Principales conclusiones de la investigación

Bosques y agua

Lo que deberían saber los formuladores de políticas

- **Esponjas gigantes:** Los bosques actúan como esponjas gigantes, absorbiendo la lluvia durante las estaciones húmedas y liberándola poco a poco en tiempos de sequía. Los bosques disponen de sistemas naturales de filtración y almacenamiento que suministran alrededor del 75% del agua utilizable a nivel global. Las raíces de los árboles y la hojarasca crean condiciones que promueven la infiltración del agua de lluvia en el suelo y luego en las aguas subterráneas, proporcionando suministros durante los períodos de sequía¹.
- **En dólares:** Hay diferentes estimaciones del valor de la regulación y el suministro de agua. Un estudio ofrece la cifra de 2,3 billones de dólares estadounidenses². Otro estudio, a nivel nacional de China, estima que el valor de la función de almacenamiento del agua de los bosques del país es de aproximadamente 7,5 billones de yuanes (alrededor de un billón de USD), tres veces el valor de la madera en estos bosques³. Otro estudio calculó que la presencia de bosques en el monte Kenia ahorró a la economía del país más de 20 millones de USD al proteger la cuenca hidrográfica de dos de los principales sistemas fluviales de Kenia: el Tana y el Ewaso Ngiro³. En la actualidad, al menos una tercera parte de las ciudades más grandes del mundo, como Nueva York, Singapur, Yakarta, Río de Janeiro, Bogotá, Madrid y Ciudad del Cabo, extraen una parte significativa de su agua potable de las áreas forestales⁴.
- **Eliminación de contaminantes:** Los árboles y los bosques mejoran la calidad de las corrientes y la salud de las cuencas disminuyendo la cantidad de escorrentía de aguas pluviales y los contaminantes que alcanzan las aguas locales. Absorben los nutrientes y los contaminantes del suelo y el agua a través de sus raíces y las transforman en sustancias menos nocivas⁵. Los bosques también mantienen la alta calidad del agua al minimizar la erosión del suelo y reducir los sedimentos. Generalmente, la deforestación aumenta la erosión, resultando en una mayor concentración de sedimentos en la escorrentía y en la sedimentación de los cursos de agua⁶.
- **Protección contra las inundaciones:** La capacidad de los bosques para reducir la incidencia y gravedad de las inundaciones aguas abajo asociadas a grandes lluvias son más limitadas de lo que se cree comúnmente. No obstante, mantener la vegetación natural en las cuencas y zonas ribereñas puede reducir las inundaciones repentinas y los picos de inundaciones debido al efecto esponja de los bosques en pie, y disminuir los impactos dañinos de las inundaciones locales al bloquear el paso del agua con los troncos de los árboles, las ramas y otros residuos forestales⁷.
- **Importancia global:** Investigaciones recientes⁸ señalan la importancia global de los bosques en el reciclaje del agua de lluvia y de las aguas subterráneas para apoyar los ciclos hidrológicos a escala continental e intercontinental. A estas escalas, la pérdida de bosques y la degradación parecen tener efectos perjudiciales en las precipitaciones⁹. Estos resultados sugieren que las relaciones entre los bosques y el agua a escala continental e intercontinental son diferentes de aquellas a escala de captación, donde la deforestación puede aumentar el caudal de agua en la cuenca.

- **Ejemplos de impactos a escala continental:** La deforestación y la degradación de los bosques en una zona pueden impactar los patrones de precipitaciones en otras partes del mundo. La humedad que se evapora del continente euroasiático es responsable del 80% de los recursos hídricos de China. En Sudamérica, la cuenca del Río de la Plata depende de la evaporación del bosque del Amazonas para un 70% de sus recursos hídricos. La cuenca del Congo es una importante fuente de humedad para las lluvias en el Sahel¹⁰.

Notas

- 1 Center for Watershed Protection and US Forestry Service. Watershed Forestry Research Guide. 2008. www.forestsforwatersheds.org/reduce-stormwater/
- 2 Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Shahid Naeem, I., O'Neill, R., Paruelo, J., Raskin, R., Sutton, P. y van den Belt, M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387: 253-260.
- 3 Stolton, S. y Dudley, N., Managing forests for cleaner water for urban populations. Food and Agriculture Organization (FAO). www.fao.org/docrep/010/a1598e/a1598e10.htm
- 4 Global Environment Facility. 2011. Forests are key for high quality water supply. www.thegef.org/gef/press_release/2011_IYF_forest_for_water.
- 5 Center for Watershed Protection and US Forestry Service. Watershed Forestry Research Guide. 2008. www.forestsforwatersheds.org/reduce-stormwater/
- 6 Calder, I., Hofer, T., Vermont, S. y Warren, P. 2007. Towards a new understanding of forests and water. *Unasylva* Vol. 58, No. 229. FAO: Roma. www.fao.org/docrep/010/a1598e/a1598e02.htm
- 7 Food and Agriculture Organization y Center for International Forestry Research, Forests and floods: drowning in fiction or thriving on facts? 2005. www.fao.org/forestry/11722-0aea9fb9406230267eaf9955570ec42f3.pdf
- 8 Ellison, D., Futter, M. N. y Bishop, K. 2012. On the forest cover–water yield debate: from demand- to supply-side thinking. *Global Change Biology* 18 (3): 806-820.
- 9 Hirota, M., Oyama, MD, Nobre C. 2011. Concurrent climate impacts of tropical South America land-cover change. *Atmospheric Science Letters* 12: 261-267.
- 10 van der Ent, R. J., Savenije, H. H. G., Schaeffli, B. y Steele-Dunne, S. C. 2010. Origin and fate of atmospheric moisture over continents, *Water Resources. Research*, 46, W09525, [dx.doi.org/10.1029/2010WR009127](https://doi.org/10.1029/2010WR009127).

www.cifor.org/forests-trees-agroforestry

PROGRAMA DE
INVESTIGACIÓN SOBRE
Bosques, Árboles y
Agroforestería

Esta investigación fue realizada por CIFOR como parte del Programa de Investigación de CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (CRP-FTA). El objetivo del programa es mejorar el manejo y uso de los bosques, la agroforestería y los recursos genéticos de los árboles a lo largo del paisaje, desde bosques hasta plantaciones. CIFOR dirige el programa CRP-FTA en asociación con Bioversity International, CIRAD, el Centro Internacional de Agricultura Tropical y el Centro Mundial de Agroforestería.