

# Aprendiendo de la *Ciencia*

## Beneficios que aportan los árboles en el Distrito Nacional

En el Distrito Nacional, solo tenemos un 15 % de cobertura verde. La densidad es de 70 árboles por hectárea, lo que equivale a unos 640,600 árboles aproximadamente. Esto indica una investigación realizada sobre el arbolado urbano del Distrito Nacional con el objetivo de identificar los beneficios que nos brindan los árboles y el valor económico de estos beneficios.

El estudio se realizó con el uso de la herramienta i-Tree, software, creado por el Servicio Forestal de los Estados Unidos, que identifica los beneficios de los árboles, según su especie y el valor económico de estos beneficios (Nowak *et al.*, 2018).

En este se establecieron 206 parcelas de medición de árboles en el Distrito Nacional, distribuidas en las tres circunscripciones. 98 parcelas en la circunscripción uno, 69 parcelas en la circunscripción dos y 39 (Meléndez-Ackerman *et al.*, 2022).



Estudiantes del Instituto Tecnológico de Santo Domingo que realizaron el trabajo de campo del estudio. Foto: Gerald Bauer.

En el Distrito Nacional, la cobertura de suelo dominante es edificios y cemento con un 60.4%, mientras que el 15 % es de cobertura arbórea y un 25.6 % de otros usos (asfalto, suelo expuesto y grama). El 71 % de las especies arbóreas del Distrito Nacional son exóticas y solo el 29 % nativas. Esta proporción es la misma en las tres circunscripciones, lo que refleja la falta de planificación del bosque urbano de la principal metrópoli de República Dominicana (Meléndez-Ackerman *et al.*, 2022).

Las diez especies dominantes en el Distrito Nacional son:

1. Palma manila o de Navidad (*Adonidia merrilli*)
2. Palma cocotera (*Cocos nucifera*)
3. Mango (*Mangifera indica*)
4. Olivo negro (*Bucida buceras*)
5. Palma areca (*Dyopsis lutescens*)
6. Laurel (*Ficus benjamina*)
7. Caoba criolla (*Swietenia mahogani*)
8. Mamey (*Mammea americana*)
9. Aceituno negro (*Simarouba glauca*)
10. Aguacate (*Persea americana*)

De estas diez especies, solo el olivo negro (*Bucidas buceras*), la caoba criolla (*Swietenia mahogani*) y el mamey (*Mammea americana*) son locales.

Los árboles y arbustos del Distrito Nacional eliminan 49,71 toneladas métricas de contaminación del aire (ozono [O<sub>3</sub>], monóxido de carbono [CO], dióxido de nitrógeno [NO<sub>2</sub>], partículas de 2,5 micrones [PM<sub>2,5</sub>] y dióxido de azufre). Esto está asociado a un valor de 1.47 millones de dólares anuales (Bonilla-Duarte *et al.*, 2021).

Los árboles ayudan a secuestrar y almacenar carbono. Cuando hablamos de **secuestro de carbono** nos referimos a la acción mediante la cual los árboles guardan carbono en el suelo. En el Distrito Nacional los árboles secuestran alrededor de 7.048 mil toneladas métricas de carbono por año con un valor asociado de 1.01 millones de dólares (Meléndez-Ackerman *et al.*, 2022).

Llamamos **almacenamiento de carbono** al proceso por el cual los árboles absorben carbono para realizar la fotosíntesis (Nowak *et al.*, 2018). Se estima que los árboles del Distrito Nacional almacenan 84,500 toneladas métricas de carbono, lo que tiene un valor de 12.1 millones de dólares (Meléndez-Ackerman *et al.*, 2022).

Los árboles también producen oxígeno y reducen la escorrentía (Nowak and Dyer, 2007). Se estima que los árboles del Distrito Nacional producen 17.48 mil toneladas métricas de oxígeno por año y reducen la escorrentía en un estimado de 27.8 mil metros cúbicos al año con un valor asociado de 66 mil dólares (Bonilla-Duarte *et al.*, 2021).

Las áreas verdes nos brindan múltiples beneficios entre los cuales podemos mencionar conservación y hábitat para vida silvestre, agricultura urbana, recreación/esparcimiento, influencias positivas en la conducta de las personas, mayor sombra y frescura, entre otros beneficios (Bonilla-Duarte *et al.*, 2021).

Existen diferentes iniciativas para la siembra de árboles en el Distrito Nacional, entre las que podemos mencionar “Siembra tu frente” y “Siembra tu ciudad”. Se ha elaborado una Guía de Especies Endémicas y Nativas adecuadas para sembrar en la ciudad, que puedes consultar para contribuir con el cuidado y aumento del arbolado urbano en tu entorno.

Nosotros como ciudadanos y ciudadanas podemos ayudar a mejorar y conservar el bosque urbano en nuestra ciudad.

***¡Juntos podemos lograrlo!***

## **Aprende más...**

Siembra tu ciudad: <https://www.siembratuciudad.do/>

Siembra tu frente: [https://www.instagram.com/siembra\\_tu\\_frente/?hl=es-la](https://www.instagram.com/siembra_tu_frente/?hl=es-la)

Guía de especies permitidas: <https://www.siembratuciudad.do/wp-content/uploads/2021/05/Guia-de-Especies-Permitidas-Siembra-tu-Ciudad-COMPLETA.pdf>



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA  
**MEDIO AMBIENTE**

## ***Bibliografía***

Bonilla-Duarte, S.; Gómez-Valenzuela, V.; Vargas-de la Mora, A.-L.; García-García, A., (2021). Urban Forest Sustainability in Residential Areas in the City of Santo Domingo. *Forests* 2021, 12, 884. Disponible en <https://doi.org/10.3390/f12070884>

Meléndez-Ackerman EJ, Pérez ME, Espinal ABP, Caballero C, Cortés L, Bonilla-Duarte S, Bauer G, Martínez Guridy JM, Arendt WJ and Nowak DJ (2022). A Social-Ecological Approach to Studying Variation in Urban Trees and Ecosystem Services in the National Municipal District of Santo Domingo, Dominican Republic. *Front. Sustain. Cities* 3:764073. doi:10.3389/frsc.2021.764073

Nowak, D. J., and Dwyer, J. F. (2007). Understanding the benefits and costs of urban forest ecosystems, in *Urban and Community Forestry in the Northeast*, ed J. Kruser (Newtown Square, PA: U.S.D.A. Forest Service, North Eastern Research Station), 25–46.

Nowak, D. J., Stein, S. M., Randler, P. B., Greenfi, E. J., Greenfi Eld, E. J., Comas, S. J., et al. (2010). *Sustaining America's Urban Trees and Forest*. United States Department of Agriculture. Disponible en línea en: [https://www.fs.fed.us/openspace/fote/reports/nrs-2\\_sustaining\\_americas\\_urban.pdf](https://www.fs.fed.us/openspace/fote/reports/nrs-2_sustaining_americas_urban.pdf) (consultado en febrero de 2024).

**Edición:** Dirección de Investigación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN).

**Diseño:** Dirección de Comunicaciones del MMARN

**Para más información:** [Investigacion.sostenibilidad@ambiente.gob.do](mailto:Investigacion.sostenibilidad@ambiente.gob.do)



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA  
**MEDIO AMBIENTE**