

# 103

## EVALUACIÓN DEL RIESGO DE EXTINCIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS ENDÉMICOS DE COLOMBIA

### Ficha metodológica

L

#### INFORMACIÓN DE BASE Y EVALUACIONES DE LISTA ROJA

El listado de las especies de árboles y arbustos endémicos para Colombia lo obtuvimos mediante una comparación entre el Catálogo de Plantas de Colombia<sup>1</sup> y el listado global de árboles del Grupo de Especialistas de Árboles de la IUCN (“Global Tree Search”)<sup>2</sup>. De las 1.255 especies determinadas como árboles y arbustos endémicos de Colombia, el GEPC (“Grupo de Especialistas de Plantas de Colombia”) realizó evaluaciones de lista roja para 860 especies entre 2018 y 2020. Para esas 860 especies compilamos una base de datos de cerca de 15.000 ocurrencias geográficas basadas en

Usando las ocurrencias de cada especie, estimamos parámetros de su distribución geográfica necesarios para aplicar criterios de evaluación de lista roja, según los lineamientos de la IUCN<sup>4</sup>. Usando el paquete ConR5 del programa estadístico R, estimamos los

especímenes de herbario. Estas ocurrencias se obtuvieron de portales web de colecciones de los herbarios MO y NY de Estados Unidos y directamente de 23 herbarios de Colombia que aportaron sus registros (BOG, CAUP, CDMB, CHOCO, COAH, COL, CUVC, FMB, HPUJ, HUA, HUC, HUCO, HUIS, HUQ, JAUM, JBB, JBGP, MEDEL, PSO, TOLI, TULV, UDBC, UTMC). Revisamos las coordenadas geográficas de todos los especímenes y asignamos coordenadas a los que carecían de éstas, usando el protocolo de georreferenciación del SIB Colombia<sup>3</sup>.

siguientes parámetros: extensión de presencia, área de ocupación, número de subpoblaciones y número de localidades. Además, estimamos los parámetros de fragmentación severa y disminución continua en la cantidad/calidad del hábitat con códigos R diseñados por el GEPC, que usan capas SIG

de la disponibilidad de bosque en Colombia producidas por el IDEAM6 y la capa de “huella ecológica humana” elaborada por el Instituto Humboldt7. Con base en estos parámetros, se identificaron las especies en alguna categoría de amenaza (CR, EN, VU). Para las especies amenazadas identificamos procesos antrópicos que pueden destruir y degradar el hábitat de cada una de sus subpoblaciones, usando capas SIG de presencia de centros poblados, vías, embalses, líneas eléctricas, proyectos mineros y actividades agropecuarias (agricultura y ganadería). Para todas las especies se determinó el porcentaje de ocurrencias en áreas protegidas y el listado de estas áreas con presencia de la especie, usando la capa SIG de áreas protegidas del WDPA (“World Database on Protected Areas”)8.

Antes de realizar estimaciones de parámetros de lista roja y los análisis de amenazas al hábitat y presencia en áreas protegidas, para cada especie se recopiló toda la información disponible en literatura y según consultas con expertos taxónomos sobre su ecología (hábitat, hábito, fenología, interacciones ecológicas, etc.) y usos. Si estaba disponible, recopilamos información de abundancia y/o dinámica poblacional de las especies (pero eso sucedió para menos del 1% de las especies). La información de la biología de la especie y de la

evaluación de lista roja se compiló en bases de datos que fueron sometidas a la plataforma SIS de la UICN, donde el perfil de cada especie fue revisado por un experto de BGCI y un experto de la Unidad de Lista Roja de la UICN. Las evaluaciones realizadas en este proyecto y corregidas por los revisores de BGCI y la UICN se publicaron en el portal global de la lista roja de la UICN y en el portal del SIB Colombia.

Las evaluaciones de lista roja para las 1.255 especies de árboles y arbustos endémicos del país (realizadas por el GEPC y otros) fueron empleadas para determinar el número de especies arbóreas amenazadas para jurisdicciones territoriales de varias instituciones relevantes en la gestión de la conservación de la biodiversidad en Colombia: los entes territoriales departamentales, las CAR y las áreas protegidas del SINAP. Para cada una de estas jurisdicciones se reportan, además, del número total de especies de árboles y arbustos endémicos, el número de esas especies en alguna categoría de amenaza de extinción. La espacialización de la información para diferentes instituciones se realizó con el ánimo de que éstas puedan usar los listados de especies en la planificación y la gestión de sus territorios para aportar a la conservación de las plantas de Colombia y toda la biodiversidad asociada.

## USOS Y USUARIOS RECOMENDADOS

La información presentada en esta ficha se puede usar para diseñar e implementar herramientas de planificación para la conservación de especies, como planes de acción de conservación, identificación de áreas de importancia para la conservación, entre otras. Usuarios potenciales de esta información son: MinAmbiente

y sus institutos de investigación, Corporaciones Autónomas Regionales, entes territoriales (Departamentos, Alcaldías), SINAP, ONG e instituciones privadas con programas de conservación de plantas, jardines botánicos y otras instituciones académicas que trabajan en conservación de la biodiversidad.

Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 96 pp.

## LITERATURA ASOCIADA

1. Bernal R., Gradstein S.R. & Celis M. (editores), 2019. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Disponible en: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>

2. IUCN GTSG & BGCI - Global Tree Search. 2020. Disponible en: [https://tools.bgci.org/global\\_tree\\_search.php](https://tools.bgci.org/global_tree_search.php)

3. Escobar D., Díaz S.R., Jojoa L.M., Rudas E., Albarracín R.D., Ramírez C., Gómez J.Y., López C.R. y Saavedra J. 2014. Georreferenciación de localidades: Una guía de referencia para colecciones biológicas. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – Instituto de Ciencias Naturales,

4. IUCN Standards and Petitions Committee. 2019. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14. Prepared by the Standards and Petitions Committee. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.

5. Dauby, G., Stévant, T., Droissart, V., Cosiaux, A., Deblauwe, V., Simo-Droissart, Marc S. M. Sosef, Porter P. Lowry, George E. Schatz, Roy E. Gereau, and Thomas L. P. Couvreur. 2017. 2017. ConR: An R package to assist large-scale multispecies preliminary conservation assessments using distribution data. *Ecology and Evolution*, 7(24), 11292–11303. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ece3.3704>

6. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios

Ambientales - Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. 2016. Cobertura de Bosque No Bosque. Resolución Fina. República de Colombia, Bogotá. Escala 1:8.500.000. Proyección Magna-SIRGAS. IDEAM. Esferoide GRS 1980. Datum Bogotá. Disponible en: <http://geoservicios.ideam.gov.co/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/0b72f1a6-a4eb-4bfc-beb4-e5578ee49e9d>

7. Correa Ayram, C.A., Díaz-Timote, J., Etter, A., Ramírez, W. y G. Corzo. (2018). El cambio en la huella espacial humana como

herramienta para la toma de decisiones en la gestión del territorio. En Moreno, L. A, Andrade, G. I. y Gómez, M.F. (Eds.). 2019. Biodiversidad 2018. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.

8. IUCN. 2020. UNEP WCMC - World Database on Protected Areas. Disponible en: <https://www.protectedplanet.net/en/thematic-areas/wdpa>

## **DESCARGO DE RESPONSABILIDAD**

Las evaluaciones del riesgo de extinción de estas especies se realizaron con la información disponible de ocurrencias (especímenes digitalizados de los herbarios accesibles) hasta el año 2019, por lo cual estas

evaluaciones pueden cambiar para una especie si se accede a nueva información sobre su distribución geográfica o el impacto de amenazas sobre sus subpoblaciones.

### **Cítese como:**

Morales-Morales P.A. y López-Gallego C. (2021). Evaluación del riesgo de extinción de árboles y arbustos endémicos de Colombia. En: Moreno, L. A., Andrade, G. I., Didier, G & Hernández-Manrique, O.L. (Eds.). Biodiversidad 2020. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Bogotá, D. C., Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 112p.