

Así es como la deforestación en la Amazonia reduce las lluvias en los Andes

Un reciente estudio muestra que la pérdida de bosques de la Amazonia por la deforestación podría causar la disminución de las lluvias hasta en un 40 % en las zonas más afectadas, reduciendo la disponibilidad de agua en los Andes y acercando la región al punto de no retorno.

Redacción Ambiente

13 de noviembre de 2023 - 09:00 p. m.



Guardar

0



Los flujos tienen hasta 15 kilómetros de altura y "viajan" desde ese cruce entre el Atlántico y el Amazonas hacia las cordilleras de los Andes. Foto: Getty Images.

Foto: Getty Images/iStockphoto - JarnoVerdonk



Escucha este artículo

8 min

Desde septiembre se viene presentando una de las sequías más fuertes que se ha registrado en la Amazonia. Entre los hechos más relevantes de lo que ha ocurrido en la actual sequía está el aumento de temperatura del agua. Por ejemplo, en el lago Tefé (Brasil) se han alcanzado a registrar casi 40 °C, cuando la media de los últimos 20 años es de alrededor 29 °C durante la estación seca. Los científicos estiman que esta ha sido una de las causas de la muerte de más de 170 delfines en los últimos meses, mientras que los medios de vida de miles de personas se han visto afectados ostensiblemente. **(Puede leer: [Escasez de agua y altas temperaturas: avanza la sequía en la Amazonia](#))**

Y aunque hay varios aspectos relacionados —como el fenómeno de El Niño—, los científicos que trabajan en la región han advertido que estamos observando los impactos del cambio climático y que es urgente reducir las amenazas que enfrentan los ecosistemas de esta región, como la deforestación.

Una reciente investigación, publicada en la prestigiosa revista ***Science Advances***, evidencia que la Amazonia está en medio de una “transición crítica” por la pérdida de bosques debido a la deforestación, las sequías y los incendios forestales. Esta transición, explica el estudio, “conduciría a condiciones sustancialmente más secas, bajo las cuales probablemente no se podría mantener la selva tropical”, algo conocido como el punto de no retorno o punto de inflexión, que además tendría impactos en el clima regional y global.



Sigue a El Espectador en WhatsApp

Otros estudios han indicado que el punto de no retorno podría alcanzarse

Algunos estudios han indicado que el punto de no retorno podría alcanzarse perdiendo entre el 20 y el 30 % de los bosques amazónicos, lo que causaría que la selva pierda su capacidad para regenerarse y sus propios ciclos, volviéndose una suerte de sabana. Hasta ahora se ha deforestado alrededor del 17 %. **(Le puede interesar: ¿Fue útil dar derechos a la Amazonia? Indígenas llegan a Bogotá para mostrar sus “peros”)**

¿Cuáles son las implicaciones de que ya se haya deforestado casi una quinta parte de la Amazonia? El reciente estudio intenta responder esta pregunta enfocándose en cómo la tala de bosques en este bioma afecta las lluvias que se producen gracias a esta selva.

Las precipitaciones en Suramérica se forman gracias a unos flujos masivos de agua en forma de vapor que se originan en el océano Atlántico y convergen con la humedad y la evapotranspiración de la selva amazónica. Los flujos tienen hasta 15 kilómetros de altura y “viajan” desde ese cruce entre el Atlántico y el Amazonas hacia las cordilleras de los Andes. Allí chocan con estas, se enfrían y se condensan, formando así las lluvias que se esparcen por el continente hacia el sur, hasta la cuenca del Río de la Plata.

Estos flujos, denominados vientos estacionarios, son conocidos como “ríos voladores”. En medio de este proceso se da la evapotranspiración de los bosques amazónicos: una vez llueve allí, las raíces de los árboles absorben el agua y luego la transpiran a través de sus hojas (por los estomas), agua que se evapora y vuelve a la atmósfera, y vuelve a caer como precipitación.

En el caso de Bogotá, más del 60 % del agua que alimenta los páramos Chingaza (que provee el 70 % del agua de la capital) y Sumapaz proviene de los ríos voladores amazónicos. Y algunos informes, como el Plan de Acción Climática (PAC) de la ciudad, señalan que entre 2011 y 2040 habrá un descenso del 15 % de lluvias al sur de la localidad de Sumapaz. **(También puede leer: Según cifras preliminares, este año la deforestación en Colombia disminuyó 70% frente a 2022)**

El estudio se enfoca en cómo esas tres causas de pérdida de bosque - deforestación, sequías e incendios- se relacionan con las alteraciones de los ciclos de los vientos estacionarios y cómo, a la vez, los bosques responden a dichas alteraciones.

Los investigadores Nils Bochow, candidato a PhD por la Universidad de Tromsø (Noruega) y Niklas Boers, profesor de la Universidad Técnica de Múnich (Alemania), usaron modelos estadísticos para analizar esa relación entre el transporte de humedad y la pérdida de los bosques.

Uno de los resultados claves que evidenciaron con los modelos es que los efectos de la deforestación, las sequías y los incendios causan “reducciones abruptas en las cantidades de lluvia después de una deforestación crítica”. Las regiones que han tenido cambios en la cobertura boscosa del 40 al 50 % podrían llegar a tener una reducción de las lluvias de casi el 40 %.

Según explica Diego Restrepo, máster en gestión y desarrollo urbanos, sostenibilidad y cambio climático por la Universidad Erasmo de Rotterdam (Países Bajos), “sin ese bosque se estaría perdiendo ese 40 % de lluvia que vuelve a la atmósfera a través de los árboles y que vuelve a precipitar”. **Puede interesarle: Ascende a 178 el número de delfines muertos en dos lagos de Brasil**

De acuerdo con Boers, como señaló en un comunicado, si continúa el aumento de la deforestación y la disminución de las lluvias, se “conduciría a reducciones sustanciales de las precipitaciones en gran parte de América del Sur”.

Para Restrepo, que también es máster en ciencias del agua-gestión de riesgos de inundación por el Instituto IHE Delft para la Educación sobre el Agua (Países Bajos), precisamente, “lo interesante del estudio es que con modelos meteorológicos y matemáticos del comportamiento de la evapotranspiración de la cuenca del Amazonas se advierte que la deforestación está afectando el proceso de producción de esa evapotranspiración y transporte de humedad. Si se elimina el bosque, se pierde el proceso de retroalimentación de humedad”, es decir, las lluvias.

Cambios en las temporadas de lluvias

Los cambios en los patrones de los ríos voladores también han causado cambios en los períodos de transición de temporada de lluvias a temporada seca en el sur del continente, disminuyendo la duración de dichos períodos de transición. Esto, se asegura en el estudio, también está relacionado con el aumento de la deforestación previa al inicio de la temporada de lluvias.

Los científicos evidenciaron una disminución constante, aunque moderada, en las tasas de lluvia en los límites occidentales del Amazonas, a medida que avanza la deforestación en la Amazonia oriental. Y, por otro lado, que la extensión de la estación seca se da principalmente en las regiones del sureste amazónico, donde las tasas de deforestación son más altas.

La investigación insiste en que las tasas de lluvia reducidas en períodos más largos están asociadas con un déficit en la humedad del suelo y el aumento de mortalidad de los árboles. **(Puede leer: [Extinción de dominio por deforestación, la vieja herramienta que acabamos de estrenar](#))**

Por su parte, Boers afirmó en el mismo comunicado que el estudio coloca los vientos estacionarios (ríos voladores) “en el mapa de posibles elementos de inflexión del sistema terrestre”. Además, en condiciones cada vez más secas, es probable que la selva tropical llegue a “no poderse mantener en pie”.

En palabras de Restrepo, si continúa el aumento de la deforestación, el Amazonas pasaría “de ser un gran sumidero de carbono a empezar a generarlo por descomposición y por la materia orgánica que se tala y que termina produciendo más carbono, lo que exacerbaría más el cambio climático y el aumento de temperaturas”.

**Este artículo es publicado gracias a una alianza entre El Espectador e InfoAmazonia, con el apoyo de Amazon Conservation Team.*