

# SIN BOSQUES, NO HAY AGUA, NO HAY VIDA

**Los suelos forestales absorben cuatro veces más agua de lluvia que los suelos cubiertos por pastos, y 18 veces más que el suelo desnudo.**

**Sin bosques, no hay agua. Sin agua, no hay vida.**

*La pérdida de cubierta forestal puede perjudicar el suministro de agua dulce y poner en peligro la seguridad alimentaria*



*Yo soy todas las fuerzas y objetos con los que entro en contacto. Soy el viento, los árboles, los pájaros, y la oscuridad...*

**Patty Harjo, Who am I?**  
Madre Tierra, Padre Cielo

**S**egún la FAO, “el agua es esencial, decisiva para la vida humana. El 40% de los alimentos que se producen en el mundo se cultiva en sistemas de riego, con agua dulce; el 12% del pescado que se consume en todo el mundo también es de agua dulce, y un 20% de la electricidad que consumimos se genera gracias al agua”. El agua es algo más que un mero disolvente universal. Es necesaria para la soberanía alimentaria y la agricultura, para generar energía, para la higiene y la alimentación de la población... Los estudios de la FAO prevén que para 2030 uno de cada cinco países en desarrollo tendrá problemas de escasez de agua.

### LOS BOSQUES, ESENCIALES

Los bosques son “fábricas de agua”. Un sector que requiere más atención, dice la FAO, “es divulgar mejor el papel de los bosques en la conservación de las reservas de agua y elaborar planes de ordenación forestal que lo tomen en cuenta”. En el Congreso Forestal Mundial que se realizó en Quebec, Canadá, del 21 al 28 de septiembre de 2003, se reunieron 3 000 silvicultores, científicos, miembros de comunidades forestales y otros interesados de más de 160 países. El papel del bosque en el problema del agua es patente. A más bosques, y de mayor calidad, menos problemas hídricos. La FAO presta mucha atención a las conexiones entre bosques y agua, en virtud de la mayor atención mundial a los problemas del suministro hídrico. Además de todos los demás beneficios que ofrecen los bosques, su participación en la gestión del agua es decisiva, no sólo en palabras de la FAO, sino de la mayoría de científicos y de expertos en el tema. La FAO asevera: “Los bosques mantienen en buen estado los ecosistemas acuáticos y proporcionan suministros fiables de agua dulce potable. Pero los bosques no sólo filtran y depuran el agua, también evitan la erosión del suelo, reducen la sedimentación de los depósitos y disminuyen el peligro de deslaves e inundaciones, que son un peligro para el suministro de agua río abajo. Y si bien los bosques consumen agua, también incrementan la tasa de filtración, con lo que ayudan a restablecer las capas acuíferas del subsuelo”.

La pérdida de cubierta forestal puede perjudicar el suministro de agua dulce, poner en peligro la seguridad alimentaria de millones de personas e impedirles ganarse la vida y mantener a sus familias. Para salvaguardar las reservas mundiales de agua necesitan tomarse en cuenta esas conexiones, señala la FAO. Pero a pesar de que los planteamientos integrados de la ordenación de los recursos está adquiriendo mayor presencia, todavía queda mucho por hacer. “Si bien la utilización de tierras y del agua dulce están indisolublemente ligados, pocas veces se administran en conjunto”, señala la organización citada en la edición de 2003 de *Situación de los bosques del mundo*.

### UNA VISIÓN GLOBAL

Es necesaria una visión global para conservar los bosques que nos quedan, para reforestar grandes zonas de nuestro planeta y para crear soluciones a los mayores problemas a los que nos enfrentamos. Deberíamos dejar de pensar en grandes infraestructu-

ras, grandes presas, grandes soluciones tecnológicas... a los problemas de falta de recursos hídricos. Por un lado, es necesario gastar menos agua, no contaminar los recursos ya existentes, gastar el agua que utilizamos de una forma más eficiente, crear modelos sociales y urbanísticos que no necesiten agua donde no la hay... Y, obviamente, no podemos olvidar la conexión entre el agua y los demás ecosistemas. El bosque produce agua. Sin bosques, pasaremos sed. Respecto a la incorporación de las cuestiones relacionadas con el agua en la ordenación forestal, explica la FAO, la estrategia de la cuenca hidrográfica ofrece la mejor solución. “La perspectiva de la cuenca hidrográfica ofrece el mejor encuadre para comprender las conexiones entre bosques y reservas de agua, y para traducirlas en programas eficaces de ordenación”, explica Moujahed Achour, funcionario de Montes de la FAO. En los Estados Unidos, por ejemplo, la ciudad de Nueva York adoptó un plan integral de cuenca hidrográfica para tratar las cuestiones relacionadas con la calidad del agua, con una inversión de 1 500 millones de dólares EE.UU., con lo que se calcula que se economizaron entre 7.000 y 8.000 millones de dólares al dejar de necesitarse tratar el agua. En Costa Rica, la ejecución de un programa para la cuenca hidrográfica boscosa cercana a San José... redujo la sedimentación río abajo un 60%.

### LOS PLANES DE LA FAO

- Ampliar el objetivo de los planes de ordenación para garantizar que el agua y el suelo reciban la misma atención que los recursos comerciales, como la madera y los minerales
- Prestar mayor atención a la ordenación a partir de la hidrología forestal y de la función de los bosques en relación con las reservas de agua dulce
- Trascender la atención a los síntomas de degradación de la cuenca hidrográfica para resolver las causas de fondo
- Llevar la ordenación de la cuenca hidrográfica del ámbito local al regional y nacional

### CRUZADA NACIONAL POR LOS BOSQUES

Según la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua, en México, las relaciones entre los recursos hídricos y la gestión forestal son evidentes:

Los bosques son los ecosistemas que más agua producen: al caer, la lluvia es asimilada por la espesa vegetación y se evapora nuevamente para formar otra vez nubes. Al escurrirse por la superficie del suelo, forma ríos, arroyos, lagos y lagunas. Al filtrarse en el subsuelo (con la ayuda de los árboles, arbustos, pastos, etc., y a través de las rocas), forma los mantos freáticos o acuíferos.

Los bosques y el agua son los principales protagonistas del desarrollo de la vida en los ecosistemas: los primeros, por ser productores y partícipes de una gran cantidad de funciones, y el agua por ser el líquido conductor, regulador y portador de la vida. A medida que perdemos los bosques, se disminuye la capacidad de capturar agua; se destruye el hábitat de plantas y animales y queda afectada la vida de todos.

Con sus profundos sistemas de raíces, los árboles son capaces de extraer agua de zonas profundas del suelo. Esta reserva subterránea y constante de agua es liberada lenta y gradualmente por los árboles, ayudando a evitar las inundaciones y sequías estacionales.

El agua circula por todos los niveles del bosque, y cualquier cosa que contamine el agua, contamina el bosque, ya que además de transportar nutrientes, el agua también puede transportar productos tóxicos y materiales de desecho aguas abajo. Los contaminantes que se encuentren en cualquiera de estas pequeñas corrientes llegarán a los ríos de los que son afluentes y dañarán, de esta manera, el hábitat de la fauna piscícola.

A mayor vegetación, mayor presencia de lluvia. Cuando se condensa la humedad a baja altura, como sucede en las zonas boscosas y selváticas, se incrementa la lluvia; en cambio en las zonas deforestadas, las nubes se forman a gran altura y son presa fácil de los vientos, lo que reduce las posibilidades de precipitaciones pluviales.

La deforestación en ciertas zonas de las cuencas hidrológicas provoca que haya mayor arrastre de materiales sólidos, lo cual causa la salinización de suelos y la acumulación de materiales, obstaculizando la circulación de las corrientes de agua y, por consiguiente, disminuye la cantidad de agua, además de la pérdida de suelos fértiles.

### CÓRDOBA, UN EJEMPLO

En la central provincia argentina de Córdoba, nos informan desde Inter Press, la prosperidad del campo contrasta con un panorama ambiental desolador: "El distrito ostenta la tasa más alta de deforestación de todo el país y hay numerosas localidades sin agua debido a las alteraciones climáticas provocadas por desmontes". Cuando no hay respeto alguno por el medio ambiente, la población pasa sed. En los últimos años la soja se ha transformado en el principal cultivo de exportación de Argentina, y Córdoba se ha volcado masivamente en producir la leguminosa para el mercado mundial. Con la devaluación monetaria de 2002 los beneficios se multiplicaron. La soja argentina es, en su práctica totalidad, transgénica.

Pero la extensión del monocultivo no tardó en mostrar su cara oculta. Según datos de la Dirección de Bosques del gobierno nacional, Argentina afronta "la deforestación más fuerte de su historia" debido "al reemplazo de bosques por soja", y Córdoba es la provincia donde el proceso está siendo más devastador. En la última década, junto con el incremento del cultivo, la provincia perdió cada año, en promedio, el 3% de sus bosques nativos. De las 10 millones de hectáreas de bosques que había hace un siglo, queda apenas un 12%. Pero la peor destrucción se registró en las sierras, donde hay sólo un 2% de la superficie boscosa original. ¿Cuáles son las consecuencias de todos estos desmanes?

"Las sierras son esponjas que absorben el agua y la van liberando a lo largo del año. Pero al deforestar a gran escala, el agua de lluvia escurre rápidamente para abajo como si se deslizara por una autopista", ha explicado a IPS Raúl Montenegro, de la Fundación para la Defensa del Ambiente (Funam), con sede en Córdoba. Montenegro, que obtuvo el Premio Nobel Alternativo del parlamento sueco en diciembre de 2004, sostuvo que el drama de la deforestación de los bosques de montaña en su provincia consiste en que se "destruye la fábrica de agua" que funciona naturalmente, y que eso causa escasez del fluido. Pronto, no habrá agua, ni montes, ni soja... El problema se extiende a muchas otras regiones del país, en mayor o menor medida. Pan para hoy y hambre para mañana.

### CIFRAS ESPANTOSAS

Por otro lado, Oreina Orrantia Albizu, bióloga y Máster en Gestión Integrada del Territorio, responsable de Proyectos de Haize-



Foto: P. M.

*Plantar árboles y reverdecer el mundo es un acto lleno de bendiciones...*

Ian Besaide S.Coop, ha escrito: "Desarrollo humano, agua y bosque se unen para hacer frente a la escasez y contaminación del agua. Tras asistir a la presentación por Unesco Etxea del Informe sobre Desarrollo Humano de las Naciones Unidas (PNUD) 'Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua' y releer el informe sobre 'El agua, una responsabilidad compartida' de la misma entidad, creo de utilidad para la mejora de nuestro medio ambiente destacar ciertas similitudes y algunas diferencias entre el problema del agua en Euskadi y la problemática de países en vías de desarrollo en este campo". La autora continúa. "Las cifras asustan: cada día mueren 5.000 niños por diarreas provocadas por la falta de agua potable, 1.100 millones de personas no llegan a disponer ni de 20 litros diarios de agua potable con los que cubrir sus necesidades básicas. También ha llegado hasta nosotros: cambio climático, escasez, acuíferos contaminados... se unen para llenarnos de inquietud". Oreina Orrantia acierta cuando asegura: "En un intento de acercar el problema global a lo local, diría que el 'problema del agua' se sitúa más allá de la mera necesidad de tener abastecimiento suficiente de agua potable a mano; consiste, más bien, en todas las implicaciones que la escasez o contaminación del agua asequible tiene en la salud, la agricultura, la industria, la biodiversidad y en general en la sostenibilidad de toda nuestra existencia y entornos". El problema del agua es el problema de la vida. Cualquier intervención en el complejísimo eje de relaciones que es la vida, que son los ecosistemas, acaba poniendo en peligro la vida, el agua... Si deforestamos los bosques, nos quedamos sin agua, sin biodiversidad. Si contaminamos el agua, contaminamos todo el ecosistema. Oreina Orrantia sentencia: "Se hace necesaria una gestión integrada del recurso 'agua' que vaya más allá de soluciones aparente inmediatas de los problemas más evidentes. La solución más adecuada debe pasar por una fase previa de conocimiento suficiente de su complejidad y previsión de las incidencias y problemas, a fin de alcanzar un desarrollo y bienestar humano adecuados, sostenibles. Y todo ello hace necesario que la problemática integral relativa al agua sea tenida en cuenta por los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado". Y todo ello



Foto: P. M.

*Es necesario volver a ver los árboles y los bosques como algo sagrado...*

no puede pasar por alto que necesitamos bosques abundantes, sanos, frondosos

### UN CAMBIO PARA NUESTRA PERCEPCIÓN

“El cambio en la percepción del valor total de los bosques y cómo deben ser utilizados está marcado por una concienciación creciente sobre la importancia de los servicios ambientales y por propuestas para captar parte de este valor a fin de reducir la deforestación. La evaluación económica de los servicios ambientales se ha centrado en cuatro bloques fundamentales: biodiversidad, fijación de carbono, ciclo hidrogeológico y educación/ocio. La conservación de la biodiversidad y la función protectora de suelos y cuencas hidrográficas son los servicios reconocidos desde hace más tiempo, existiendo figuras específicas de protección forestal asociadas a espacios naturales protegidos para estos fines”, señalan M. Ruiz Pérez, C. García Fernández y J. A. Sayer desde su artículo *Los servicios ambientales de los bosques*, publicado en *Ecosistemas*.

Y continúan: “De hecho, los primeros espacios protegidos suelen aparecer vinculados a bosques maduros de gran valor escénico y de biodiversidad. Los servicios de ocio y educación se han ido incorporando paulatinamente a las funciones ya reconocidas en áreas protegidas a medida que ha ido aumentando la conciencia ambiental de la sociedad. El valor del bosque como fijador y almacenador de carbono es sobradamente conocido,

aunque su conceptualización como un servicio ambiental sólo ha aparecido cuando la conciencia del papel de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el cambio climático ha empujado a la firma de acuerdos internacionales y a la ejecución de políticas tendentes a reducir dichas emisiones”.

### UN CAMBIO MÁS RADICAL

Pero el cambio tiene que ser más radical. No basta con ser conscientes de que los bosques regulan el ciclo hídrico, de que mantienen la biodiversidad, de que pueden aumentar el turismo o ser fuente de esparcimiento para la población autóctona. Hay que dar más pasos hacia delante. Es necesaria una visión de los bosques como algo sagrado. Sólo esta visión podrá mantener vivos los bosques primarios que quedan y conducirá a la especie humana a *reconstruir* las áreas más degradadas a través de procesos de reforestación bien gestionada en zonas de todo el planeta.

Mi buen amigo Joaquín Albaicín ha comentado en alguna ocasión, no sé si en estas mismas páginas, que, cuando Caballo Loco se enfrentó a las tropas del ejército estadounidense, no lo hizo para tener asistencias sociales, geriátricos, guarderías, reservas naturales, ministerios de medio ambiente, bancos que practican la usura, empresas que violan la tierra... Caballo Loco se enfrentó, como con mucho tino señala Albaicín, para conservar un estilo de vida que poco tenía que ver con lo que representaba el ejército de Caster y sus secuaces. Caballo Loco, como tantos otros jefes guerreros indígenas, lucharon heroicamente para mantener formas de vida, conectadas al Gran Espíritu, diame-tralmente opuestas a los “derechos humanos” que representaban las tropas del ejército federal. Ellos no necesitaban tantos “derechos” que, como se ha visto con el tiempo, no eran, ni mucho menos, no son... tan humanos. Ellos querían seguir viviendo en los bosques.

### EL BOSQUE, UNA TEOFANÍA

El maestro Hossein Nasr, en uno de los capítulos del excelso libro *La Naturaleza y el Espíritu*, con edición a cargo de A. López Tobajas y M. Tabuyo y editado por José J. de Olañeta, señala: “A pesar de la trágica destrucción de su hábitat, su cultura y su vida social, las tradiciones de los nativos norteamericanos han sobrevivido hasta la fecha como rama fundamental de la familia de las religiones chamánicas”. Y asegura: “Conocedores del carácter a la vez inmanente y trascendente del Espíritu, presente en las formas de la naturaleza y sin embargo más allá de todas las formas, los nativos americanos han conservado una visión en la que la naturaleza, los seres humanos, individual y colectivamente, y lo sagrado están vinculados en una unidad orgánica que es en sí misma sagrada. La naturaleza virgen era la catedral de los nativos americanos y las formas de la naturaleza eran a la vez teofanías y reflejos objetivos de las diversas fuerzas y poderes del alma humana”. Si la naturaleza virgen era la catedral, el bosque es, para los nativos americanos... la ermita. Todas las tradiciones espirituales, en mayor o menor medida, han visto el árbol, el bosque, la naturaleza... como parte del gran templo cósmico. Es a esta visión a la que debemos retornar si queremos sobrevivirnos a nosotros mismos, si queremos dejar de convertir la Tierra en un gigantesco páramo estéril.

**Pedro Burruezo**  
**burruezo@theecologist.net**