



# Los bosques como guardianes del equilibrio ecológico

Carlos Felipe Luna-Bautista<sup>1</sup>  
Víctor Tamariz Flores<sup>2</sup>  
Rosalía Castelán Vega<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Posgrado en Ciencias Ambientales, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla 72570, Puebla, México

<sup>2</sup> Centro de Investigación en Ciencias Agrícolas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla 72570, Puebla, México.

\*Autor de Correspondencia: rosalia.castelan@correo.buap.mx; Teléfono: 2222295500, Ext: 7353.

**Los bosques son clave para el equilibrio del planeta: regulan el clima, protegen el agua, albergan biodiversidad y sostienen comunidades humanas. Sin embargo, su deterioro pone en riesgo estos beneficios. Conservarlos y gestionarlos de forma sostenible es fundamental para garantizar un futuro saludable para todos. #ConservaciónForestal #BosquesVivos #Sostenibilidad.**

## Introducción

Los bosques son una parte esencial de nuestro planeta. No solo producen parte del oxígeno que respiramos, sino que también proporcionan alimentos, materiales y refugio para una gran cantidad de seres vivos. Además, ayudan a mantener el equilibrio del clima y son clave para la calidad de vida de millones de personas.

Hoy en día, los bosques cubren casi un tercio de la Tierra y albergan el 80% de las especies terrestres. También son el hogar y la fuente de sustento para muchas comunidades, incluyendo pueblos indígenas que han vivido en armonía con ellos durante siglos. Se estima que alrededor de 2,500 millones de personas dependen directamente de los bosques para su alimentación, vivienda o ingresos.

Además de su valor ecológico y cultural, los bosques desempeñan un rol importante en la lucha contra el cambio climático, ya que absorben grandes cantidades de dióxido de carbono. Estudios recientes han demostrado que restaurar y proteger los bosques es una de las mejores maneras de reducir los efectos del calentamiento global.

En este artículo, exploraremos por qué los bosques son tan importantes, qué beneficios nos brindan, qué amenazas enfrentan y qué podemos hacer para protegerlos.

**“La tala indiscriminada y el avance de actividades humanas han provocado la degradación de suelos y la pérdida de biodiversidad.”**





## Funciones de los bosques

Los bosques han sido aliados fundamentales de la humanidad a lo largo de la historia, proveen materiales para la construcción, alimentos, medicinas y espacios para la vida silvestre. Pero su importancia va mucho más allá: actúan como verdaderos reguladores naturales del clima, purifican el aire y ayudan a mantener el equilibrio de los ecosistemas.

Además, cumplen un papel clave en el ciclo del agua. Funcionan como enormes esponjas que capturan la lluvia y la liberan gradualmente, permitiendo que ríos y lagos mantengan su caudal. También protegen el suelo al evitar la erosión y la pérdida de nutrientes esenciales para la agricultura y la vida silvestre (Fig. 1).



**Figura 1.** Un vistazo a la majestuosidad de los bosques, ecosistemas esenciales para el planeta.

Además de su importancia para suministrar bienes y servicios, los bosques desempeñan un papel crucial en la captura y almacenamiento de carbono, ayudando así a mitigar los efectos del cambio climático. Este valioso patrimonio natural no solo tiene relevancia ecológica, sino también social y económica. Sin embargo, enfrenta crecientes presiones derivadas de diversas actividades humanas, lo que ha provocado su deterioro paulatino y, en muchos casos, su destrucción.



### Amenazas y problemáticas actuales

Los bosques son fundamentales para la vida en la Tierra, pero millones de árboles son talados cada año, lo que genera graves consecuencias para el planeta. ¿Por qué ocurre esto? Entre las principales causas se encuentran las siguientes:

- Industria maderera y papelera

La madera es un recurso muy valioso para la construcción, la fabricación de muebles y otros productos. Además, la industria del papel y el embalaje depende de la pulpa de madera, lo que lleva a la tala de bosques a gran escala. Aunque estos productos son útiles en nuestra vida diaria, su producción a menudo no considera el impacto ambiental que genera.

**“La conservación de los bosques no es solo una responsabilidad de gobiernos y organizaciones, sino un compromiso colectivo.”**

- Expansión de superficies agrícolas

En muchas partes del mundo, los bosques se talan para convertirlos en superficies de cultivo. Por ejemplo, grandes extensiones de bosques se destruyen para sembrar soya, aceite de palma o café, o para criar ganado. En algunas regiones, se utiliza la técnica de "tala y quema", donde los árboles se cortan y queman para preparar el suelo. Sin embargo, este método agota rápidamente la fertilidad del suelo, lo que obliga a talar más bosques para seguir cultivando (Fig. 2).



**Figura 1.** Cambios en el uso del suelo: del bosque al campo y la ciudad.



- Desarrollo urbano e infraestructura

El crecimiento de las ciudades y la construcción de carreteras, represas y otros proyectos también contribuyen a la deforestación. A medida que la población aumenta, se necesitan más espacios para viviendas, comercios y servicios. Esto lleva a la destrucción de bosques, especialmente en países con un rápido desarrollo económico.

- Tala y comercio ilegal de madera

En muchos lugares, los bosques se talan de manera ilegal, sin permisos ni regulaciones. Esta práctica no solo daña los ecosistemas, sino que también alimenta un mercado negro de madera, donde se vende a precios bajos. Esto hace que sea difícil controlar la explotación de los recursos forestales y fomenta la destrucción continua de los bosques.

La tala indiscriminada y el avance de actividades humanas han provocado la degradación de suelos y la pérdida de biodiversidad. Si queremos asegurar nuestro futuro, es imprescindible adoptar medidas para conservar y restaurar estos ecosistemas esenciales para la vida.

### **Estrategias y acciones para la conservación**

Para fortalecer la conservación de los bosques y fomentar un manejo sostenible de sus recursos, es esencial involucrar a las comunidades en la toma de decisiones y garantizar que las políticas nacionales definan claramente las áreas forestales destinadas a la conservación y a la producción sostenible. En este contexto, los países en vías de desarrollo requieren acceso a financiamiento adicional, y tecnologías amigables con el medio ambiente para implementar estas estrategias de manera efectiva.



Otro aspecto clave es asegurar que el valor real de la madera y sus derivados refleje no solo su precio de mercado, sino también los costos ambientales y de reposición. Para ello, es necesario eliminar barreras comerciales que limiten el comercio sostenible de productos forestales, y promover prácticas que integren la reforestación dentro del costo total de los bienes obtenidos de los bosques.

“Se estima que alrededor de 2,500 millones de personas dependen directamente de los bosques para su alimentación, vivienda o ingresos.”



Además, la creación de una red global de áreas protegidas bien gestionadas y con financiamiento adecuado, es crucial para la conservación forestal. Es importante que los gobiernos establezcan una lista de zonas biogeográficas prioritarias para garantizar la representatividad de los ecosistemas forestales en los esfuerzos de conservación a nivel mundial (Fig. 3).



**Figura 2.** El agua que fluye por el bosque es un recordatorio de la fragilidad de estos ecosistemas.

Por último, es fundamental desarrollar métodos que permitan evaluar y asignar un valor económico a la biodiversidad forestal, desde el nivel genético hasta el ecosistémico. Esto facilitará la distribución equitativa de los beneficios derivados del aprovechamiento de los recursos naturales, incluyendo aquellos obtenidos a través de la biotecnología. Esta disciplina ha permitido, por ejemplo, la identificación de especies con propiedades medicinales, la propagación de árboles nativos mediante técnicas de micropropagación. Gracias a ello, se han fortalecido estrategias de conservación in situ y ex situ, y se ha promovido un uso más sostenible de la riqueza genética de los bosques.



## Conclusión

Los bosques son pilares para el equilibrio ecológico y el bienestar humano, al regular el clima, conservar el agua y la biodiversidad. Sin embargo, su degradación continúa debido al uso insostenible y la presión antrópica.

Protegerlos requiere estrategias integrales que incluyan participación comunitaria, políticas eficaces y tecnologías sostenibles. Su conservación no debe verse solo como un asunto ambiental, sino como una inversión en el futuro común y la resiliencia del planeta.

## Literatura recomendada

Heredia-Telles, A., Pérez-Verdín, G., Serrano-Flores, M. E., Ávila-Meléndez, L. A., Durán, E., & Cruz-García, F. (2021). Medio siglo de evolución en el manejo y conservación de los bosques comunitarios en el noroeste de México. *Madera Y Bosques*, 27(3), e2732300. <https://doi.org/10.21829/myb.2021.2732300>

Martínez-Chapa, O., & Salazar-Castillo, J. E. (2023). La protección a los bosques y la agenda del desarrollo en México. *Revista CienciaUANL*, 22(97), 8–13. Recuperado a partir de

<https://cienciauanl.uanl.mx/ojs/index.php/revista/article/view/111>

Mendoza Briseño, M. A., & del Ángel Pérez, A. L. (2020). Perspectivas Del Manejo Forestal En México. *Revista Mexicana De Ciencias Forestales*, 24(86), 5–19. Recuperado a partir de <http://cienciasforestales.inifap.gob.mx/index.php/forestales/article/view/932>.



## Semblanzas de autores

**Carlos Felipe Luna Bautista:** Especialista en calidad del agua, salud del suelo y manejo forestal con enfoque en cuencas hidrográficas. Su trabajo se centra en la evaluación de ecosistemas acuáticos, indicadores biológicos y estrategias de conservación para el uso sostenible de los recursos naturales.

**Víctor Tamariz Flores:** Investigador en el cuidado y conservación de suelos, con énfasis en su importancia para la productividad agrícola y la resiliencia ambiental. Su enfoque integra técnicas de restauración y manejo sostenible para mitigar la degradación del suelo.

**Rosalía Castelán Vega:** Especialista en patrimonio biocultural y la visión de territorio, con énfasis en la vulnerabilidad ambiental. Explora la interacción entre comunidades y ecosistemas, promoviendo estrategias que fortalezcan la resiliencia social y ecológica.

