por aquellas especies que nos generan temor.

Los anfibios y los reptiles utilizan durante su ciclo de vida una gran variedad de microhábitats, terrestres, arbóreos y acuáticos. Estos requerimientos ecológicos son una buena orientación a la hora de planear una ciudad incluyente con su biodiversidad, por ejemplo el tipo y la cantidad de áreas verdes y la conectividad que éstas requieren, el tipo de vegetación, las acciones necesarias y más urgentes para contar con cursos de agua sin contaminación e interconectados que atraviesen la ciudad, los lugares que deben ser intervenidos que sean sitios adecuados para el avistamiento de estas y otras especies por parte de los visitantes y los residentes de la ciudad.

Esta contribución busca entonces facilitar el reconocimiento de la herpetofauna que se puede ver con frecuencia en la ciudad, algunas especies fáciles de observar y otras menos evidentes, algunas de ellas más fácilmente distinguibles por su canto; llamar la atención sobre la gran riqueza biológica presente aún en la ciudad y pensar en los retos y desafíos de la planeación urbana para incorporar esta biodiversidad en los procesos de desarrollo de la ciudad y en el bienestar de sus habitantes.

Luz Marina Mantilla Cárdenas
Directora general



Breve historia de la ciudad

La historia de la ciudad de Leticia estuvo ligada al proceso de ocupación del alto río Amazonas. Antes de su fundación la zona estuvo ocupada por indígenas Aparia o Aricana y, al parecer, su poblado principal se encontraba cerca de la desembocadura del río Yavarí sobre el Amazonas. Según Grohs el poblado podría situarse cerca de donde se encuentra localizada la ciudad de Leticia. A mediados del siglo XVI, la zona presentaba una población numerosa, estratificada y asentada en grandes poblados con un patrón de asentamiento lineal, continuo a lo largo de grandes trayectos [34].

La ciudad fue fundada el 25 de abril de 1867 por el capitán peruano Benigno Bustamante, gobernador de la Provincia de Loreto, quien la nombró como Puerto Militar de San Antonio. Autores como Picón Acuña [32] afirman que el primer nombre que tuvo el caserío fue Ramón Castilla, en honor al Mariscal Ramón Castilla, presidente del Perú republicano. La fundación del poblado tenía como finalidad la presencia del estado peruano en la frontera; ya que para ese entonces en el lado brasileño se encontraba el fuerte San Francisco Javier de Tabatinga [36, 2].

Durante el segundo semestre de 1867 llegó al pueblo el ingeniero de la Comisión Hidrográfica del Amazonas, Manuel Charón. Sorprendentemente, el 15 de diciembre de ese mismo año, el ingeniero Charón tomó la determinación de cambiar el nombre del poblado, llamándolo Leticia, en honor a Leticia Smith Buitrón, de quien estaba enamorado. Leticia era una joven peruana, quien arribó al pueblo en compañía de su hermano Timoteo, secretario de dicha comisión [32, 2].

A finales del siglo XIX e inicios del XX se produjo en la región la bonanza del caucho, debido a la alta demanda de este producto por parte de Estados Unidos e Inglaterra para la industria automotriz. Así, a través de la Casa Arana, empresa del político y empresario peruano Julio Cesar Arana, localizada en el interfluvio Caquetá-Putumayo-Amazonas, monopolizaron por medios violentos y disuasivos la extracción y comercialización de caucho en la región. En contra de su voluntad, tomaron a los indígenas como mano de obra esclavizada y produjeron un genocidio sin precedentes en la región amazónica [33].

El auge del comercio extractivista de las gomas elásticas a finales del siglo XIX

incluyó a la región amazónica dentro del contexto económico mundial y ocurrió una transformación de la vida social y urbana de la región con la fundación de nuevos pueblos o la repoblación de los que ya existían. Esto dio paso a los puestos de aduanas ubicados estratégicamente en el contorno limítrofe entre Brasil y Perú [32]. Hacia 1887, Leticia se transformó en un puesto de control de aduana y llegó a convertirse en un punto importante para el recaudo de los impuestos a la comercialización del caucho [44].

Contrario a lo que ocurrió con ciudades como Iquitos en Perú y Manaus en Brasil, el auge de la bonanza cauchera entre los años 1900-1910 no tuvo mayor influencia en la transformación urbana de Leticia. A pesar de ser un puesto aduanero muy importante para el fisco peruano no le fueron inyectados los recursos prometidos por el gobierno central de Perú [32].

Para el año de 1921, Leticia fue elevada a la categoría de Comisaría Fluvial y posteriormente a Puesto Militar por el capitán peruano Guillermo Cervantes como una manifestación de inconformidad por la negociación de los límites entre Colombia y Perú sobre la zona del río Putumayo. Dicha negociación territorial y de límites concluyó con la firma del Tratado Lozano-Salomón firmado el 24 de marzo de 1922, en el cual el gobierno de Colombia le entregó a Perú territorio en la zona alta del río Putumayo, y Perú, a su vez le entregó los territorios en el interfluvio de los ríos Caquetá y Putumayo y una prolongación de forma trapezoidal que le daba a Colombia entrada al río Amazonas en una extensión de 117 kilómetros. Así nació el denominado "Trapecio Amazónico" [32].

Sólo hasta el año de 1928 se ratificó el Tratado Lozano-Salomón entre los dos países, y para recibir formalmente el poblado de Leticia, el Congreso de la República de Colombia creó la Comisaría Especial del Amazonas cuya capital comisarial fue Leticia. El 17 de agosto de 1930 se hizo la entrega formal de Leticia, la cual se realizó por medio de un acto protocolario en el mismo poblado [32]. El 1 de septiembre de 1932 sucedió la toma de la ciudad de Leticia por parte de civiles peruanos armados, quienes eran la población mayoritaria en la región y estaban en desacuerdo por los nuevos límites entre los dos países [32]. Este conflicto se resolvió en mayo de 1933 con la firma del

Tratado de Ginebra, en el que Leticia quedaría durante un año a disposición de una comisión nombrada por la Sociedad de Las Naciones (hoy la ONU), para ejercer la administración de la región a nombre de Colombia [3]. En 1931 la Comisaría del Amazonas pasó a ser Intendencia Nacional, en 1943 y 1951 volvió a ser designada Comisaría Especial e Intendencia Nacional respectivamente, en 1957 cambia de nuevo a Comisaría Especial del Amazonas y en 1991 a Departamento del Amazonas, con Leticia como su capital. La ciudad se encuentra en la frontera entre Colombia, Brasil y Perú; junto a Manaus (Brasil) e Iquitos (Perú) forman hoy los tres puertos más importantes del alto Amazonas [36] o Río Solimões, como nombran los brasileños al río Amazonas, desde su nacimiento hasta la ciudad de Manaus.

Ya para 1937 un poco más del 50% de los habitantes de Leticia eran colombianos, con una población total de 1368 habitantes. En esa época los servicios públicos eran precarios y las comunicaciones con el resto del país

dejaban mucho que desear, por lo que el abastecimiento de productos nacionales era bastante limitado. La provisión de alimentos se empezó a subsanar con mercancías traídas desde las ciudades de Iquitos (Perú) y Manaus (Brasil) [41]. Según Picón Acuña [32] la década del 50 es la época en la que Leticia pasa de ser una aldea a una ciudad moderna; en este momento se vieron cambios sustanciales en los campos de la educación, deportivo, cultural y a nivel de infraestructura, con la renovación de los servicios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y la modernización del aeropuerto Alfredo Vásquez Cobo.

Hoy en día, Leticia viene expandiéndose de manera considerable; el cálculo del anillo de poblamiento que representa la relación entre la superficie que se encuentra dentro del área de poblamiento continuo y jerarquizado, con respecto a la superficie total municipal [24], ha pasado de un 8,25% en el 2002 a un 10,08% en el 2018 [37]. Ha habido una incorporación constante de territorio a dicha área de poblamiento y esta superficie puede estar representada en pastizales, vegetación secundaria, tejido urbano continuo y discontinuo y cultivos. Leticia se ubicaba en el 2018 en el cuarto lugar del nivel de urbanización de las ciudades amazónicas, después de Florencia, Mocoa y San José del Guaviare, dada la tendencia de la población municipal de Leticia a ubicarse en su cabecera. En el 2020 el nivel de urbanización de Leticia fue de 70,75 % superando la expectativa de la ONU que estimaba un 68 % de la población residiendo en zonas urbanas [37].

Dada la matriz natural en la cual se ubica y expande la ciudad y la acelerada dinámica de transformación de las áreas de naturaleza a expensas de las cuales se consolida el tejido urbano, se ponen de presente retos y oportunidades para mantener una biodiversidad de significativa riqueza en el contexto amazónico, en armonía con la infraestructura urbana y los múltiples servicios que demanda la población que allí se asienta.



Diversidad de un grupo biológico desconocido, temido y críptico

Con el fin de conocer y divulgar una parte de la diversidad biológica presente en la ciudad de Leticia seleccionamos un grupo biológico bastante críptico y por lo tanto desconocido para la mayoría de la población urbana, la herpetofauna, es decir los anfibios y los reptiles. En esta ciudad amazónica, inmersa y rodeada de bosques y humedales de una riqueza biológica incalculable, casi en cualquier lugar se puede dar una interacción entre sus habitantes y estos organismos. En el caso de las serpientes, con frecuencia esta interacción es negativa por el temor que generan y muchas veces desemboca en el sacrificio del animal. Los otros reptiles pasan más desapercibidos, al igual que los anfibios, a pesar de que las ranas y sapos se escuchan cantar de día y de noche en medio de los altos niveles de ruido que emite la ciudad. Conocerlos, saber qué ambientes naturales les proporciona aún la ciudad y cuáles son los retos para mantener sus poblaciones viables, es el propósito de esta contribución. Por otro lado, a partir de inventarios de herpetofauna llevados a cabo por el Instituto SINCHI en zonas conservadas del trapezio amazónico, aledañas a la ciudad de Leticia, damos cuenta de algunas especies que por las características del hábitat y microhábitat al que están asociadas, ya no tienen cabida en el núcleo urbano y sería un reto fascinante, en aras de promover biodiversidad, lograr espacios naturales para dichas especies también.

Leticia, la capital del departamento de Amazonas, se encuentra en el extremo sur de la Amazonia colombiana, sobre la margen izquierda del río Amazonas, está localizada en los 04°12'55" de latitud sur y 69°56'26" de longitud oeste. La ciudad está a una altura de 82 metros sobre el nivel del mar. La temperatura media es de 25.8°C. y la precipitación media anual es de 3248 mm [23]. El régimen de lluvias es monomodal, presentándose un descenso de lluvias entre junio y noviembre y otro de ascenso de lluvias entre diciembre y mayo. Por el poco contraste entre ambas épocas, en esta zona del país no se habla de una época seca y una de lluvias como tal [9, 30].

Leticia se ubica en medio de bosques con una diversidad de anfibios significativa para la Amazonia colombiana. En el año 2005, John D. Lynch [27] publicó un artículo con un título muy sugestivo: "Descubrimiento de la fauna de anfibios más rica del mundo - una exploración de los bosques al norte de Leticia". En efecto, tal como lo reseña, en un lapso de 20 años, desde 1970 hasta el año 2000 sólo habían sido reportadas

40 especies de anfibios para la zona mientras que a partir de un muestreo de campo extenso durante tres meses, y con técnicas de colecta dirigidas hacia microhábitats específicos como sotobosque, estrato rasante, dosel, y búsqueda de renacuajos (larvas), se encontró una riqueza impresionante, 123 especies que comprendían las 98 especies registradas durante el trabajo de campo, más otras tantas reportadas en Benjamin Constant Brasil, Puerto Nariño y la propia Leticia [27]. Después del 2005 se han registrado y descrito nuevos taxones por lo que actualmente se pueden calcular 138 especies de anfibios en Leticia y sus alrededores.

Los anfibios son megadiversos en la región tropical y Colombia aloja una gran diversidad, actualmente se conocen 883 especies, principalmente andinas [1]. Para la Amazonia han sido reportadas 195 especies [15], en la Amazonia colombiana el Instituto SINCHI ha registrado a la fecha 195 especies y un número considerable de posibles nuevos taxones, lo cual sin duda apoya la idea de que la cuenca amazónica tiene una de las faunas de anfibios más ricas del mundo [12] y una riqueza que está altamente subestimada [16, 8, 17, 14], incluso cerca de los centros urbanos de la Amazonia central [31].

Motta y colaboradores [31] demostraron que la percepción generalizada de que hay que visitar lugares remotos para descubrir nuevas especies y linajes, es errada; en el bosque amazónico solo basta con mirar a nuestro alrededor para encontrar especies crípticas de anfibios, incluso cerca de los centros urbanos. Para el caso puntual de Leticia, ranas del género *Scinax* y *Adenomera*, es frecuente encontrarlas en ambientes alterados, poco conservados, urbanos, y la identidad taxonómica de muchas de ellas está aún por resolverse.

En el año 2021 llevamos a cabo un inventario en la ciudad de Leticia, registramos 25 especies de anfibios, un número significativamente menor al registrado por Lynch en el 2005, y por nosotros en el 2022, en bosques conservados cercanos a la ciudad de Leticia, a la altura del Km 24-25 de la carretera Leticia-Tarapacá. No obstante, Leticia aún conserva ambientes propicios para especies claramente asociadas a bosques y humedales conservados como aquellas ranas del género *Trachycephalus*,

Sphaenorhynchus y *Dendropsophus* para las cuales vale la pena recuperar mejor las condiciones ecológicas y conservarlas como parte de la biodiversidad de la ciudad.

Por otra parte, los reptiles que una de las radiaciones evolutivas más exitosas dado que pueden vivir casi en cualquier hábitat, excepto en la Antártida, son al igual que los anfibios, un grupo amenazado a nivel mundial. La agricultura, la industria maderera, la urbanización y las especies invasoras son las principales causas de su disminución, sumado a la colecta excesiva para suplir el comercio de mascotas, el exceso y la no regulación del comercio de carne para la alimentación humana, el comercio de pieles y objetos, la muerte incidental por parte de los humanos y la aversión hacia ellos [29]. Los reptiles también son una parte esencial de flujo de nutrientes, son depredadores y presas, y la disminución de algunas de ellos como las serpientes, por especies invasoras o por ofidiofobia, podría generar, por ejemplo, sobrepoblación de roedores.

En los 90's, se publicaron estudios acerca de las serpientes venenosas de los géneros *Bothrops* y *Micrurus* de la Amazonia colombiana, a partir de registros de la ciudad de

Leticia y sus alrededores [42, 43]. También se publicó un estudio que comparaba la diversidad de los Squamata (lagartijas, serpientes y anfibénidos) en varias localidades de la Amazonia, en el cual registraron 65 especies y se publicó un primer listado sobre serpientes presentes en la ciudad [7]. La publicación más reciente acerca de este grupo registra la liberación de 17 especies de serpientes en el campus de la Universidad Nacional de Colombia, sede Amazonia [25].

A partir de los registros históricos depositados en la colección de reptiles del Instituto SINCHI, las colectas ocasionales y el inventario realizado en el 2021 se registran hasta el momento 54 especies de reptiles en la ciudad: una babilla, una tortuga, 2 tatacoas, 16 lagartijas y 34 especies de serpientes.

Es posible ver con frecuencia a varias especies en los barrios periféricos cercanos a las áreas boscosas, por ejemplo, la babilla (*Caiman crocodilus*) y el lagarto caimán (*Dracaena guianensis*) se pueden observar en los cuerpos de agua que atraviesan la ciudad o en el lago del antiguo zoológico, después de las lluvias fuertes. Algunas serpientes inofensivas como la cazadora *Liophis reginae*, se observan con frecuencia en las zonas verdes, mientras que las serpientes venenosas como el jergón (*Bothrops atrox*) son menos comunes y se pueden encontrar en las fincas aledañas a la ciudad. En las noches se pueden ver caminando por las paredes de las casa y locales comerciales a dos especies de lagartijas o salamandras que fueron introducidas por el hombre (*Hemidactylus frenatus* y *H. mabouia*).



Leticia es una ciudad con vocación y potencial ecoturístico y la observación de anfibios y reptiles puede ser una alternativa para los visitantes, tanto con recorridos diurnos como nocturnos. No obstante, por ser un grupo tan desconocido y en algunos casos temido, es necesario conocer las especies y los lugares donde habitan, su importancia y hábitos ecológicos, aprender a diferenciar las serpientes venenosas de las inofensivas ya que la gran mayoría no revisten ningún peligro para los seres humanos y los animales domésticos. Esta publicación pretende contribuir con este propósito, dar a conocer las principales especies de anfibios y reptiles que se encuentran en la ciudad y en sus áreas periféricas, de tal forma que los residentes y visitantes puedan identificarlas y conocer algo de la historia natural de estos animales que hacen parte de esta ciudad amazónica, rodeada de resguardos indígenas y selva.

La guía incluye una descripción general de las familias de anfibios y reptiles a las cuales pertenecen las especies encontradas hasta el momento en Leticia, y una galería de las diversas especies con el o los sitios donde pueden observarse en la ciudad. Así mismo, incluye una galería de algunas especies que fueron registradas en bosques conservados, alrededor de la ciudad y que, por la pérdida de microhábitats específicos en la ciudad, ya no están presentes. Estos microhábitats cumplen con requerimientos especiales como refugio, con un microclima adecuado para el desarrollo de las diferentes etapas del ciclo de vida, así como condiciones favorables para la reproducción y la alimentación. Estos sitios son muy diversos en las condiciones naturales de un bosque amazónico. Cuando la selva se interviene y ese espacio es paulatinamente transformado en una urbe, cambia la disponibilidad del hábitat y microhábitat de las especies que originalmente se encontraban allí y solo permanecen las que resisten las nuevas condiciones ambientales de los sitios disponibles. Conocer estos requerimientos nos permite a los habitantes urbanos actuar y planear una ciudad con mejores condiciones para conservar la biodiversidad con la que convivimos.



FAMILIAS de reptiles

Lagartijas, lagartos, calangos (Orden Squamata, suborden Sauria)

Familia Dactyloidae. Estos lagartos son fáciles de reconocer debido a que presentan una gula extendida que por lo general es de colores vistosos, esta gula es más grande y colorida en machos que en hembras. Las especies son de actividad diurna, de hábitos arbóreos y se alimentan principalmente de arañas e insectos [4].

Familia Gekkonidae. Estos lagartos tienen escamas dorsales granulares, a veces con algunos tubérculos, no tienen párpados, la pupila es elíptica, debido a que son principalmente nocturnos y emiten cantos. Los dedos de las patas tienen lamelas subdigitales extendidas, que les permite trepar con gran agilidad, inclusive en superficies lisas. Se alimentan principalmente de artrópodos como arañas, mariposas y moscas.

Familias Alopoglossidae y Gymnophthalmidae. Son lagartijas de tamaño pequeño, con cuerpos delgados, las escamas de la cabeza son grandes, las del cuerpo son lanceoladas, cuadradas o granulares y pueden ser lisas o quilladas; con miembros bien desarrollados o reducidos, son terrestres, subterráneos o semi-acuáticos. La mayoría están activos durante el día y se alimentan de artrópodos.

Familia Iguanidae. Su especie puede alcanzar más de un metro de longitud total, de cuerpo compacto, tiene un abanico gular grande, una cresta vertebral continua y aserrada [4]. Es diurna, arbórea, aunque a veces se le puede observar en el suelo; se alimenta principalmente de hojas tiernas, aunque los juveniles se pueden alimentar también de insectos.

Familia Polychrotidae. Son lagartos de tamaño mediano, las patas son largas y la cola es extremadamente larga y prensil; tienen la capacidad de cambiar el color de su cuerpo en cierto grado, por lo que en muchas regiones los llaman “camaleones” [4]. Son diurnos, de movimientos lentos, se alimentan principalmente de insectos y arañas, aunque también se ha reportado material vegetal como hojas, flores, frutos y semillas [22, 10].

Familia Scincidae. Lagartos de tamaño mediano, tienen escamas cicloides, las escamas dorsales y ventrales son similares. Son diurnas, terrestres, pero a veces trepan a arbustos de baja altura; se alimentan principalmente de artrópodos. Las especies en Suramérica son vivíparas, es decir, que paren crías vivas [4].

Familia Sphaerodactylidae. Lagartos pequeños, con escamas granulares. No tienen párpados, su pupila es redonda, por lo tanto, son animales diurnos, los dedos no tienen lamelas subdigitales extendidas [4]. Son de hábitos terrestres y arborícolas, se alimentan principalmente de pequeños artrópodos.

Familia Teiidae. Lagartos de tamaño mediano a grande, con miembros bien desarrollados y todos los dedos con garras. Las escamas dorsales son granulares, las ventrales son cuadradas o rectangulares [4]. Tienen actividad diurna, principalmente en zonas abiertas. Se alimentan de artrópodos, pequeños vertebrados y las especies más grandes, pueden consumir aves y mamíferos pequeños.

Serpientes (Orden Squamata, suborden Serpentes)

Familia Aniliidae. Serpientes de tamaño mediano, con ojos rudimentarios que se encuentran debajo de una escama, de hábitos fosoriales, la cabeza no se diferencia del cuello, la cola es muy corta y casi igual de gruesa al cuerpo [39]. Son vivíparas, se alimentan principalmente de anfisbénidos, también consumen otros vertebrados alargados como serpientes, cecilias y peces; son nocturnas [28].

Familia Boidae. Son las serpientes más grandes, alcanzan hasta 9 m de longitud en el caso de las anacondas, principalmente son nocturnas; hay especies acuáticas, terrestres y arbóreas. Todas son vivíparas, pero las anacondas retienen sus huevos en los oviductos y luego nacen las crías vivas. Especies de los géneros *Corallus* y *Epicrates* presentan fosetas termorreceptoras en las escamas labiales que les permiten detectar el calor de sus presas. Se alimentan principalmente de vertebrados como aves, reptiles y mamíferos, los cuales matan por constricción, no son venenosas, aunque su mordedura puede causar heridas considerables.

Familia Colubridae. Es la familia con el mayor número de especies. Contiene serpientes pequeñas y grandes, de hasta 3 m de longitud. Sus coloraciones son muy diversas, desde unicolor, con bandas, líneas, manchas, etc. La gran mayoría de especies pone huevos, unas pocas son vivíparas; la mayoría no son venenosas, aunque algunos géneros son de importancia médica. Tienen gran variedad de hábitos y de hábitats.

Familia Elapidae. Serpientes de coral verdaderas, con veneno neurotóxico, su tamaño es mediano a largo, los anillos son completos, pueden ser en triadas, es decir, tres anillos negros en medio de un anillo rojo a cada lado o, en monadas, que significa un anillo negro en medio de dos rojos. Son activas principalmente en la noche, generalmente son fosoriales y algunas especies son acuáticas. Se reproducen por medio de huevos.

Familia Viperidae. Serpientes venenosas, su veneno es principalmente histotóxico, es decir que ataca los tejidos. Su cabeza es triangular, se diferencia bien del cuerpo, tienen una foseta entre la narina y el ojo con función termorreceptora que les permite detectar sus presas por el calor que emiten. Son vivíparas, pero la verrugosa (*Lachesis muta*) es ovípara.

Familia Typhlopidae. Familia de serpientes ciegas, los ojos son rudimentarios, la cabeza no se diferencia del cuello, tiene una espina en la punta de la cola. Son serpientes fosoriales y se reproducen por medio de huevos; se alimentan principalmente de larvas de termitas y de hormigas.

Tatacoas (Orden Squamata, suborden Amphisbaenia)

Familia Amphisbaenidae. “Lagartos” sin patas. Las escamas del cuerpo son cuadradas, la cabeza y la cola no se diferencian del cuerpo, por eso en algunos lugares las llaman “serpientes de dos cabezas”. Los ojos son reducidos, son fosoriales y se reproducen por medio de huevos.



Tortugas (Orden Testudinata)

Familia Chelidae. Tortugas acuáticas o semiacuáticas, de tamaño pequeño o mediano, cabezas grandes y cuellos largos que se doblan hacia un lado para esconder la cabeza, los caparazones son generalmente aplanados, las manos y patas son palmeadas [40].

Babillas y cachirres (Orden Crocodylia)

Familia Alligatoridae. Son animales grandes que pueden llegar a medir seis metros de longitud en el caso del caimán negro o hasta dos metros, en el caso de los cachirres. Son principalmente acuáticos, aunque algunas veces se desplazan por el suelo en busca de nuevos cuerpos de agua. Son crocódilidos de hocico corto, se alimentan de una gran variedad de animales, incluyendo insectos, mamíferos medianos hasta carroña [40].

CONVENCIÓN	LUGAR
CA	Instalaciones Corpoamazonia
UNAL	Campus Universidad Nacional de Colombia - Sede Amazonia
SENA	Instalaciones y campus del SENA
BP	Barrios periféricos de Leticia
CC	Construcciones del centro de la ciudad
AE	Instalaciones y alrededores del Aeropuerto
CC - NPC	Centro de la Ciudad - Cerca negocios del Puerto Civil
IS	Instituto Sinchi y sus alrededores
AZOO	Antiguo Zoológico
PC	Parques de la ciudad
CL-T	Carretera Leticia - Tarapacá
PTAP	Planta de tratamiento de agua potable
BA	Barrio El Águila
BCRA	Barrios Cercanos al Río Amazonas
SLL	Sector Los Lagos
BC	Barrios de la Ciudad
BR	Banco de la República y alrededores
CCLP	Camino a la Comunidad de La Playa
BVR	Barrio Victoria Regia
CBVR-RA	Camino Barrio Victoria Regia al Río Amazonas
INEM	Inmediaciones del Colegio INEM José Eustasio Rivera
QY	Quebrada Yahuaraca
BLS	Barrio La Sarita
BLCH	Barrio La Cholita
HLC	Humedal Barrio la Ceiba

FAMILIA DACTYLOIDAE



Anolis fuscoauratus

Es diurna, arborícola, se encuentra sobre arbustos de zonas intervenidas y también en el sotobosque y rastrojos. A diferencia de sus congéneres, esta especie tiene un cuerpo cilíndrico. **CA**



Anolis trachyderma

Es diurna, arborícola, se encuentra en los troncos de los arbustos y árboles de algunos jardines así como en rastrojos en zonas suburbanas de la ciudad. Los machos presentan una gula de color rosado o rojo claro. **UNAL y SENA.**



Anolis ortonii

Es diurna, arborícola, se puede observar en rastrojos alrededor de la ciudad. La gula en machos es de color rojo o naranja. **UNAL y SENA**



Anolis sp.

Es diurna, arborícola y se encuentra con frecuencia sobre arbustos en los jardines de la ciudad. A diferencia de *Anolis fuscoauratus*, tiene la gula crema con puntos blancos. **BP**

FAMILIA GEKKONIDAE



Hemidactylus frenatus (salamanqueja, gecko)

Es nocturna, algunas veces diurna, escala paredes y techos de las construcciones de la ciudad y se observa con facilidad. Es un lagarto introducido, proveniente del sureste asiático que llegó a la región asociado a los aviones o barcos de carga. **CC y AE**



Hemidactylus mabouia (salamanqueja, gecko)

Es nocturna, algunas veces diurna, escala paredes y techos de las construcciones, frecuenta sitios más oscuros. Es también introducido, proviene del centro y suroccidente de África, arribó primero que *Hemidactylus frenatus* con los primeros conquistadores europeos a la Amazonia. **CC - NPC, BP**

FAMILIA ALOPOGLOSSIDAE



◀ Macho

Alopoglossus atriventris

Es diurna, terrestre, se encuentran entre la hojarasca y son poco frecuentes en la ciudad. **IS y AZOO**



◀ Hembra

FAMILIA POLYCHROTIDAE



Polychrus marmoratus (camaleón)

Es diurno y arborícola, es muy raro pero se puede encontrar sobre árboles y arbustos de la ciudad, y en bosque se encuentra en el dosel. **BP**

FAMILIA GYMNOPTHALMIDAE



◀ Macho

Cercosaura argulus

Es diurna, terrestre, de suelo y hojarasca en ambientes naturales. Después de fuertes lluvias se han encontrado en las casas. **BP**



◀ Hembra

FAMILIA IGUANIDAE



◀ Juvenil

Iguana iguana (iguana)

Es diurna, arborícola y terrestre, es una de las especies más grandes de lagartos en Colombia. Se encuentra con frecuencia perchando en los árboles y es víctima de atropellamiento en la ciudad. **IS y PC**



◀ Adulto

FAMILIA SCINCIDAE



◀ Juvenil

Mabuya altamazonica (limpia casas, lisas)

Es diurna y terrestre, se puede observar en el suelo, encima de troncos y entre las casas después de fuertes lluvias. **IS**



◀ Adulto

FAMILIA SPHAERODACTYLIDAE



◀ Macho

Gonatodes humeralis

Es diurna, arborícola y terrestre, se puede encontrar en la base de troncos de árboles de porte medio y grande. Así mismo en los patios y jardines de las casas, especialmente si hay escombros, es frecuente dentro de la ciudad. **BP** También en las instalaciones del Instituto SINCHI (**IS**)



◀ Hembra

FAMILIA TEIIDAE



Ameiva ameiva (calango, lobato)

Es diurna y terrestre, se puede observar en días soleados en zonas abiertas como parques, zonas verdes de colegios y jardines. Es muy veloz. **IS**



Dracaena guianensis (lagarto caimán)

Es diurno, semiacuático y terrestre, se observa ocasionalmente nadando en los cuerpos de agua contaminados que atraviesan la ciudad. En enero se pueden encontrar crías, este lagarto se alimenta principalmente de caracoles. **IS**



Kentropyx altamazonica (calango)

Es diurno y terrestre, no se observa con frecuencia. **IS**



Kentropyx pelviceps (calango)

Es diurno, terrestre y muy veloz. **IS**



Tupinambis sp. (lobo pollero)
Es diurno, terrestre y se puede observar en horas de mayor luminosidad moviéndose constantemente sobre el suelo buscando sus presas. **BP, SENA, IS**

FAMILIA ANILIIDAE



Anilius scytale (falsa coral)
Serpientes de anillos negros y rojos, algunos de ellos no son completos y otros se pueden unir de manera dispar. **No es venenosa.** Es semifosorial y se puede observar después de fuertes lluvias en las cunetas al lado de la vía. **C L-T**

FAMILIA BOIDAE



Boa constrictor (boa, güio perdicero, jibóia)
Es nocturna, terrestre, constrictora, puede alcanzar hasta 4 metros de longitud, **no es venenosa**, se puede encontrar cerca de gallineros. **BP y AE**



Corallus hortulana (macabrel, macaurel)
Es nocturna y arborícola, constrictora, percha por encima de los 3 metros de altura, de coloración muy variada. Su dieta consiste principalmente en murciélagos y aves que captura al vuelo. **No es venenosa.** Se ha encontrado entre las casas. **C L-T, SENA**



Epicrates cenchria (boa arcoiris)
Es nocturna, principalmente terrestre y constrictora, los juveniles trepan a arbustos a baja altura. Cuando se expone al sol su cuerpo es iridiscente, lo que le da el nombre de boa arcoiris. **No es venenosa.** **PTAP, BA, AZOO**



Eunectes murinus (anaconda, güio negro, boa negra)
Es nocturna, serpiente principalmente acuática, constrictora, **no es venenosa**, es la serpiente más robusta del mundo, puede llegar a medir hasta 9 metros de longitud. Se puede observar en las zonas inundadas de la ciudad. **BP**

FAMILIA COLUBRIDAE



Fotografía: Goran Mihajlovic

Atractus latifrons (falsa coral tierrera)
Es diurna, terrestre y semifosorial. De tamaño pequeño, tiene el patrón de las serpientes de coral pero con dos anillos negros en medio de los anillos rojos, o algunas veces presenta un anillo negro en medio de dos rojos. Los anillos no son completos ventralmente. **No es venenosa.** Se observa con frecuencia atropellada en la vía Leticia-Tarapacá. **CL-T**



Atractus torquatus (tierrera rojiza)
Es diurna, terrestre y semifosorial. Serpiente de tamaño pequeño, de tonos rosado, rojizo o marrón rojizo. **No es venenosa.** Se encuentra frecuentemente atropellada en la vía a Tarapacá o en las casas. **C L-T**



Chironius exoletus (juetiadora, lomo de machete)
Es diurna, arborícola, algunas veces baja al suelo, serpiente grande, puede sobrepasar los 1.5 metros de longitud. **No es venenosa.** **IS**



Drepanoides anomalus (falsa coral)
Es nocturna y terrestre, a pesar de su coloración **no es venenosa.** Se ha encontrado en el bosque aún conservado de la ciudad. **UNAL**



◀ Juvenil

Chironius scurrulus (cananguchera)
Es diurna, arborícola, algunas veces terrestre. Es una serpiente agresiva cuando se siente amenazada pero **no es venenosa.** **UNAL, AE, IS**



◀ Adulto



Dipsas catesbyi (caracolera)
Es nocturna y arborícola. Serpiente pequeña, **no es venenosa**, se alimenta de caracoles y babosas. Se observa frecuentemente atropellada cuando atraviesa la vía a Tarapacá. **C L-T**



Fotografía: Goran Mihajlovic

Dipsas indica (caracolera marrón)
Es nocturna, arborícola, de tamaño medio, también se alimenta de babosas y de caracoles. **No es venenosa**, es rara y se puede observar en los jardines de las casas en las afueras de la ciudad. **BP**



***Pseudoeryx plicatilis* (serpiente de agua)**
Es nocturna, acuática, se puede encontrar después de fuertes lluvias atravesando la vía a Tarapacá, o en las inmediaciones del barrio Manguaré, se han registrado individuos muertos por atropellamiento tratando de buscar cuerpos de agua. Es de tamaño mediano y **no es venenosa**. **C L-T, BC**



***Helicops angulatus* (falso jergón de agua)**
Es nocturna y acuática, de tamaño mediano, se encuentra dentro de quebradas en la ciudad y en los lugares cercanos al río Amazonas. Por su coloración se confunde muchas veces con serpientes venenosas pero **no reviste peligro** para las personas. **BCRA**



***Helicops acangussu* (falsa jergón de agua punteada)**
Es nocturna y acuática, de tamaño medio, se puede encontrar en las áreas encharcadas al lado del río Amazonas o en los caños que atraviesan la ciudad. **Tampoco reviste peligro** para las personas. **BCRA**



***Hydrops triangularis* (falsa coral de agua)**
Es nocturna y acuática, de tamaño medio, por su coloración se puede confundir con las serpientes de coral pero **no reviste ningún peligro** para las personas. Se ha reportado en los caseríos cerca de la vía a Tarapacá. **C L-T**



***Imantodes cenchoa* (cordoncillo, bejuca, berrenda)**
Es nocturna y arborícola, por lo general de tamaño medio pero puede alcanzar 1.5 metros de longitud. **SLL, C L-T**



Fotografía: Goran Mihajlovic

***Leptophis nigromarginatus* (cordoncillo verde)**
Es diurna, arborícola, aunque puede encontrarse ocasionalmente sobre el suelo. Es de tamaño mediano, **no es venenosa**. **C L-T, AE, UNAL, SLL**



***Liophis breviceps*, (falsa coral)**
Es diurna, terrestre, aunque algunas veces se pueden encontrar dentro del agua. Es una serpiente pequeña, **no venenosa**. **SLL, C L-T**



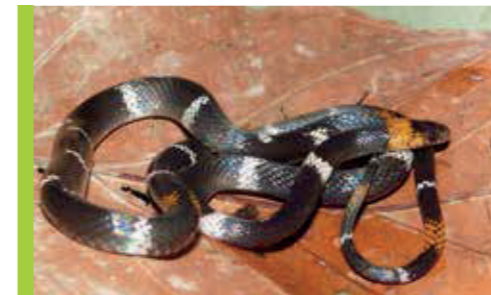
Liophis reginae
Es diurna, terrestre, es la serpiente más común en la ciudad y sus alrededores, se puede encontrar en los jardines y patios de las casas. Es de tamaño mediano y **no es venenosa**. **BC, BP**



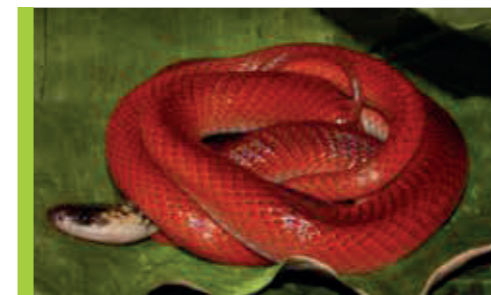
***Oxybelis fulgidus* (bejuca verde, lora)**
Es diurna, arborícola, de tamaño grande que puede alcanzar los 2 metros de longitud total. **Su veneno tiene implicaciones médicas leves** para las personas. **BP, C L-T**



***Oxyrhopus petolarius* (falsa coral)**
Es nocturna y terrestre, es una especie mediana y se confunde con una coral, pero sus anillos no son completos ventralmente, **no es venenosa**. **C L-T**



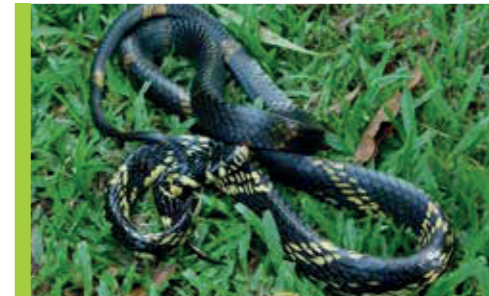
***Oxyrhopus vanidicus* (falsa coral)**
Es nocturna, terrestre, de mediano tamaño y también se suele confundir con una coral, no tiene anillos completos ventralmente, **no es venenosa**. Con frecuencia se encuentra atropellada en la vía a Tarapacá. **C L-T**



***Pseudoboa coronata* (falsa coral, coral macho)**
Es nocturna y terrestre, de tamaño mediano. A pesar de su coloración **no es venenosa**. **BC, SLL, C L-T**



Siphlophis cervinus
Es nocturna, arborícola, serpiente de tamaño mediano, **no es venenosa**. **CCLP, SLL**



***Spilotes pullatus* (tocha, tigre)**
Es diurna, arborícola y terrestre, de tamaño grande que alcanza los 2.5 metros de longitud total. Cuando se siente amenazada infla el cuello, es agresiva pero **no venenosa IS y C L-T**



***Thamnodynastes pallidus* (falso jergón)**
Es nocturna, arborícola, aunque se puede encontrar cerca de cuerpos de agua con vegetación herbácea, cazando ranas. Al sentirse amenazada despliega la piel del cuello, **su veneno tiene implicaciones médicas leves** para las personas. **CCLP, C L-T**.



***Thamnodynastes silvai* (falso jergón)**
Es nocturna y arborícola, al igual que *T. pallidus*, al sentirse amenazada, despliega lateralmente la piel del cuello, mostrando un patrón de puntos de color marrón y negro. Es de tamaño mediano y **no reviste peligro alguno** para las personas. **SENA, CBVR-RA**

FAMILIA VIPERIDAE



Bothrops atrox (jergón, talla X, mapaná)

Es nocturna, terrestre, aunque los juveniles pueden encontrarse sobre arbustos a 2 m de altura. Serpiente de tamaño grande, alcanza hasta 1.5 m de longitud total. **Es venenosa**, produce un envenenamiento principalmente hemolítico. Se puede observar en las fincas y patios de las casas que se encuentran por la vía a Tarapacá. **C L-T**

FAMILIA ELAPIDAE



Micrurus ortonii (coral verdadera de anillos naranja)

Es nocturna, terrestre y fosorial, de tamaño mediano y **venenosa**, produce envenenamiento neurotóxico. Tiene tríadas de anillos negros entre dos anillos delgados de color naranja, los anillos son completos ventralmente. **BP, C L-T**



Micrurus lemniscatus (serpiente de coral)

Es nocturna, terrestre y acuática, es una serpiente grande, puede sobrepasar el metro de longitud y tiene un cuerpo delgado, **es venenosa**, produce envenenamiento neurotóxico. Tiene tres anillos negros anchos en medio de dos anillos rojos más anchos que los demás, los anillos son completos ventralmente. **SLL y C L-T**



Micrurus surinamensis (coral de agua)

Es nocturna, acuática, de tamaño grande, llega a medir 1.2 metros de longitud total, la cabeza y el cuerpo son robustos comparado con otras serpientes de coral. Tiene tríadas negras con el anillo central más ancho, en medio de anillos rojos, los anillos son completos ventralmente. **Es venenosa**, produce un envenenamiento neurotóxico. Se ha encontrado atropellada en la vía a Tarapacá. **C L-T**

FAMILIA AMPHISBAENIDAE



Amphisbaena alba (pudridora blanca, culebra de dos cabezas)

Es diurna, fosorial y terrestre. Es de tamaño mediano. **BA**



Amphisbaena fuliginosa (pudridora, culebra de dos cabezas)

Es diurna, fosorial y terrestre, de tamaño pequeño. **IS**

FAMILIA TYPHLOPIDAE



Amerotyphlops reticulatus (serpiente ciega, pudridora)

Es diurna, fosorial y llega a medir hasta 52 cm de longitud. **IS, SLL, INEM**

FAMILIA CHELIDAE



Platemys platycephala (charapita de cananguchal)

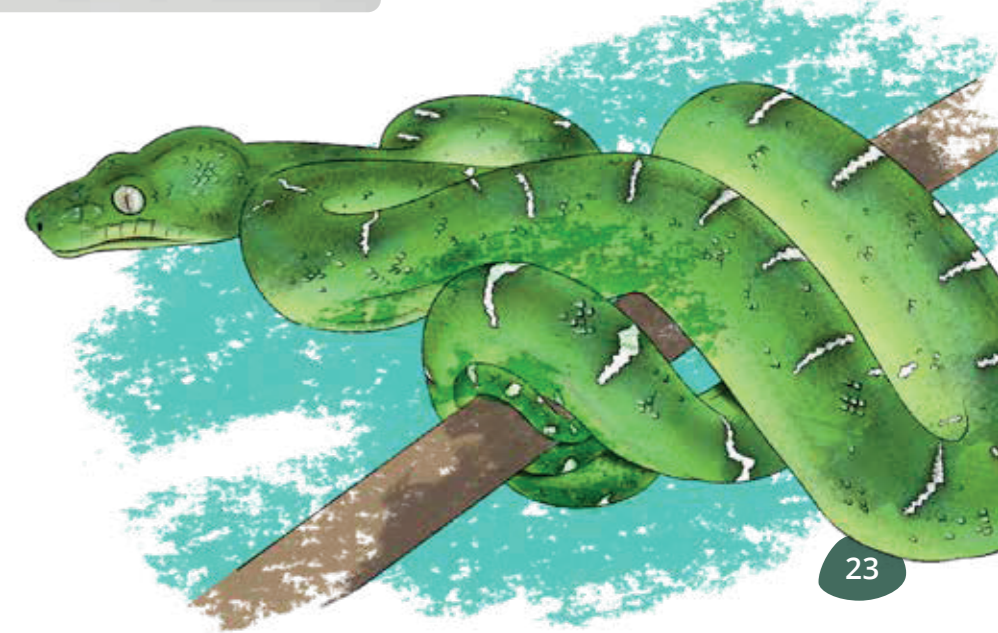
Es nocturna, acuática y solo sale a poner un huevo en medio de la selva. Es una tortuga de tamaño pequeño. Se la puede encontrar en época de aguas altas en barrios aledaños del río Amazonas. **BA y BVR**

FAMILIA ALLIGATORIDAE



Caiman crocodilus (babilla)

Es principalmente nocturna, acuática y terrestre cuando la hembra cuida el nido. Se puede observar en época de aguas altas en los alrededores de la ciudad **AZOO, BP**



¡SÍ!
NECESITAMOS PASAR
LAS CARRETERAS SIN
MORIR EN EL INTENTO

FAMILIAS de anfibios



Ranas y sapos (Orden Anura)

Familia Bufonidae: A esta familia pertenecen los sapos verdaderos, se pueden reconocer porque tienen la piel gruesa, áspera y verrugosa. Los sapos tienen una glándula llamada **parótida o parotoidea**, la cual secreta una sustancia de color blanco o amarillo que puede ser tóxica para otros animales, esta sustancia la secretan como mecanismo de defensa contra los depredadores. Generalmente viven en el suelo, esto quiere decir que son de hábitos terrestres. En general, los bufónidos depositan los huevos en forma de rosarios, con una cantidad numerosa de huevos, en el agua en donde se desarrollan las larvas.

Familia Dendrobatidae: También se conocen como ranas dardo o ranas venenosas porque la mayor parte de las especies que pertenecen a esta familia, poseen veneno en la piel de tipo alcaloide. Se caracterizan por tener dos escudos supradigitales en la punta de los dedos. Esta familia contiene especies de tamaño pequeño a mediano (hasta 50 mm). Durante la reproducción colocan pocos huevos y alguno de los padres se queda cuidándolos o va a revisarlos con cierta frecuencia para posteriormente llevar a las larvas, recién eclosionadas, sobre su dorso hasta un sitio con agua en donde completarán la metamorfosis.

Familia Hylidae: Las ranas de este grupo viven normalmente sobre la vegetación, tienen la punta de los dedos con discos grandes, redondos y adherentes; muchas especies tienen membranas entre los dedos. Las diferentes especies que esta familia incluye pueden ser grandes, medianas, pequeñas y de coloración muy variada.

Normalmente depositan los huevos en el agua y allí mismo se desarrollan las larvas, sin embargo, algunos grupos dentro de esta familia depositan los huevos en la vegetación sobre cuerpos de agua.

Familia Leptodactylidae: Las ranas pertenecientes a esta familia viven en el suelo, tienen los dedos de las manos y de los pies delgados, sin discos y sin membranas. En esta familia de ranas los tamaños son muy variables, desde pequeñas hasta muy grandes. En general, para la reproducción los individuos construyen nidos de espuma y las larvas se desarrollan en el agua, a excepción de *Adenomera*, un género en el que las larvas completan su desarrollo dentro de nidos terrestres.

Familia Microhylidae: Usualmente las especies de este grupo son pequeñas, pero algunas alcanzan un tamaño mediano. Tienen la cabeza pequeña, el rostro puntiagudo y el cuerpo mucho más ancho que la cabeza. Viven sobre la hojarasca o dentro del suelo (fosoriales) y pueden poner los huevos en cuerpos de agua o dentro del suelo. Los adultos tienen una coloración que les permite camuflarse con el suelo y la hojarasca.

Familia Pipidae: Son ranas de características físicas y reproductivas muy particulares, producto de tener un ciclo de vida totalmente acuático. Las hembras incuban los huevos dentro de una capa especial de piel sobre su dorso; en el caso de las especies amazónicas, las larvas se desarrollan en la piel de la madre de donde posteriormente emergen las ranitas completamente formadas [11].



FAMILIA BUFONIDAE



Chaunus marinus (sapo)

Es nocturno, terrestre, se puede observar sobre el suelo desnudo o con vegetación, habita con frecuencia cerca de las construcciones y cuerpos de agua poco profundos. **BC**

FAMILIA DENDROBATIDAE



Ameerega picta

Es diurna, terrestre, con frecuencia se encuentra cerca del agua y a veces posada en hojas a baja altura. Deposita entre 10 a 30 huevos y las larvas son transportadas al agua por los machos [35]. **AZOO, UNAL, SENA, AE**



Ranitomeya toraro

Es diurna, terrestre y arborícola, se encuentra perchando sobre hojas a alturas superiores a 1.5 metros. Es una rana muy pequeña, mide hasta 17 mm. Al parecer las posturas consisten en uno o dos huevos y los machos transportan hasta tres larvas a hojas de bromelias individuales porque estas presentan canibalismo [26]. **SENA y UNAL**

FAMILIA HYLIDAE



Boana lanciformis

Es nocturna y arborícola, se posa sobre ramas, es una rana grande, las hembras pueden alcanzar los 94 mm y los machos 80 mm [38]. **AZOO, UNAL, AE**



Boana punctata

Es nocturna y arborícola, se posa en hojas sobre los humedales, los machos y las hembras tienen un tamaño similar que oscila entre 30 y 40 mm. Pone sus huevos en el humedal donde se desarrollan sus larvas [38]. **CCLP, BVR, SENA, PTAP**



Boana raniceps

Es nocturna, arborícola y acuática, rana de tamaño mediano, se encuentra posada sobre los gramalotales en los humedales donde pone sus huevos y se desarrollan las larvas. **QY y BVR**



Boana tetete

Es nocturna, arborícola, se posa sobre las hojas muy cerca de humedales desde donde cantan los machos, los cuales miden hasta 32 mm y las hembras miden hasta 46 mm [5]. **UNAL**



Dendropsophus haraldschultzi

Es una rana nocturna, arborícola, se posa sobre hojas de arbustos a más de 1 metro de altura, cerca de los cuerpos de agua. De cuerpo alargado, puede alcanzar hasta 22 mm. se encontró en lugares con abundante vegetación. **CCLP, AE, BR, BVR**



Dendropsophus leali

Es nocturna, se posa sobre la vegetación emergente en los humedales, lugar en el que pone sus huevos y se desarrollan sus larvas. Es una especie pequeña, los machos alcanzan apenas 20 mm de longitud [8]. **AZOO, CCLP, PTAP, SENA**



Dendropsophus triangulum

Es nocturna y también asociada con humedales, se encuentra posada sobre la vegetación emergente. Es una especie mediana, los machos llegan hasta los 34 mm y las hembras hasta 42 mm de longitud. Presenta variados diseños. **AZOO, CCLP, PTAP, SENA, AE**



Dendropsophus reticulatus

Es también de actividad nocturna, arbórea, se observa junto con *D. triangulum* sobre la vegetación emergente de los humedales. La especie es de tamaño mediano, los machos alcanzan los 30 mm y las hembras 40 mm de longitud. **AZOO, CCLP, PTAP, SENA, AE.**



Scarthyia goinorum

Es nocturna, se encuentra sobre la vegetación de zonas inundadas, es una especie pequeña, de menos de 23 mm de longitud. **AZOO, PTAP, CCLP**



Scinax sp. (gr. rostratus)

Es nocturna y arborícola, se encuentra posada sobre la vegetación de rastrojos o sobre los troncos a menos de 3 metros de altura, es una especie pequeña de menos de 40 mm **SENA, UNAL, AZOO.**



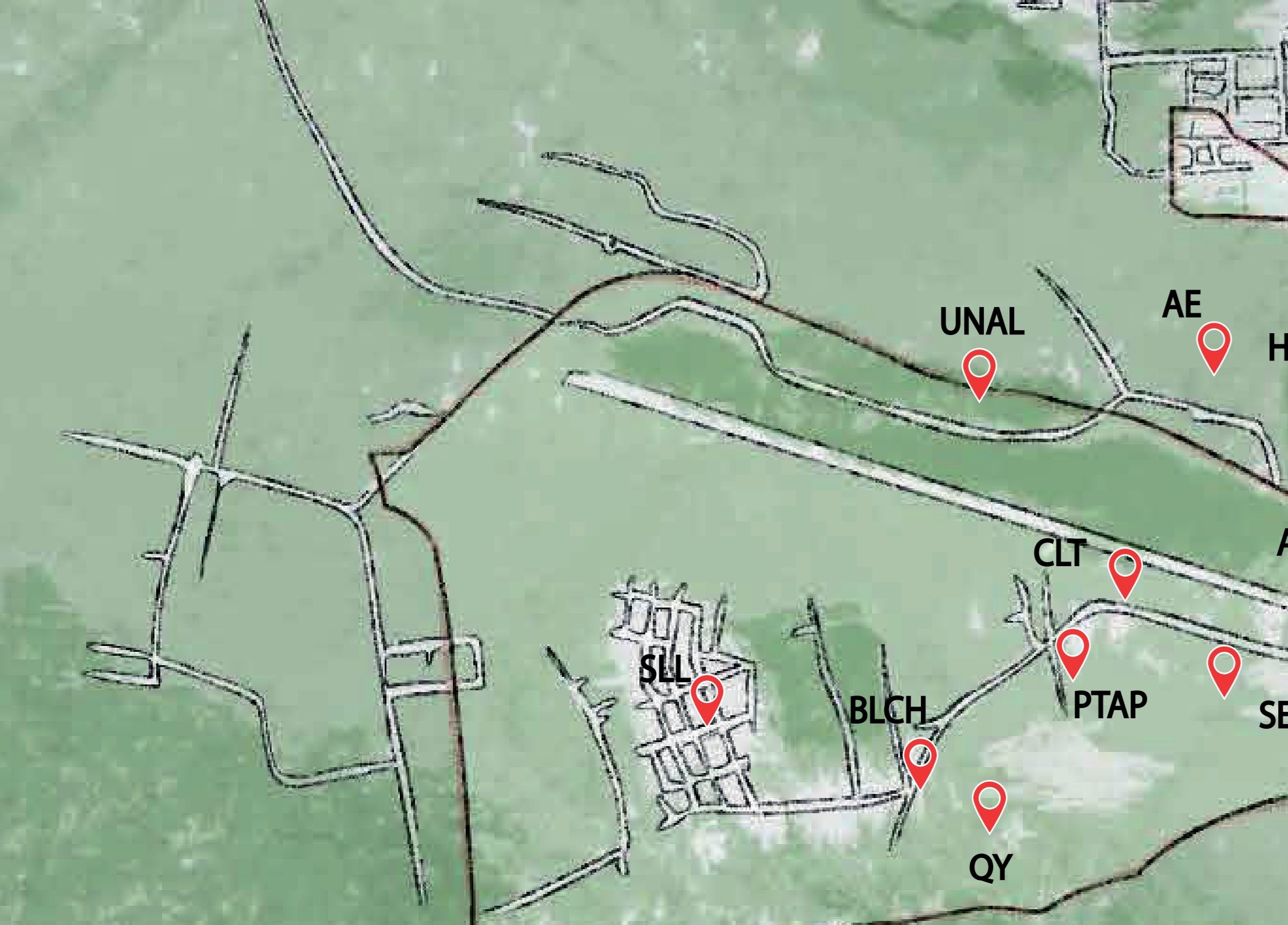
Scinax aff pedromedinae

Es de actividad nocturna, arbórea, se posa sobre la vegetación y se encuentra por debajo de los 2 metros de altura. Las hembras miden hasta 31 mm, los machos hasta 29 mm [13, 20]. **SENA**



Scinax ruber

Es de actividad crepuscular y nocturna, con frecuencia se encuentra en las casas en los sitios más húmedos como tanques de agua y baños, también en la vegetación de la ciudad, posada sobre hojas, tallos y ramas. Es una especie de tamaño mediano. **IS, AZOO, CCLP, PTAP, AE, SENA**



Sphaenorhynchus carneus
Es nocturna, se puede observar sobre las hojas, a menos de 2 metros de altura, en lugares anegados o pozos. Es una especie pequeña, los machos llegan a medir 18 mm y las hembras hasta 23 mm. En la ciudad de Leticia se encuentran tres especies de este género, todas ellas de color verde, y esta es la más pequeña. **CCLP, PTAP**



Sphaenorhynchus dorisae
Es de actividad nocturna y arbórea, se posa sobre la vegetación y es posible verla a menos de 2 metros de altura, también asociada a zonas anegadas. Los machos de esta especie alcanzan los 29 mm de longitud mientras que las hembras llegan a medir hasta 40 mm [38]. **AZOO, PTAP**



Sphaenorhynchus lacteus
También de actividad nocturna, arbórea y asociada igualmente con humedales. De las tres especies del género, esta es la que alcanza un mayor tamaño, los machos miden entre 32-41 mm y las hembras entre 39-46 mm de longitud [38]. **AZOO, BLS**



Trachycephalus typhonius
Especie de actividad nocturna, en el bosque se puede encontrar a la altura del sotobosque, en la ciudad se puede encontrar asociada a las construcciones en lugares húmedos y altos. Es una rana grande, los machos pueden alcanzar los 90 mm de longitud y las hembras hasta 110 mm. **IS, AE, BLCH**



Adenomera sp.
Es de actividad diurna, crepuscular y nocturna, es terrestre y se encuentra sobre el suelo cubierto por pasto o maíz forrajero. Es la especie más común en la ciudad y canta activamente, especialmente antes y después de las lluvias [38]. **BC, IS, BLS**



Leptodactylus bolivianus
De actividad nocturna, se le oye cantar también en las mañanas lluviosas. Es terrestre, se posa sobre el suelo desnudo. Es una rana grande, las hembras miden entre 61 y - 108 mm de longitud y los machos entre 79-122 mm. Los machos reproductivos tienen una espina queratinizada con forma de cincel sobre el dedo pulgar. **AE, UNAL, PTAP**



Leptodactylus leptodactyloides
Es nocturna, terrestre, se le puede oír cantar entre la hojarasca húmeda que se acumula en las cunetas de las vías. Son unas ranas robustas, los machos de esta especie miden entre 28 y 48 mm y tienen un par de espinas sobre el dedo pulgar; las hembras son más grandes, miden entre 35 y 56 mm [21]. La más común es *Adenomera sp.* **AZOO, AE, UNAL**



Leptodactylus petersii
De actividad nocturna, esta rana se encuentra sobre el suelo desnudo y la hojarasca. Las hembras son grandes y robustas en comparación con los machos, durante la época reproductiva se puede ver a los machos cantando sobre hojas o troncos que flotan en los humedales. **IS, AZOO, AE, UNAL**

FAMILIA MICROHYLIDAE



Chiasmocleis tridactyla
De actividad nocturna, es una especie muy pequeña, las hembras miden entre 11 y 12 mm. Se caracterizan por tener 3 dedos (2 de ellos reducidos) en la mano, un tímpano claramente visible y 4 dedos en los pies. Se puede observar sobre la hojarasca en lugares donde aún permanece el bosque. **UNAL**

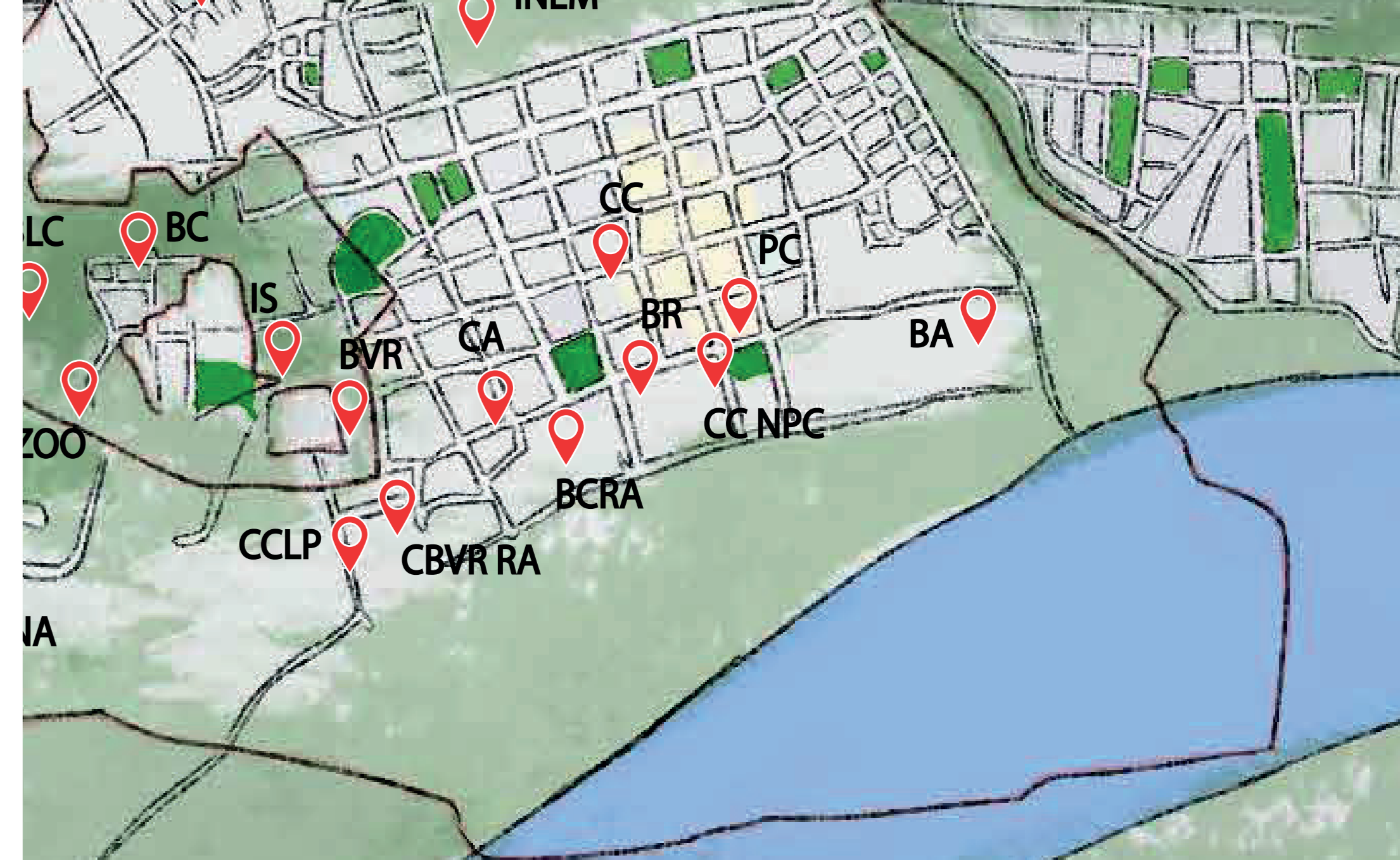
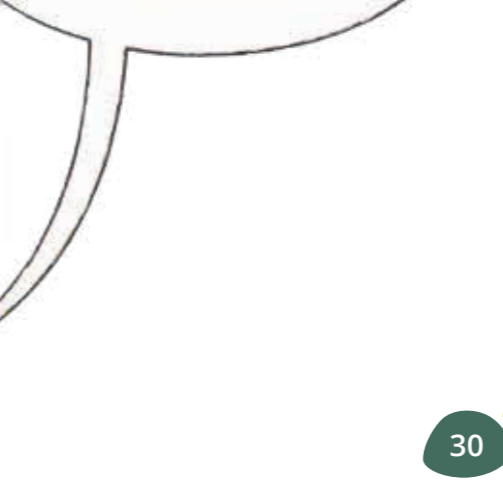
FAMILIA PIPIDAE



Pipa pipa
De hábitos nocturnos, acuática, vive entre los humedales y las zonas sometidas a inundación. Se camufla fácilmente con las hojas secas y el fondo de los humedales. Su cuerpo es aplanado, tiene la cabeza triangular y las puntas de los dedos suelen tener cuatro lóbulos bifurcados; se alimenta de peces. **UNAL y QY**



¡MIRA CÓMO NOS TIENEN LA CASA!





Escucha aquí cómo cantan
las especies que habitan
Leticia.





Dipsas indica



Anolis sp.



Polychrus marmoratus



Chironius scurrulus

Leticia biodiversidad: condiciones para mantener y promover la biodiversidad en la ciudad.

Este corto inventario y las colecciones esporádicas de herpetofauna que se han hecho en la ciudad de Leticia, mostraron, tan solo con estos dos grupos, el potencial que aún tiene la ciudad para alojar una gran riqueza biológica y convertirse en una ciudad destacada en el ámbito de las ciudades sostenibles que integran adecuadamente, tanto ecológica, como socialmente la biodiversidad en su planificación.

Para lograr este objetivo es necesario aunar esfuerzos asegurando que toda la ciudadanía conozca, reconozca y proteja esta riqueza biológica como un potencial atractivo turístico y así poder establecer unas rutas urbanas de biodiversidad. Igualmente, se requiere el concurso de las entidades estatales y voluntad política para enfocar y articular la planificación del desarrollo de la ciudad en torno a la conectividad de las áreas con vegetación; restaurar con especies nativas donde han sido eliminadas, ya que son necesarias para lograr una integración ecológica; asegurar la descontaminación de los cuerpos de agua que atraviesan y rodean la ciudad y evitar nuevos vertimientos de aguas no tratadas. De igual forma se recomienda intensificar los esfuerzos para generar una adecuada cultura de manejo y disposición de residuos sólidos, de manera que los cuerpos de agua puedan seguir manteniendo su función reguladora y sustento de la biodiversidad.

En relación con el estado de la herpetofauna en la ciudad, se recomienda instalar sobre la vía Leticia-Tarapacá avisos informativos sobre el cruce de fauna, ya que muchas de las especies registradas en este trabajo, especialmente serpientes, se han encontrado muertas sobre la vía. Allí, los animales no tienen otra forma de atravesar sino exponiéndose al concreto, por lo que se recomienda habilitar algunos cruces que permitan el paso seguro de fauna, por encima de la carretera.

También se debe iniciar un programa de educación ambiental sobre la importancia ecológica y cultural de este grupo de organismos, el miedo y la falta de conocimiento que se tiene de estos animales casi siempre resulta en la muerte del individuo, especialmente cuando se trata de serpientes. Este programa debe ir enfocado hacia

los habitantes de aquellas áreas de la ciudad en donde aparecen las serpientes con mayor frecuencia como sucede por ejemplo en la vía Leticia-Tarapacá, en las viviendas al lado de la carretera y en los barrios periféricos.

Hay áreas de la ciudad con cobertura vegetal en estado de bosque o rastrojo en distintas etapas de sucesión, con cuerpos de agua internos, grandes o pequeños, en los que registramos una riqueza de anfibios y reptiles muy significativa. Estos sitios deben ser conservados, promoviendo su regeneración natural y su conectividad con otros. Uno de estos sitios es el antiguo zoológico, que aloja a varias especies de anfibios y reptiles asociados al suelo y al pequeño humedal en donde muchas ranas cantan y se reproducen facilitando su observación. Igualmente, el campus del SENA, la vegetación aledaña a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) y la reserva boscosa de la sede



Amazonia de la Universidad Nacional de Colombia, pues esta última alberga una buena diversidad de anfibios y reptiles, por lo que valdría la pena que fuera inventariada y monitoreada de manera sistemática. Tampoco son despreciables como microhábitat los jardines y antejardines de la ciudad, allí se alojan varias especies y deben promocionarse más, estos sitios se convierten en refugios húmedos ante el calor que genera el pavimento y las construcciones de la ciudad y entre más extensa sea la cobertura verde, mayor es la posibilidad de no perder esta biodiversidad. Por último, y de acuerdo con Cárdenas López et al. [6], se recomienda que la arborización de la ciudad se realice con especies de flora nativas de la Amazonia, la cual es bien diversa en la región; la flora nativa puede ofrecer alimento y refugio para diversos grupos de vertebrados, incluyendo a los anfibios y reptiles.

Incorporar adecuadamente y convivir armónicamente con la biodiversidad en una ciudad como Leticia debe ser una prioridad de la planificación urbana dados los ecosistemas en los cuales está inmersa la ciudad y el potencial económico y de bienestar socioeconómico que representa esta biodiversidad para sus pobladores. Y es así como algunos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda de Desarrollo 2030 lo plantean y pueden ser una guía para una adecuada planificación y gestión de los servicios que demanda la ciudad; sólo para nombrar algunos: elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible (Objetivo 8, meta 9), mejorar la calidad del agua, del aire y reducir los impactos ambientales negativos (Objetivo 6, meta 3, Objetivo 11, meta 6), apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre zonas urbanas, periurbanas y rurales (Objetivo 11, meta 11a), que todas las personas tengan la información y los conocimientos pertinentes para promover el desarrollo sostenible y estilos de vida armónicos con la naturaleza (Objetivo 12, meta 8) y finalmente como indica el Objetivo 15 y su meta 9, a integrar en la planificación local y nacional, en los procesos de desarrollo y en la reducción de la pobreza, los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica.

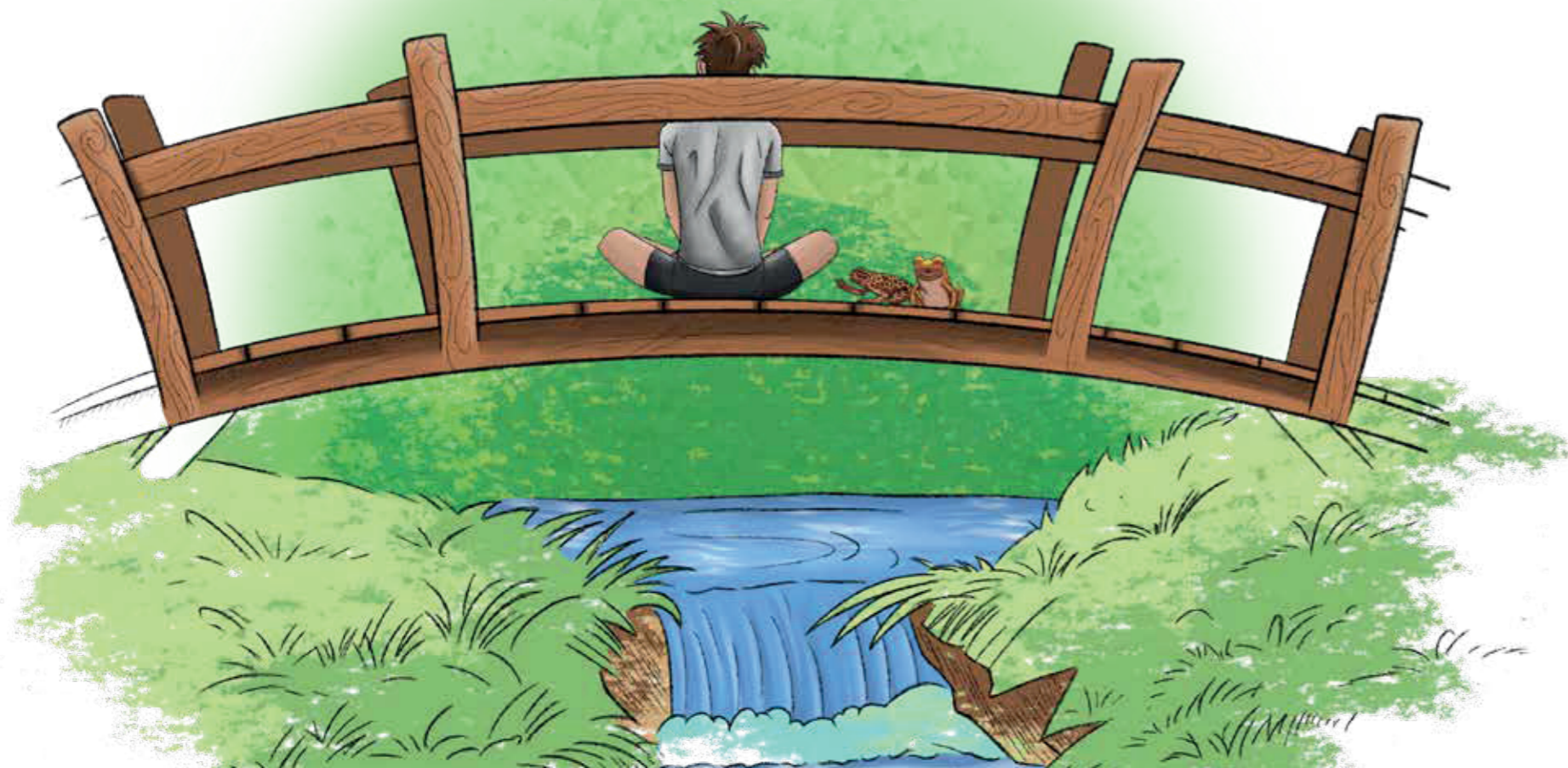
Por último, la tarea de registro e identificación de especies en la ciudad es aún inmensa, tanto para este grupo de vertebrados como para otros, y se requiere tanto del concurso de especialistas, colecciones biológicas que soporten las decisiones taxonómicas y publicaciones científicas que sigan documentando la biodiversidad de la región. Siendo este el soporte de la presente contribución, esperamos y deseamos que genere motivación en la ciudadanía, en la población de estudiantes, escolares y universitarios, los anime a conocer más la biodiversidad de su ciudad, a profundizar en su reconocimiento y a emprender acciones para protegerla y promoverla.



Chaurus marinus

Agradecimientos

A todas las personas que por su interés de conocer los anfibios y reptiles de la ciudad, nos entregaron ejemplares para revisar su identidad taxonómica, para saber si las serpientes que llegan a sus casas son venenosas o inofensivas; a José Antonio Chuña Díaz, Hernán Saldaña González, Remberto Murayari Ayama, Misael Murayari Ayama, Clara Sierra y el grupo de monitoreo de tortugas de Santa Sofía, quienes nos acompañaron en las jornadas nocturnas para conocer la herpetofauna de la ciudad de Leticia. A la Secretaría de Agricultura y Ambiente de la Gobernación del Amazonas, a las sedes regionales del SENA y de la Universidad Nacional de Colombia por permitirnos explorar sus predios, el antiguo zoológico y el campus de las dos instituciones educativas. A Goran Mihajlovic por las fotografías de serpientes que nos facilitó y ayudaron a enriquecer la guía. A la directora general del Instituto SINCHI, Luz Marina Mantilla Cárdenas y a Juan Felipe Guhl, coordinador del programa Dinámicas Socioambientales y culturales, por promover en esta línea de investigación la incorporación del tema de biodiversidad urbana, tan relevante para las ciudades amazónicas y facilitar esta publicación.



Referencias

1. Acosta Galvis, A. R. 2022. Lista de los anfibios de Colombia: Referencia en línea V.12.2022 (acceso 2 enero 2023). Página web accesible en <http://www.batrachia.com>; *Batrachia, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia*.
2. Ataíde, L. 2021. Leticia: la mujer con nombre de ciudad, la ciudad con nombre de mujer. Editorial Gente Nueva, Bogotá D. C. 54 pp.
3. Atehortúa, A. L. 2007. El conflicto colombo-peruano. Apuntes acerca de su desarrollo e importancia histórica". *Historia y Espacio*, 3 (29): 20-30.
4. Avila-Pires, T. C. S. 1995. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). *Zoologische Verhandlungen*, 299(1): 1-706.
5. Caminer, M. A., & Ron, S. R. 2014. Systematics of treefrogs of the *Hypsiboas calcaratus* and *Hypsiboas fasciatus* species complex (Anura, Hylidae) with the description of four new species. *ZooKeys*, 370(1): 1–68. <https://doi.org/10.3897/zookeys.370.6291>
6. Cárdenas López, D., Arias García, J. C. & López Camacho, R. 2004. Árboles y arbustos de la ciudad de Leticia.
7. da Silva, N. J. Jr. & Sites, J. W. Jr. 1995. Patterns of diversity of Neotropical Squamate reptile species with emphasis on the Brazilian Amazon and the conservation potential of indigenous reserves. *Conservation Biology*, 9: 873–901.
8. De la Riva, I., & Duellman, W. E. 1997. The identity and distribution of *Hyla rossalleni* Goin. *Amphibia-Reptilia*, 18: 433–436.
9. Domínguez, C. 1975. El clima amazónico y su influencia sobre el régimen hidrográfico y la utilización de suelos. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia*, 29 (106): 33-47.
10. Duellman, W. E. 1978. The biology of an Equatorial Herpetofauna in Amazonian Ecuador. *Miscellaneous Publications of the Museum of Natural History, The University of Kansas*, 65: 1-352.
11. Duellman, W.E. & L., Trueb. 1986. *Biology of Amphibians*. Mc-Graw Hill. New York. pp. 613
12. Duellman, W.E. 1999. Distribution patterns of amphibians in South America. En: *Patterns of distribution of Amphibians: A global perspective*, p. 255-328. Duellman, W. E., Ed., Baltimore, USA. The John Hopkins University Press
13. Duellman, W. E., & Wiens, J. J. 1993. Hylid frogs of the genus *Scinax* Wagler, 1830, in Amazonian Ecuador and Peru. *Occasional Papers of the Museum of Natural History, The University of Kansas, Lawrence, Kansas*, Vol. 153, pp. 1–57.
14. Ferrão, M., Colatreli, O., Fraga, R., Kaefer, I. L., Moravec, J. & Lima, A. P. 2016. High species richness of *Scinax* treefrogs (Hylidae) in a threatened Amazonian Land-scape revealed by an integrative approach. *PLOS ONE* 11(11):e0165679
15. Frost, Darrel R. 2023. *Amphibian Species of the World: An Online Reference*. Version 6.1 (15 nov 2022). Electronic Database accessible at <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php>. American Museum of Natural History, New York, USA. doi.org/10.5531/db.vz.0001
16. Fouquet, A., Gilles, A., Vences, M., Marty, C., Blanc, M. & Gemmell, N.J. 2007a. Underestimation of species richness in Neotropical frogs revealed by mtDNA analyses. *PLoS ONE*, 2, e1109.
17. Fouquet, A., Loebmann, D., Castroviejo-Fisher, S., Padial, J. M., Orrico, V. G. D., Lyra, M., Roberto, I. J., Kok, P. J. R., Haddad, C. F. B. & Rodrigues, M. T. 2012. From Amazonia to the Atlantic forest: molecular phylogeny of *Phyzelaphryninae* frogs reveals unexpected diversity and a striking biogeographic pattern emphasizing conservation challenges. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 65: 547–561
18. Funk, W. C., Caminer, M. & Ron, S. R. 2012. High levels of cryptic species diversity uncovered in Amazonian frogs. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 279 (1734): 1806–1814
19. Grohs, W. 1974. Los indios del Alto Amazonas del siglo XVI al XVIII: Poblaciones y migraciones en la antigua Provincia de Maynas. *Estudios Americanistas de Bonn*. Bonn.
20. Henle, K. 1991. *Ololygon pedromedinae* sp. nov., ein neuer Knickzehenlaubfrosch (Hylidae) aus Peru. *Salamandra (Frankfurt Am Main)*, 27(1), 76–82.
21. Heyer, W. R. 1994. Variation within the *Leptodactylus podicipinus-wagneri* Complex frogs (Amphibia: Leptodactylidae). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 546.
22. Hoogmoed, M. S. 1973. Notes on the herpetofauna of Surinam. IV. The lizards and amphisbaenians of Surinam. *Biogeographica*, 4: 1-419.
23. Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC. 1996. *Diccionario Geográfico de Colombia*, tercera edición. Tomo 2: Corcovada-Lynval and Cove. Horizonte Impresores LTDA, Bogotá. 621-1244.
24. INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS "SINCHI". 2007. Hoja metodológica del indicador porcentaje de superficie dentro del anillo de poblamiento. Franz Gutiérrez Rey. Revisión Técnica: Mario Orlando López Castro. Bogotá. 2007. Versión 1.02. Disponible en: <https://www.sinchi.org.co/inirida/indicadores>

25. Jiménez, J. S. Capítulo 5: Diversidad y ecología de las serpientes liberadas en el campus. pp. 102-113. En: van Vliet, K. A. & F. Duque (Editores). La biodiversidad del campus de la UNAL Sede Amazonia. Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia - Instituto de Investigaciones Amazónicas IMANI. Leticia, Amazonas. 149 pp. En imprenta.
26. Kahn, T.R. 2016. Apuriná poison frog *Ranitomeya toraro* Brown, Caldwell, Twomey, Melo-Sampaino & Souza, 2011. En: Aposematic poison frogs (Dendrobatidae) of the Andean countries: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú and Venezuela. T. R. Kahn, E. La Marca, S. Lötters, J. L. Brown, E. Twomey & A. Amézquita (eds.), pp.494-498. Conservation International Tropical Field Guide Series, Conservation International, Arlington. USA.
27. Lynch, J. D. 2005. Discovery of the richest frog fauna in the World—an exploration of the forests to the north of Leticia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 29 (113): 581-588
28. Maschio, G. F., Prudente, A. L. D. C., Rodrigues, F. D. S., & Hoogmoed, M. S. 2010. Food habits of *Anilius scytale* (Serpentes: Aniliidae) in the Brazilian Amazonia. *Zoologia (Curitiba)*, 27, 184-190.
29. McDiarmid, R. W., Foster, M. S., Guyer, C., Gibbons, J. W. & Chernoff, N. 2012. Reptile Biodiversity: Standard Methods for Inventory and Monitoring. University of California Press, 412 pp.
30. Mendoza, E., Estrada, G., Monclou, E., García, G., Ramírez, L., Acosta, S., Guasca, J. & Penagos, M. 1999. Departamento del Amazonas: el hombre y su medio. Universidad Nacional de Colombia. Gobernación del Amazonas. 90 pp.
31. Motta, J., Menin, M., Almeida, A. P., Hrbek, T., & Pires Farias, I. 2018. When the unknown lives next door: A study of central Amazonian anurofauna. *Zootaxa* 4438 (1): 79-104.
32. Picón Acuña, J. E. 2010. Transformación urbana de Leticia. Énfasis en el periodo 1950-1960. La construcción de una ciudad en la selva amazónica y en una región trifronteriza. Editorial Gente Nueva, Bogotá D. C. 144 pp.
33. Pineda Camacho, R. 2003. La Casa Arana en el Putumayo. *Credencial Historia*, 160: 3-15.
34. Porro, A. 1996. O Povo das águas, Ensaios de Etno-história Amazônica. Editorial Vozes, Edusp, Petrópolis.
35. Reichle, S., Aguayo Vedia, R. & Cortéz Fernández, C. 2016. Spot-legged poison frog *Ameerega picta* (Bibron & Tschudi, 1838). En: Aposematic poison frogs (Dendrobatidae) of the Andean countries: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú and Venezuela. T. R. Kahn, E. La Marca, S. Lötters, J. L. Brown, E. Twomey & A. Amézquita (eds.), pp.187-191. Conservation International Tropical Field Guide Series, Conservation International, Arlington. USA.

36. Riaño Umbarila, E. 2009. Leticia: puerta de Colombia sobre el río Amazonas. *Credencial Historia*, 233: 202-206.
37. Riaño Umbarila, E. & J.F. Guhl 2022. Visión de Leticia biodiversidad, Ciudad que cuida la vida. Informe Instituto SINCHI, programa Dinámicas Socioambientales, pp. 52
38. Rodriguez, L. O., & Duellman, W. E. 1994. Guide to the frogs of the Iquitos Region, Amazonian Peru. In The University of Kansas Natural History Museum - Special Publication.
39. Roze, J. A. 1966. La Taxonomía y Zoogeografía de los Ofidios de Venezuela. Ediciones de la Biblioteca, Universidad Central de Venezuela, Caracas. 362 pp.
40. Rueda-Almonacid, J. V., Carr, J. L., Mittermeier, R. A., Rodríguez-Mahecha, J. V., Mast, R. B., Vogt, R. C., Rhodin, A. G. J., de la Ossa-Velásquez, J., Rueda, J. N. & Mittermeier, C. G. 2007. Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del trópico. Serie de guías tropicales de campo N° 6. Conservación Internacional. Editorial Panamericana, Formas e Impresos. Bogotá, Colombia. 538 pp.
41. Salamanca, L. H. 1973. Realidades amazónicas. Plan de acción colombiano para la integración amazónica. Bogotá, Universidad Jorge Tadeo Lozano. 167 pp.
42. Silva Haad, J. J. 1998. Las serpientes del género *Bothrops* en la amazonia colombiana: aspectos biomédicos (epidemiología, clínica y biología del ofidismo). *Acta Médica Colombiana*, 14(3): 148-165.
43. Silva Haad, J. J. 1994. Los *Micrurus* de la Amazonia Colombiana. *Biología y toxicología experimental de sus venenos*. *Colombia Amazónica*, 7: 1-76.
44. Zarate Botía, C. G. 2008. Silvícolas, siringueros y agentes estatales. El surgimiento de una sociedad transfronteriza en la Amazonia de Brasil, Perú y Colombia. Editorial Universidad Nacional. Bogotá D. C.

¿Sabes dónde viven?

Estas son algunas de las especies que habitan en las zonas urbanas y rurales de Leticia. ¿Puedes ubicarlas en su hábitat correcto? Pégalas en las páginas desplegadas de esta cartilla.





Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI