Editorial

Los árboles y los incendios: después del fuego

Los recientes incendios ocurridos en el Tolima constituyen una advertencia sobre la vulnerabilidad de nuestros ecosistemas frente a las sequías, las altas temperaturas y el manejo inadecuado del fuego. Estos acontecimientos obligan a reflexionar no solamente sobre cómo apagar un incendio, sino sobre cómo manejar el territorio antes del fuego y, especialmente, cómo recuperar el ecosistema después de las llamas.

Aunque las quemas prescritas pueden emplearse para reducir material combustible y prevenir incendios de mayor magnitud, estas deben realizarse bajo estrictos criterios técnicos, considerando humedad, temperatura, viento, cantidad de combustible y capacidad de control. Una quema mal planificada puede convertirse rápidamente en un desastre ambiental.

El daño producido por el fuego no termina con la pérdida de árboles y cobertura vegetal. Bajo las llamas ocurre una transformación menos visible: el deterioro de la vida del suelo. Durante incendios intensos, las llamas pueden alcanzar temperaturas cercanas o incluso superiores a 1.000 °C. La evidencia disponible muestra que el calentamiento disminuye rápidamente con la profundidad; una evaluación global reciente encontró temperaturas superficiales extremas cercanas a 964 °C, mientras que por debajo de 0,5 cm raramente se superaron los 300 °C.

No obstante, aun a temperaturas considerablemente inferiores, el daño biológico puede ser severo. Bacterias, hongos, raíces finas, mesofauna y otros organismos del suelo responden de manera diferente según la intensidad y duración del calentamiento. Revisiones científicas sitúan entre aproximadamente 50 y 150 °C un intervalo en el cual pueden producirse importantes mortalidades de microorganismos, raíces y semillas. Por ello, después de un incendio de alta severidad no deberíamos pensar simplemente en un suelo cubierto de cenizas, sino en un sistema biológico profundamente perturbado.

Después del incendio quedan cenizas ricas en minerales que pueden aumentar temporalmente la disponibilidad de algunos nutrientes para las plantas. Sin embargo, disponibilidad mineral no significa recuperación de la fertilidad biológica. Sin un microbiota funcional se afectan procesos fundamentales como la descomposición de materia orgánica, el ciclaje de nutrientes y las relaciones entre microorganismos y raíces. Por ello, los incendios recientes del Tolima plantean un desafío que continúa después de extinguir las llamas: ¿cómo recuperar la vida del suelo? La restauración debe considerar la protección contra la erosión, recuperación de coberturas, incorporación de materia orgánica, regeneración natural y evaluación de estrategias para favorecer la biomasa microbiana.

Los árboles quemados son la parte visible del incendio; el suelo alterado es su memoria menos visible**.** Restaurar un territorio incendiado exige recuperar árboles y coberturas, pero también restablecer los procesos biológicos que hacen posible que esos árboles vuelvan a crecer. Para la agroforestería, este desafío debería convertirse en una invitación a investigar la restauración posincendio desde una perspectiva integral: árbol, suelo, microorganismos y paisaje. Porque después del fuego, recuperar el verde es importante; Restaurar un paisaje incendiado significa recuperar simultáneamente el árbol, el suelo y los microorganismos que sostienen su funcionamiento.

Las editoras