

403

LISTADOS DE PLANTAS POTENCIALES: UNA RESPUESTA ANTE LA DEFORESTACIÓN

Ficha metodológica

ANÁLISIS DE DATOS

Se obtuvieron registros para las especies de plantas que se encuentran en Colombia y países vecinos. Estos datos fueron obtenidos de portales de datos abiertos como GBIF y SpeciesLink, así como al interior de diferentes proyectos en el Instituto Humboldt. Los datos fueron procesados siguiendo procedimientos estándar de limpieza como eliminación de datos sin coordenadas y duplicados geográficos, validación del listado de especies con listados nacionales de plantas. Adicionalmente, se asignó el hábito de cada especie para conocer la estructura general de la vegetación a partir del Catálogo de Plantas de Colombia.

Como variables predictoras se emplearon las Bioclimáticas Bio 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, y 152, y la altitud, dado que condicionan la precipitación y, con ello, la disponibilidad de hábitat.

Los mapas de distribución geográfica fueron obtenidos usando la herramienta de modelamiento “biomodelos-sdm” desarrollada en el marco del proyecto soportado por National Geographic Society “Developing an integrated species distribution modelling system to identify complementary conservation areas in Colombia” (NGS-86896T-21). Dicho sistema se encuentra implementado con herramientas del lenguaje informático R, empleando el algoritmo de Máxima entropía (MaxEnt). En total, se generaron 594 modelos, con parámetros que reflejan todas las combinaciones de variables ambientales y parámetros de optimización (Features classes y parámetro Beta).

A partir de estos registros, se empleó Ten Percentil como umbral de corte para seleccionar las áreas con mayor idoneidad de presencia de las especies. Los mapas de especies fueron superpuestos con un mapa de los resultados de monitoreo de la

deforestación de 2017 (IDEAM 2018), para obtener el número de plantas potenciales que han sido impactadas por la deforestación en Colombia. Finalmente, se estimó el tamaño de la distribución geográfica total de cada especie en Colombia y el porcentaje de distribución dentro de los núcleos de deforestación para determinar el impacto.

FUENTE DE DATOS UTILIZADOS

Los datos empleados provienen de GBIF, SpeciesLink, así como los suministrados a través de la Infraestructura Institucional de datos del Instituto Humboldt (I2D).

Bernal, R., Gradstein, S. R., & Celis, M. (2020). Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia. v1.1. Universidad Nacional de Colombia. Dataset/Checklist.

<https://doi.org/10.15472/7avdhn>

Las capas bioclimáticas, la altitud y la velocidad del viento mensual empleadas fueron obtenidas del portal web de WorldClim con pixel de aprox. 1 km² (30 arc-sec).

<https://www.worldclim.org/data/worldclim21.html>

IDEAM. (2018). Resultados del monitoreo de la deforestación 2017. http://www.ideam.gov.co/documents/24277/72115631/Actualizacion_cifra_s2017+FINAL.pdf/40bc4bb3-370c-4639-91ee-e4c6cea97a07

USOS Y USUARIOS RECOMENDADOS

La información presentada en esta ficha busca dar a conocer un listado de plantas que han sido impactadas por la deforestación, teniendo en cuenta mapas de distribución potencial de las especies. Dichos mapas están sujetos a la información disponible, por lo tanto, pueden presentar incertidumbre en la extrapolación. Con todo, el contraste de la información es informativo tanto para la comunidad científica y académica, como para autoridades ambientales y la comunidad en general.

LITERATURA ASOCIADA

Fick, S. E., & Hijmans, R. J. (2017). WorldClim 2: new 1km spatial resolution climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology* 37(12), 4302-4315.

R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>

Phillips, S. J., & Dudi, M. (2008). Modeling of species distributions with Maxent: new extensions and a comprehensive evaluation. *Ecography*, 31, 161-175. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0906-7590.2008.5203.x>