



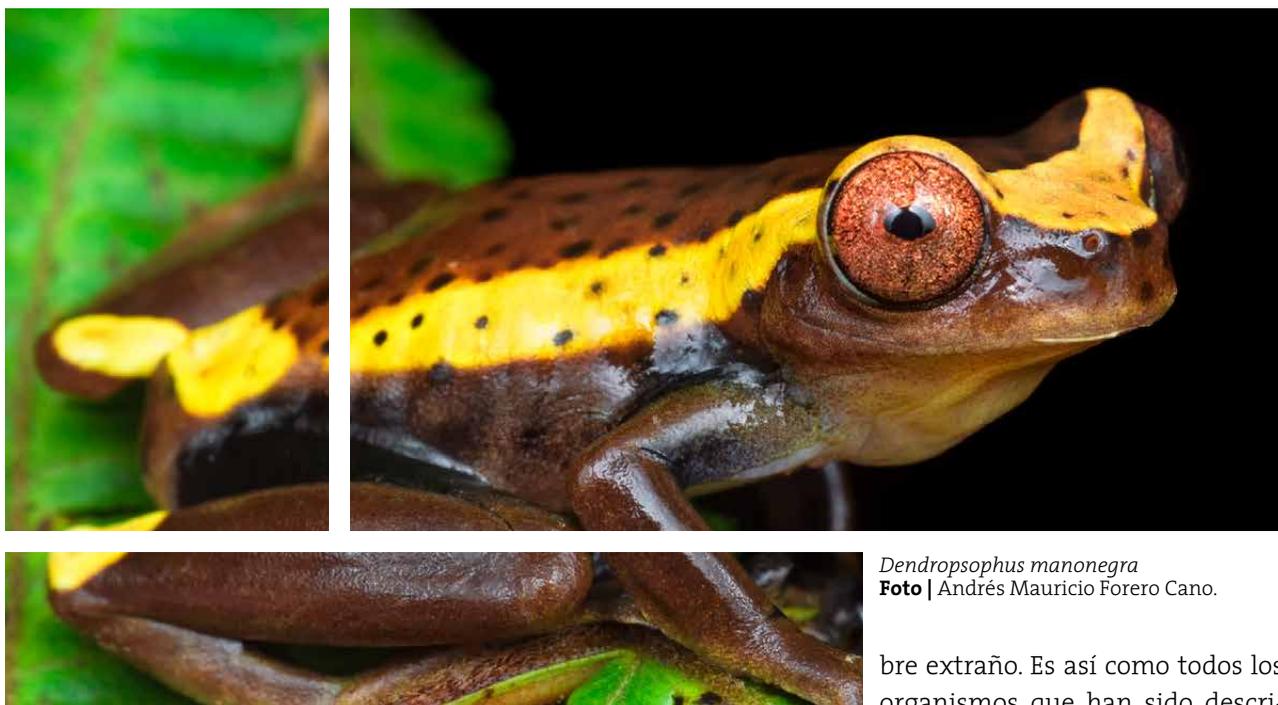
EL
privilegio de
descubrir los
anfibios en un
país biodiverso

Agalychnis terranova. Foto | Giovanni Chaves Portilla.



Mauricio Rivera Correa

Biólogo, doctor en Zoología. Profesor de la Dirección de Regionalización de la Universidad de Antioquia. Investigador del Grupo Herpetológico de Antioquia —GHA— y coordinador del Semillero de Investigación en Biodiversidad de Anfibios —BIO—, Seccional Oriente, Universidad de Antioquia.



Dendropsophus manonegra
Foto | Andrés Mauricio Forero Cano.

«El mundo era tan reciente, que muchas cosas carecían de nombre, y para mencionarlas había que señalarlas con el dedo»

Gabriel García Márquez, *Cien Años de Soledad*.

Como quien organiza libros en una biblioteca, hace casi 300 años Carlos Linneo, uno de los más importantes naturalistas de la historia, inició, quizás sin saberlo, una cruzada científica a partir de una gran publicación, el *Systema Naturae*, monografía en la que clasificó a los organismos de forma sistemática. A partir de atributos externos como criterio principal, Linneo agrupó las especies en diferentes categorías jerárquicas: clases, órdenes, familias y géneros, sistema que dio base a los que se usan actualmente en la ciencia.

Sin embargo, el acto más revolucionario de Linneo fue nombrar las especies con el uso de dos palabras en latín, el idioma de la comunicación científica de su época. Ese sistema, conocido como *nomenclatura binominal*, le otorga universalidad a la denominación de las especies en el mundo científico. Desde entonces y hasta ahora, sin importar el idioma que dominemos, el café que frecuentemente nos tomamos en las mañanas proviene de los frutos rojos, secos y torrados de una mágica planta científicamente conocida como *Coffea arabica*. El primer término, *Coffea*, corresponde al género taxonómico, y el segundo, *arabica*, al epíteto específico. Así, alguien que disfrute de esta aromática bebida en cualquier rincón del mundo estará disfrutando de esa planta con nom-

bre extraño. Es así como todos los organismos que han sido descritos formalmente por la academia poseen nombres científicos compuestos por dos palabras. Los perros, por ejemplo, sin importar su raza, se denominan *Canis familiaris* y el jaguar, el felino más grande de América, lleva por nombre científico *Panthera onca*.

Muchos se preguntarán, ¿de dónde provienen esas palabras para nombrar las especies, a veces tan ajenas? Pues bien, los científicos, cuando proponen un nombre para una especie recién identificada, pueden hacer tributo a una propiedad particular de ella, como su apariencia, su comportamiento, o el lugar en el que fue encontrada; incluso, pueden optar por hacer reconocimiento a alguna persona. Lo anterior es conocido como la etimología, es decir, el origen de las palabras, que relata su significado, su forma y su procedencia.

Los nombres científicos los propone la taxonomía, una ma-

ravillosa disciplina científica que descubre, delimita, describe y nombra las nuevas especies. Los taxónomos son los científicos que practican esta disciplina; ellos evalúan las formas de los organismos, sus novedades en el color, en las medidas de sus cuerpos y en los atributos del comportamiento, entre otros aspectos, todo ello para identificar y determinar las similitudes y las diferencias entre las especies. Si los taxónomos recobran suficiente evidencia pueden proponer una nueva especie y por tanto asociarle un nuevo nombre. La taxonomía es, por tanto, esa ciencia que tiene la propiedad de nombrar las especies de la naturaleza. La taxonomía tradicionalmente ha tenido en la morfología, es decir, en las formas de los organismos, la principal fuente de información para conocer la biodiversidad y para reconocer las especies, mucho más reciente y en la actualidad la taxonomía es una actividad aún más integradora que congrega múltiples métodos de investigación, más allá de la perspectiva meramente morfológica.

Es así como, los taxónomos se aventuran mediante expediciones científicas a diferentes ecosistemas en donde obtienen datos de las especies, de sus conductas, de los entornos donde habitan y colectan algunas muestras y especímenes, para luego evaluarlas a profundidad en sus laboratorios. Muchos de estos laboratorios, son a su vez museos de historia natural y herbarios; allí, las colecciones científicas son conservadas y protegidas como material insumo para preguntas investigativas, desde las más básicas, como saber el nombre científico de la especie colectada, hasta otras más aplicadas, como lo es evaluar si la especie tiene algún uso en la industria farmacéutica, por ejemplo.

Los taxónomos además usan como herramienta de clasificación la información genética obtenida del ADN, la molécula de la herencia de todos los seres vivos. Los avances en biología molecular están permitiendo conocer el material genético de las especies, ese orden de letras que contiene las secuencias del ADN, lo que permite a los taxónomos comparar dichas secuencias y hacer múltiples inferencias sobre cuán diferentes son las especies a nivel genético e incluso acerca



Pristimantis jaquensis. Foto | Mauricio Rivera Correa.

de cómo están relacionadas evolutivamente, es decir, cómo su historia está conectada, a la manera de las ramas de un árbol, en este caso el árbol de la vida. De esta forma, la taxonomía tradicional se mantiene vigente y se fortalece a partir de las nuevas enfoques científicos actuales, permitiendo un mayor alcance en el conocimiento y la descripción de diferentes especies y grupos de especies.

Uno de esos grupos fantásticos con miles de especies conocidas son los anfibios, un decimo de la diversidad mundial se distribuye en Colombia y hace poco más de tres años un equipo académico de biología (estudiantes y profesores) de la Universidad de Antioquia conformó el Semillero de Investigación en Biodiversidad de Anfibios $\frac{3}{4}$ BIO $\frac{3}{4}$, para estudiar su diversidad y taxonomía. Con el apoyo de un consolidado laboratorio de investigación, el Grupo Herpetológico de Antioquia $\frac{3}{4}$ GHA $\frac{3}{4}$, el Semillero BIO suma esfuerzos para conocer los relatos de los anfibios de Colombia, documentar la biodiversidad del departamento de Antioquia y entender su historia natural y evolutiva. Los estudiantes de BIO y los investigadores del GHA se integran en salidas de campo para obtener datos sobre los anfibios; registran sus vocalizaciones, sus microhábitats, sus comportamientos, y obtienen posteriormente, algunas secuencias moleculares del ADN de dichos individuos.

Dada esa alianza entre BIO y el GHA hemos tenido el privilegio de descubrir y describir al-



Pristimantis zorro. Foto | Mauricio Rivera Correa.

gunas especies en nuestro territorio, y a la manera de Linneo, se les ha otorgado sus nombres científicos. Por ejemplo, hicimos reconocimiento al departamento de Antioquia a partir de la publicación de *Hyloscirtus antioquia*, la rana carismática chocolate de Antioquia o al ciclista de elite, Rigoberto Uran, mediante la descripción de *Pristimantis urani* una especie endémica de las montañas de Urrao, municipio de nacimiento del ciclista. Del mismo modo, nombramos *Pristimantis zorro* dedicada al personaje de ficción El Zorro, ya que los individuos de esta especie tienen una mancha oscura entre los ojos similar al antifaz que usa el personaje.

Otro de los anfibios protagonistas de las montañas de Antioquia es *Pristimantis cryptopictus*, cuyo significado es “rana oculta de manchas”, es la especie más reciente descubierta por el Semillero BIO, y era una especie que por décadas permaneció confundida con otra especie morfológicamente muy similar *Pristimantis dorsopictus*; se requirió algunos años de compilación de datos y análisis de novedosa información



genética y de sus vocalizaciones para diferenciarla. Esta nueva especie, además, es un descubrimiento muy especial, ya que habita los bosques del Carmen de Viboral y algunos otros municipios del Oriente Antioqueño donde la Universidad de Antioquia hace presencia institucional, académica e investigativa. Por último, la descripción de esta especie fue liderada por una investigadora Carmelitana, Eliza Patiño y bióloga egresada de la Seccional Oriente lo que reafirma el reconocimiento local del patrimonio natural de la subregión del Oriente y del departamento.

Dar nombre a las especies va más allá de comprender el origen de las palabras, es proponer una hipótesis de una entidad evolutiva que es incluso más antigua que la especie humana. Esas entidades llevan millones de años acumulando cambios, alcanzando novedades, transformándose, adquiriendo rasgos al azar y fijándose por la selección natural. Reconocer las especies que habitan nuestro planeta nos revela parte de ese gran libro llamado biodiversidad; cada especie descubierta

es una nueva página que nos relata un fragmento de esa historia.

Cuanto más descifremos los intrincados secretos de nuestra biodiversidad, más podremos comprender el pasado y entender la razón de nuestra existencia, más valoraremos la riqueza natural y más reconoceremos lo significativo de cualquier pérdida. El privilegio de descubrir y describir las especies que habitan el territorio colombiano no es solo un compromiso de investigación: es el gran desafío de crear alternativas y consolidar estrategias para protegerlas, de lo contrario, no conservaremos lo que no conocemos, ni conoceremos lo que no conservemos. **X**

Glosario

ADN: Ácido Desoxirribonucleico, es el nombre químico de la molécula que contiene la información genética en todos los seres vivos

Anfibios: cuya palabra significa de doble vida, es una clase de vertebrados que contiene a tres ordenes muy diversos: las ranas, salamandras y cecilias

Morfología: disciplina de la biología que estudia la forma de los seres vivos, su origen, diversidad y evolución.

Selección natural: es un fenómeno evolutivo que establece que las especies más aptas a sobrevivir a diferentes circunstancias serán seleccionadas naturalmente y por tanto mayor probabilidad de permanecer y reproducirse.

Taxonomía: es la ciencia empírica que descubre, delimita, describe, clasifica y nombra las nuevas especies