

Auto-amplificación de la pérdida del bosque amazónico

Dirk Hoffmann

08 de Mayo de 2017

Un nuevo artículo publicado en la revista [Nature Communications](#) muestra como el riesgo de la auto-amplificación de la pérdida del bosque amazónico aumenta de forma no-lineal con la intensificación de la [época seca](#).

“Nuestros resultados indican que sequías más frecuentes tienen el potencial de desestabilizar grandes partes del bosque amazónico”, concluyen los autores del estudio, que muestra como la disminución de las precipitaciones durante la época seca y la resultante pérdida de bosque actúan en un círculo vicioso en la Amazonía.



“La reducción de las precipitaciones aumenta el riesgo de la muerte del bosque amazónico, mientras que la pérdida de bosque podría llevar a una intensificación de las sequías regionales”, esta es la principal conclusión de los autores del estudio “Auto-amplificación de la pérdida del bosque amazónico debido a la retroalimentación vegetación-atmósfera” ([Self-amplified Amazon forest loss due to vegetation-atmosphere feedbacks](#)).

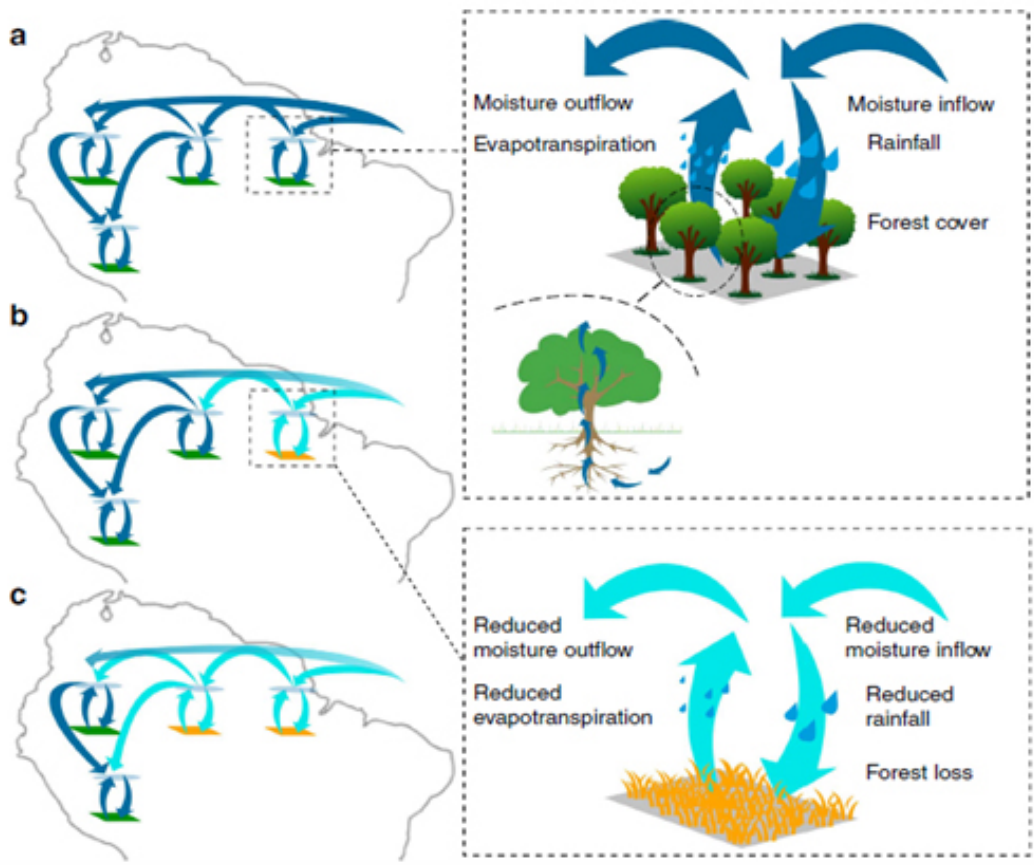
Si las precipitaciones durante la época seca se redujeran a la mitad, se podría perder por lo menos el 10 por ciento del bosque amazónico solo por este efecto de la auto-amplificación. [Simulaciones computarizadas](#) sugieren que esto ya pasó hace 20.000 años. Los científicos señalan que debido a ciertas inseguridades en la modelación, la pérdida de bosque podría llegar incluso hasta un 38 por ciento, que en adición a los otros factores climáticos y no-climáticos de la destrucción del bosque amazónico significaría un riesgo serio para su supervivencia.

“Actualmente, notamos que en el sur y este del bosque amazónico las precipitaciones aumentan durante la época lluviosa, mientras que durante la época seca disminuyen. Esto es una consecuencia de las temperaturas cambiantes en las temperaturas de la superficie de los océanos, que influyen el [flujo de humedad](#) en las regiones tropicales”, dice la co-autora del estudio [Anja Rammig](#) de la Universidad de Múnich. “No está claro todavía si esta tendencia se mantiene, pero hay proyecciones y mediciones recientes que indican una alta probabilidad de las precipitaciones durante la época seca podrían disminuir todavía

más.

Esta reducción de las precipitaciones durante la época seca en las regiones sur y este tiene una explicación parcial en una reducción del transporte de humedad desde los océanos debido al desplazamiento hacia el norte de la zona de convergencia intertropical debido a las temperaturas cambiantes de la superficie oceánica, en respuesta al calentamiento global.

Pero también es consecuencia de otro fenómeno: Se estima que un 20-25% de la precipitación en la Amazonía es humedad reciclada a través de la evapotranspiración de la vegetación. La tasa de evapotranspiración es más alta sobre una superficie boscosa con altos niveles de biodiversidad. Vegetación más baja y menos diversa, como pastos, campos de cultivo o plantaciones forestales, tienen una menor capacidad para la evapotranspiración, lo que reduce también el nivel de las precipitaciones.



Esquema del transporte de humedad desde el Océano Atlántico hacia toda la cuenca amazónica; fuente: Zemp et al. 2017

“La selva amazónica es uno de los elementos de quiebre (*tipping elements*)”, dice la autora principal del estudio [Delphine Zemp](#). “Sabemos, por una parte, que una reducción de la precipitación aumenta el peligro de la muerte del bosque. Por el otro lado, la pérdida de bosque puede aumentar la sequía regional”. La sequía puede llevar a una reducción de la cobertura boscosa, lo que lleva a menores precipitaciones, que a su vez aumenta el riesgo de sequías, que puede llevar a una reducción del bosque...el perfecto círculo de auto-amplificación, que hasta la fecha no había sido establecido de forma tan nítida todavía.

El estudio no hace predicciones sobre cuándo podría ocurrir el fenómeno que describen, pero establecen de forma científica y con mucha claridad el funcionamiento del mecanismo de la auto-amplificación debido a las interdependencias entre vegetación y atmósfera.

Lo que no discuten los autores en su estudio son los otros factores de la pérdida del bosque en la Amazonía,

y que se tendrían que sumar a la pérdida del bosque como consecuencia del círculo vicioso estudiado por el equipo de científicos. Estos son por ejemplo el aumento de la tasa de [fuegos e incendios](#) en un ambiente más seco y el avance de la frontera agrícola en toda la cuenca amazónica.

Aumento de la deforestación en la Amazonía brasileña y boliviana

Casi paralelamente al estudio de Zemp sobre la auto-amplificación de la pérdida del bosque amazónico, se han publicado estudios que indican niveles muy altos de deforestación en la Amazonía brasileña y boliviana. Según datos del Instituto Nacional de Investigaciones sobre el Espacio ([INPE](#)) de Brasil, la deforestación en el país ha aumentado entre 2015 y 2016 a 800 mil hectáreas, comparado con las anteriores 620 mil hectáreas.

En [Bolivia](#), según las cifras publicadas por la ONG Centro de Documentación e Información de Bolivia ([CEDIB](#)), desde 2011 se han deforestado alrededor de 350 mil hectáreas de bosque cada año. Esta cifra ha aumentado de las 270 mil hectáreas en la década anterior, que era casi el doble de la deforestación anual de los años 90.

Un artículo del [New York Times](#) hace referencia al análisis de *Mighty Earth*, que ha demostrado que en el caso brasileño las empresas Cargill y Bunge son los mayores responsables atrás de la inmensa deforestación, para aumentar las superficies agrícolas para soya y otros productos alimenticios. “En el caso de Bolivia, donde no están disponibles los mapas de cadenas de suministro, *Mighty Earth* envió a sus empleados a zonas donde hay comercio con Cargill y usó drones para registrar el allanamiento de tierras y sabanas cerca de donde hay silos de la multinacional”, relata el artículo.

Los planes gubernamentales de fomentar la expansión de la frontera agrícola por varios millones de hectáreas durante los próximos años no solamente llevarán a una gigantesca pérdida de [biodiversidad](#) y espacios de vida para las poblaciones locales, pero también aumentarán las emisiones de gases de efecto invernadero de Bolivia, haciendo imposible poder cumplir con sus responsabilidades frente a la comunidad internacional. Adicionalmente, la reducción de la superficie boscosa de las Tierras Bajas tiene el potencial de aportar a la desestabilización del régimen de precipitaciones en todo el país, como muestra el estudio sobre la auto-amplificación de la pérdida del bosque amazónico de Zemp y sus co-autores.