

# El bosque urbano en el Valle de Aburrá: servicios ecosistémicos y fenología

● María del Pilar Arroyave-Maya  
 ● Martha Isabel Posada-Posada  
 ● María Elena Gutiérrez-Lagoueyte  
 ● Katerine Osorio-Arboleda  
 Universidad EIA

Los bosques urbanos presentan diferentes servicios ecosistémicos que mejoran la calidad ambiental y el bienestar de la población.

La cobertura vegetal presente en las áreas urbanas y periurbanas, incluyendo sus árboles, palmas, arbustos y hierbas, tanto de forma individual como agregada, comprende el denominado bosque urbano. Este hace parte integral de las ciudades, y su presencia permite numerosos servicios ecosistémicos que brindan múltiples beneficios a los ciudadanos. Algunos de estos son la remoción de contaminantes atmosféricos, la regulación microclimática e hídrica, la reducción del ruido, la provisión de hábitat y alimento para la fauna y el embellecimiento de los espacios urbanos, entre otros. Estos servicios pueden calcularse a través de herramientas que facilitan su estimación, entre las que se puede mencionar el software i-Tree desarrollado por el Servicio Forestal de los Estados Unidos. En el año 2017 en el marco del proyecto Evaluación de los Servicios ecosistémicos del bosque urbano en el Valle de Aburrá, cofinanciado por Colciencias y la Universidad EIA, cuantificamos la remoción de contaminantes atmosféricos, el almacenamiento y captura de carbono por parte de los árboles en la región metropolitana.

La composición de especies del bosque urbano se origina de los procesos naturales de dispersión y propagación de las especies nativas, algunas provenientes de coberturas naturales remanentes dentro y alrededor de las ciudades; así mismo, de los procesos de siembra que se han dado históricamente en la ciudad, involucrando todo tipo de especies, tanto las propias de la región o el país (nativas) como aquellas traídas de otros sitios por fuera de la geografía colombiana (exóticas). Con el fin de reconocer las especies de árboles, arbustos y palmas, y permitir una difusión amplia e ilustrativa de las mismas, desarrollamos un catálogo virtual de la flora del Valle de Aburrá. A la fecha cuenta con 328 especies de 94 familias taxonómicas. Para cada una de ellas se incluyeron fotografías representativas de sus aspectos morfológicos (silueta, hojas, flor, fruto, semillas, tallo y raíces), así como la descripción de las características ecológicas y de manejo para cada especie.

Las especies de vegetación que componen el bosque urbano presentan ciclos biológicos de floración, fructificación, pérdida y rebrote de hojas que se estudian a través de la fenología. El análisis de estos ciclos biológicos permite comprender su relación con variables ambientales como temperatura y precipitación con las cuales está estrechamente relacionado. Así mismo, el análisis de los ciclos permite identificar la variación en la oferta de servicios y procesos ecosistémicos a lo largo del año, por ejemplo, la regulación microclimática (en función de la caída y

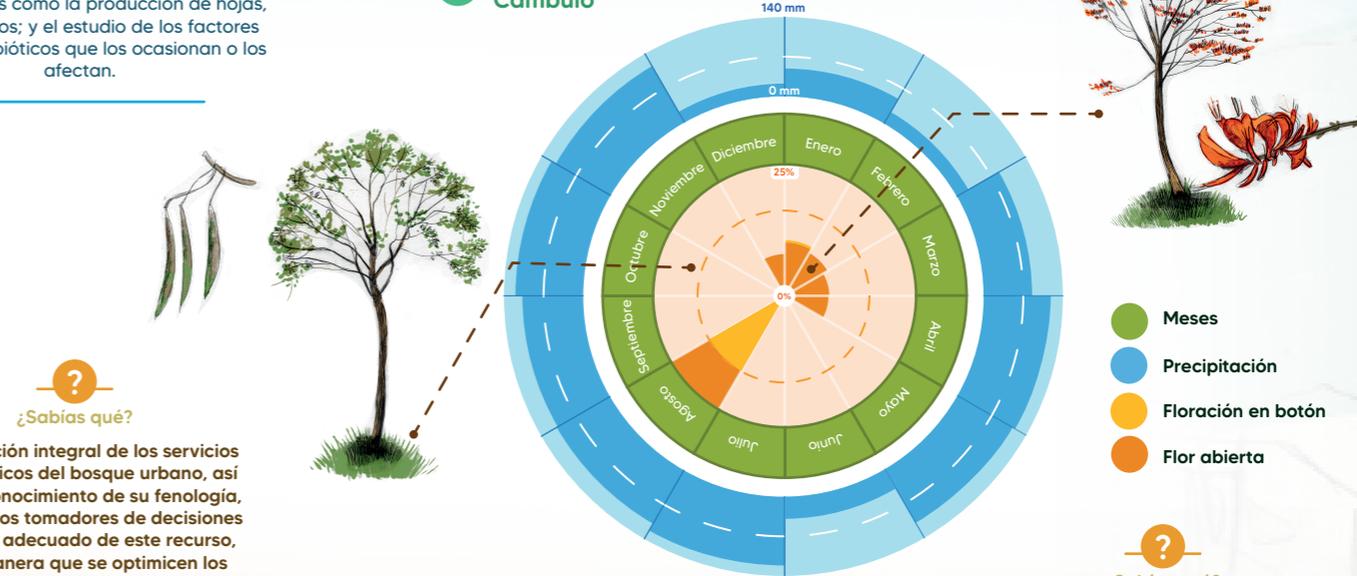


El bosque urbano en el Valle de Aburrá almacena 241.265 toneladas (ton) de carbono y remueve aproximadamente 228 ton de contaminantes del aire.

brote hojas) o la oferta de alimento para la fauna (en función de la floración y fructificación). También puede relacionarse con amenazas a la flora (como daños por patógenos, condiciones climáticas extremas de frío, calor, sequía, entre otros). Para ello medimos los estados fenológicos de 14 especies arbóreas comunes en zonas urbanas del Valle de Aburrá, en 12 individuos adultos por especie, y cuantificamos su relación con precipitación y temperatura. Encontramos que las especies evaluadas presentan diferentes patrones fenológicos, algunas tienen una mayor correlación con la precipitación y temperatura, y en general, hay una oferta de alimento durante todo el año para las especies que visitan estos árboles.

La fenología es la ciencia que involucra la observación, registro e interpretación de eventos tales como la producción de hojas, flores y frutos; y el estudio de los factores bióticos y abióticos que los ocasionan o los afectan.

## Fenología del Cábulo



¿Sabías qué?

La valoración integral de los servicios ecosistémicos del bosque urbano, así como el conocimiento de su fenología, permite a los tomadores de decisiones el manejo adecuado de este recurso, de tal manera que se optimicen los beneficios para la población urbana.

¿Sabías qué?

Los bosques urbanos presentan diferentes servicios ecosistémicos que mejoran la calidad ambiental y el bienestar de la población.

## Servicios ecosistémicos del bosque urbano en el Valle de Aburrá

