



Investigadores de Unesco demuestran que bosques y plantaciones forestales frenan desertificación en Chile

Un amplio grupo de científicos –nacionales e internacionales– observó el comportamiento de 42 caudales desde la Región de O'Higgins hasta Los Ríos durante 21 años. El estudio concluye que en las zonas con mayor presencia de árboles nativos o de cultivos forestales se mantuvo el flujo de aguas, incluso en verano.

falta de agua.

El estudio fue publicado recién el mes pasado en la prestigiosa revista científica *Sustainability*. El informe explica cómo las masas forestales ayudan a captar el agua de las lluvias para nutrir las napas subterráneas y los ríos para no perderla o formar aluviones. Esto, a diferencia de lo que ocurre en zonas desérticas y sin mayor vegetación.

“Yo no estoy ni a favor ni en contra de las forestales, pero creo que hay que hablar con la evidencia científica. Y lo que hemos demostrado es que en los bosques de la zona central del país, tanto los nativos como las plantaciones forestales, se produce una mejor captación del agua que cae en el invierno. O sea, los pinos no se beben el agua de las napas, sino que las llenan”, señala Pizarro.

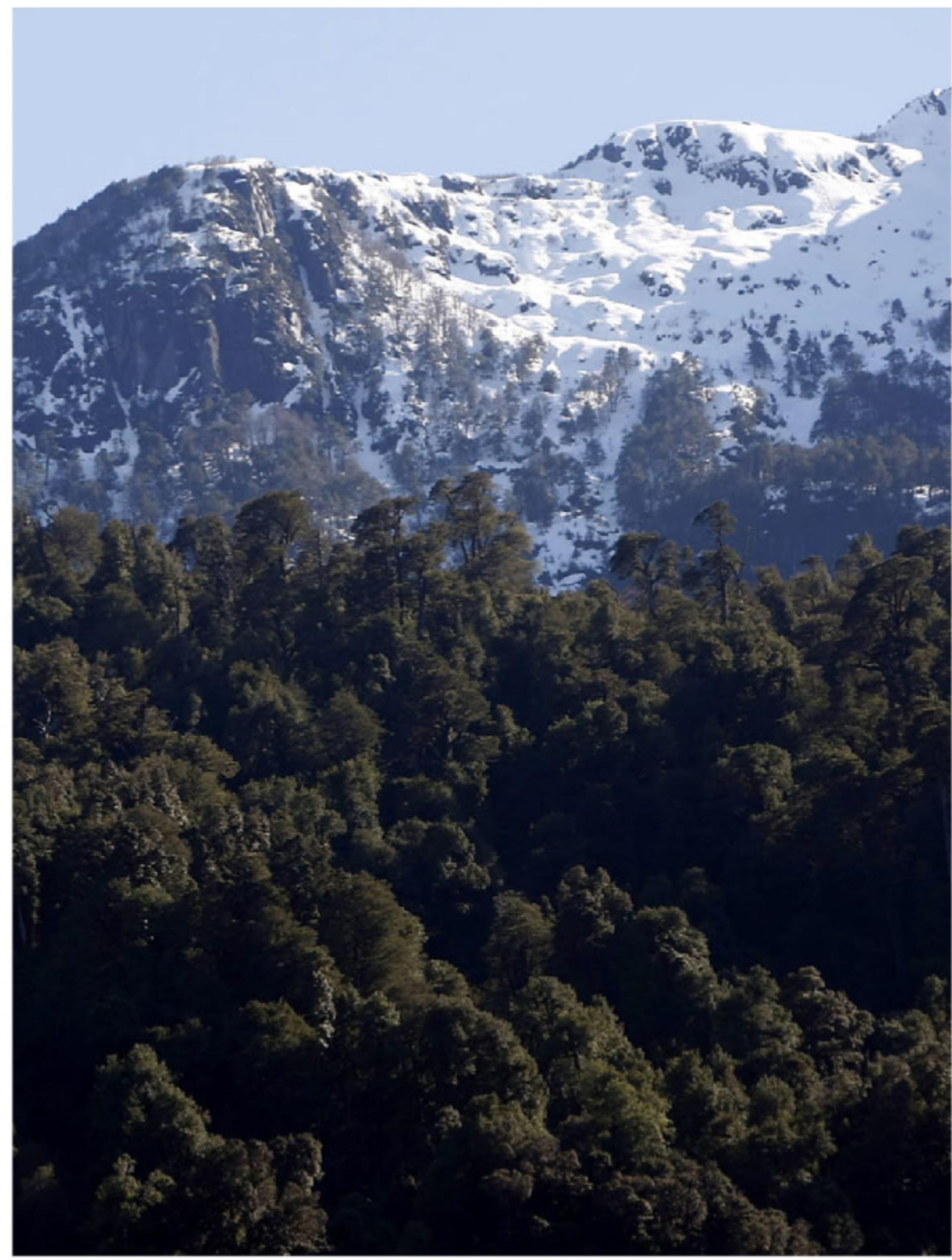
Y profundiza: “En Chile tenemos un clima mediterráneo, con estaciones húmedas y secas muy marcadas. Y en el invierno, la necesidad hídrica de un árbol es mucho menor que en el verano, por lo que el agua que estos puedan absorber a través de sus microporos va toda hacia las napas y caudales”.

El estudio se sustentó en la hipótesis de que la mayor parte del agua que cae al suelo en cuencas boscosas tiende a tener un paso lento a través de la superficie, dados los obstáculos físicos (materia orgánica) que pueden reducir el componente de escorrentía superficial.

Pablo García-Chevesich es académico del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental en la Escuela de Minas de Colorado (Estados Unidos) y miembro del Programa Hidrológico Intergubernamental de la Unesco. García-Chevesich también participó en el estudio: “El caso particular de Chile central, donde las lluvias se concentran principalmente en los meses invernales, el agua que consumen las masas forestales proviene principalmente de la humedad del suelo y no de los acuíferos ni de los ríos, como ocurre en la mayoría de los países y como muchos asumían que ocurría en Chile”.

El hidrólogo explica que “este nuevo estudio ratifica que los efectos a gran escala de las masas forestales sobre los recursos hídricos es una ecuación mucho más compleja de lo que se pensaba y, por lo general, las disminuciones de los niveles de los acuíferos se pueden atribuir mayormente a un incremento del consumo por parte de otros sectores y al cambio climático”. El investigador advierte que, pese al importante hallazgo, cada caso debe estudiarse también por separado.

Con los antecedentes sobre la mesa, la pregunta resulta obvia: ¿Una opción para combatir la sequía en el país podría ser reforestar las zonas desérticas? García-Chevesich cree que sí. “Efectivamente. Tenemos la suerte de tener un clima muy inusual, donde las precipitaciones se concentran en invierno, por lo que una forma de mitigar los efectos del cambio climático es mediante la forestación con especies nativas en zonas altas, lejos de las napas y de los cursos de agua, para así maximizar la recarga de acuíferos y la producción de agua en cuencas”.



El científico explica que en zonas como China “desde fines de la década pasada se asignaron 60 mil soldados exclusivamente para plantar árboles, forestando en 2021 3,6 millones de hectáreas”. En África, cuenta, “la Gran Muralla Verde es un cinturón de tierra enverdecedora de 7.775 km de largo y 15 km de ancho, desde Senegal hasta Yibuti”. India, en tanto, es “impresionante porque en 2017 plantaron 66 millones de árboles en sólo 12

horas”. Esos ejemplos, dice, muestran que la plantación de árboles ya es una medida que se está utilizando para mejorar la captación de aguas lluvia.

“Es indispensable que se incremente significativamente el presupuesto actual destinado a la forestación y que ésta se realice mediante el método de bosquetes (Miyawaki), en combinación con el uso de hidrogeles, para maximizar crecimiento y sobrevivencia, mi-

nimizando además costos y consumo de agua para riego”, sostiene García-Chevesich.

Con los antecedentes expuestos, Roberto Pizarro llama a repensar las políticas públicas en materia hídrica. “Debemos realizar proyecciones basadas en estudios y dato reales, no en ideologías. Mucha gente cree que los pinos erosionan y secan las zonas donde se plantan, pero ha quedado demostrado que no es así”, concluye Pizarro. ●

Ignacio Leal

En 2014 el director de la Cátedra Unesco en Hidrología de Superficie de la Universidad de Talca, Roberto Pizarro, notó que algo no cuadraba en sus mediciones. Estudiaba el comportamiento de ríos y napas subterráneas de la zona central del país, pero notó que en todas las zonas altas y con presencia de bosques, incluso de monocultivos forestales como pino o eucalipto, la presencia del agua prácticamente no se veía afectada. “Pese a que había sequía, las tendencias incluso eran positivas en estas zonas”, recuerda Pizarro.

El hallazgo lo intrigó tanto que decidió realizar una extensa investigación titulada *El efecto a gran escala de la cubierta forestal en las variaciones a largo plazo del caudal en las cuencas mediterráneas de Chile central*. En ella participaron 10 investigadores de Unesco, Chile y Estados Unidos, quienes estudiaron el comportamiento de las 42 principales cuencas del país desde 1994 a 2015 con datos de la Dirección General de Aguas (DGA), entre las regiones de O'Higgins a Los Ríos. Los investigadores concluyeron que en las áreas donde hay presencia de bosques las cuencas no se han visto mayormente afectadas por la