

# 104

## Conocimiento e innovación en las Colecciones Biológicas del Instituto Humboldt

Kevin G. Borja-Acosta<sup>a</sup>, Amalia Díaz<sup>a</sup>, Daniela Murillo-Bedoya<sup>a</sup>, Orlando Acevedo-Charry<sup>a</sup>, Carlos DoNascimento<sup>a</sup>, Julián Lozano-Florez<sup>a</sup>, Jhon Cesar Neita<sup>a</sup>, David Ocampo<sup>a</sup>, Juan Gabriel Albornoz-Garzón<sup>a</sup>, Humberto Mendoza-Cifuentes<sup>a</sup>, Eduardo Tovar-Luque<sup>a</sup>, Andrés Rymel Acosta-Galvis<sup>a</sup>, Luis Miguel Leyton<sup>a</sup>, Alejandra Arias<sup>a</sup>, Sebastián Cifuentes<sup>a</sup>, Jeniffer Díaz<sup>a</sup>, Diana Espitia<sup>a</sup>, Carlos Montaña<sup>a</sup>, Ana María Ospina-Larrea<sup>a</sup>, Aura Robles<sup>a</sup>, Yaneth Robles<sup>a</sup>, Socorro Sierra-Buitrago<sup>a</sup>, Edwin Torres<sup>a</sup>, Miguel Torres<sup>a</sup> y Carolina Gómez-Posada<sup>a</sup>

### Registros de colecciones biológicas por tipo de colección

- Botánica
- Zoología
- Tejidos animales y vegetales (mixta)

**DESDE 1995 LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS DEL INSTITUTO HUMBOLDT HAN TRABAJADO PARA LLEGAR A SER HOY EL SEGUNDO REPOSITORIO DE BIODIVERSIDAD MÁS GRANDE Y REPRESENTADO POR SU TIPO, CONVIRTIÉNDOSE EN UNA HERRAMIENTA PARA RESPONDER A LOS DESAFÍOS EN CONSERVACIÓN, GENÉTICA Y EDUCACIÓN DESDE LA INVESTIGACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.**

Colombia es un país megadiverso ocupando el primer lugar del mundo en número de especies de aves y orquídeas y el segundo en anfibios, peces dulceacuícolas y otros grupos de plantas<sup>1</sup>. Esto implica, entre otras cosas, que el conocimiento y descubrimiento de su biota sea una prioridad y esté lejos de ser documentada en su totalidad. Sin embargo, amenazas como el cambio climático, la pérdida de hábitat, la extensión de la frontera agrícola y la minería han puesto en riesgo de extinción dicha megadiversidad. Como consecuencia, estos fenómenos han

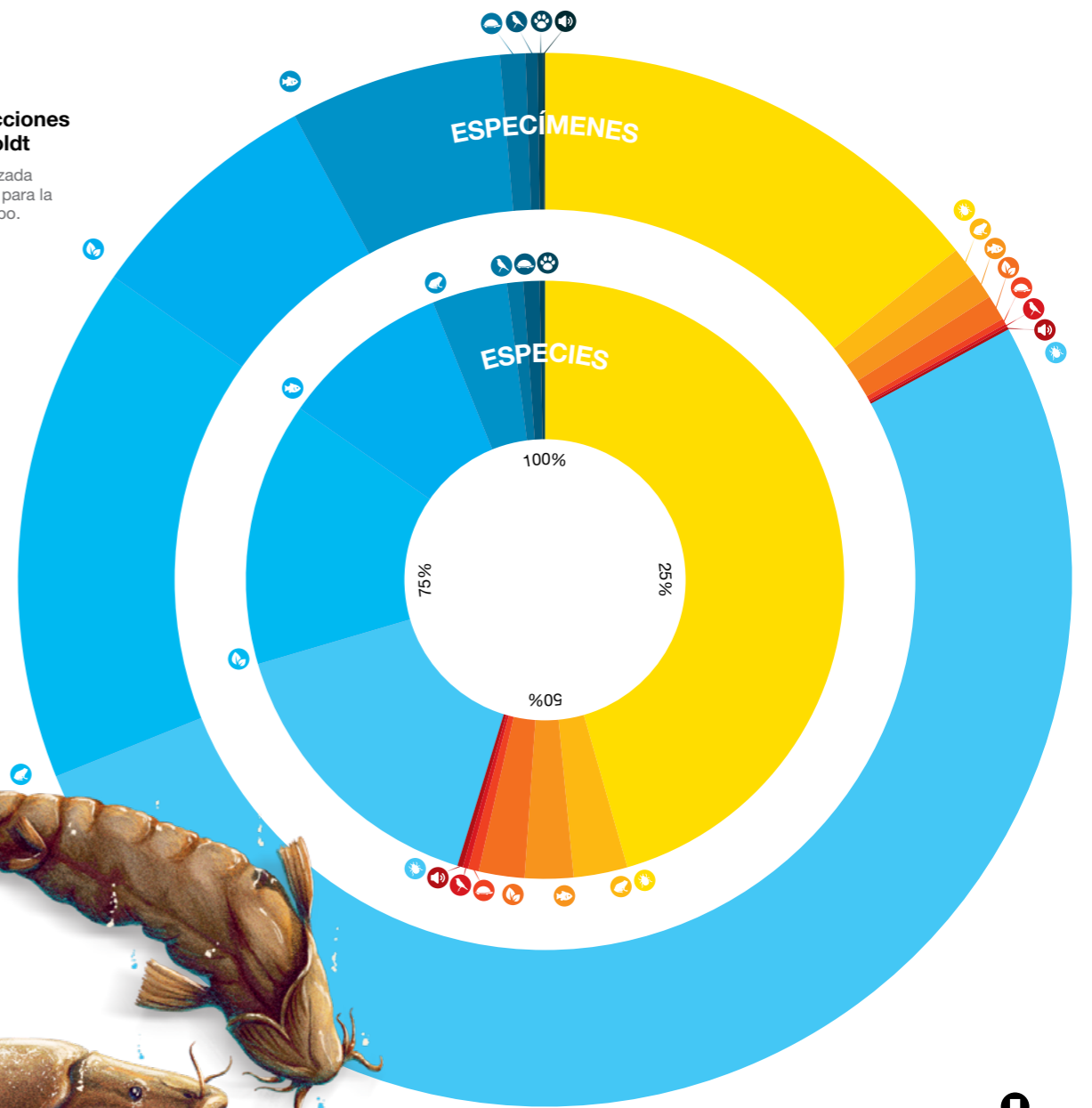
complejizado el nivel de las discusiones y requerimientos ambientales del país, imponiendo la necesidad permanente de seguir documentando la biodiversidad, a la vez que se procura evitar la extinción de especies que aún no se conocen. Las **colecciones biológicas** del Instituto Humboldt, en sus 25 años, constituyen uno de los mayores y mejor organizados repositorios de biodiversidad, pues utiliza tecnología de punta para la gestión y administración de la información de los **especímenes**. Igualmente cuentan con un equipo de **curadores** calificados y de procedi-

mientos de organización y depuración de datos que garantizan la **accesibilidad** a información de calidad, para promover, coordinar y ejecutar estudios en flora y fauna en aspectos como conservación, genética y educación. En el contexto actual de pérdida de biodiversidad y cambio global, las colecciones biológicas resaltan por ser bibliotecas de la vida, se constituyen en líneas base de monitoreo del estado de

Una de las prioridades de las colecciones está en interconectar toda la información procedente de un espécimen biológico. De esta manera, se ha continuado con el enfoque de preservar la información de identificación, localización y otros aspectos morfológicos de los especímenes, incluyendo la información de imágenes de alta calidad, pública y disponible, de cerca de 23 000 especímenes, principalmente ejemplares tipo.

### Especímenes tipo en las Colecciones Biológicas del Instituto Humboldt

Las colecciones son una herramienta utilizada en la documentación de nuevas especies para la ciencia pues resguardan los ejemplares tipo.



Pez graso de Tota *Rhizosomichthys totae*

**ecosistemas estratégicos** y permiten proponer por medio de diferentes tipos de análisis escenarios futuros de cambio en la biodiversidad. El conocimiento amplio de la biodiversidad que se genera a partir de las colecciones, tiene además un gran potencial para la **bioeconomía** y los negocios verdes. A la fecha los aportes de las colecciones del Instituto Humboldt se han enfocado en tres ejes principales: 1. La participación en expediciones biológicas en áreas poco estudiadas en el territorio nacional; ejemplo de ello

son los proyectos BIO, que han permitido la descripción de un importante número de especies nuevas y raras, el redescubrimiento de especies que se creían extintas, la documentación de los primeros especímenes de algunas especies endémicas y la implementación de nuevas tecnologías de colecta, aportando información necesaria para la toma de decisiones; 2. La optimización de los protocolos y procedimientos de registro y publicación de la información de los especímenes catalogados, posicionando al Instituto como pionero en sistematización, digitalización de ejemplares y acceso a la información y 3. La generación de colecciones nuevas o emergentes, como un avance en el manejo de los datos y respuesta a la necesidad de nuevos tipos de información. Estas colecciones buscan brindar herramientas y proveer información novedosa en campos como

### AVANCES EN DIGITALIZACIÓN

Estas prácticas incluyen el uso de códigos bidimensionales QR para el etiquetado de los especímenes, la generación de catálogos digitales de imágenes y sonidos y su disponibilidad al público a través de plataformas digitales propias como el Catálogo de Tipos:



**ecoacústica** (Colección de Sonidos Ambientales), genética (Colección de Tejidos), reproducción y series de tiempo (Colección Oológica) y **germoplasma** para conservación *ex situ* (Colección de Semillas). El engranaje de estos tres ejes estructurales de colecciones, marca la hoja de ruta para los próximos años.