

Retos Convocatoria IA

Reto 01

Aportes para la actualización automatizada del censo de arbolado urbano

Contexto:

En Bogotá el arbolado urbano desempeña un papel vital en la calidad ambiental y el bienestar ciudadano, proporcionando sombra, mejorando la calidad del aire y contribuyendo a la biodiversidad. En este contexto el último censo completo del arbolado urbano fue realizado en el año 2007¹. Por lo cual, el artículo 187 del Plan Distrital de Desarrollo plantea la necesidad de actualizar el censo del arbolado urbano en espacio público². Esto es relevante en la medida en que la definición de política pública en materia de renaturalización urbana y mejora de la gestión, planeación, mantenimiento y conservación de los bosques urbanos de la ciudad requiere de información actualizada sobre la distribución espacial y funcional del arbolado.

Algunas preguntas relevantes:

- ¿Cuál es el total y especies de árboles en Bogotá y cómo se distribuyen en el espacio urbano?
- ¿Cómo ha cambiado la composición de especies del arbolado urbano en Bogotá desde el último censo?

¹Desde entonces, la información del número de árboles censados en el perímetro urbano ha sido actualizada de forma manual a través del reporte de los nuevos árboles plantados y de los árboles talados por las entidades competentes para el manejo silvicultural del arbolado urbano, según lo establecido en el Decreto 531 de 2010, modificado por el Decreto 383 de 2018.

² **Artículo 187. Actualización del arbolado urbano.** La administración distrital, en cabeza del Jardín Botánico José Celestino Mutis y las entidades que tiene competencia en el manejo del arbolado urbano (Secretaría Distrital de Ambiente, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, IDR, UAESP, ENEL-CODENSA, IDU, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial y Alcaldías Locales) realizará la actualización del censo del arbolado urbano en espacio público, unificando la información de todas las plataformas del Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano- SIGAU relacionado con el componente arbóreo de la ciudad.

- ¿Cuántos y qué especies de árboles se encuentran en espacios privados?
- ¿Qué factores han influido en la aparición o desaparición de especies?
- ¿Cuál es la relación entre la densidad de áreas verdes en Bogotá y las disparidades en la calidad de vida, salud pública y seguridad entre los barrios de la ciudad?

Potenciales soluciones:

La inteligencia artificial puede procesar grandes volúmenes de datos de imágenes y combinarlos con datos históricos para contribuir en la actualización del censo del arbolado urbano de manera rápida y precisa. Además, permite identificar patrones de cambio en el arbolado, predecir zonas con riesgo de deforestación y automatizar la clasificación de especies, optimizando así los esfuerzos de planificación ambiental de la ciudad, así como Identificar el inventario y los cambios del arbolado en la ciudad.

Aliado:

SECRETARÍA DE
AMBIENTE

Potenciales fuentes de datos abiertas para abordar el reto (listado no exhaustivo):

- **Imágenes satelitales disponibles en Google Earth:** Colección de imágenes tomadas por distintos satélites, entre ellos los satélites de la constelación Airbus y Sentinel. La actualización temporal de estas imágenes se realiza aproximadamente cada año.
- **Imágenes panorámicas de las vías públicas disponibles en Mapillary:** Permite a los usuarios compartir imágenes del entorno urbano de modo que se registre el punto de vista de peatones, ciclistas y vehículos. Se cuenta con información del periodo 2014-2024 y se actualiza según la actividad de los usuarios.

- **El Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano de Bogotá (SIGAU):** Información oficial de los árboles localizados en el espacio público urbano de la ciudad, tanto en bases de datos alfanuméricas como geográficas. La información proviene del Censo del Arbolado Urbano del 2005-2007 y de actualizaciones efectuadas por las entidades competentes sobre los árboles plantados y los talados en espacio público.
- **Georreferenciación de la Malla Vial de Bogotá en Datos Abiertos Bogotá:** Actualizada en el 2017 y complementada con los datos del 2024 de las vías, andenes, calzadas, puentes, alumbrado público y ciclorrutas.
- **Encuesta Multipropósito de Bogotá-Cundinamarca 2021 del DANE:** Provee a nivel UPZ y localidad información sociodemográfica y económica de los hogares en Bogotá. Los archivos de datos contienen información acerca de percepción de las condiciones de vida y el desempeño institucional, salud, educación, condiciones habitacionales del hogar, entre otros.