

Un mundo interconectado del que aún conocemos poco

16 de julio de 2015

La selva amazónica (localizada principalmente en Perú y Brasil), con toda su vida vegetal y animal y toda su asombrosa biodiversidad, no podría existir tal como la conocemos sin el desierto africano.

Hace poco, científicos de la NASA descubrieron una interrelación sorprendente entre el desierto más grande del mundo (el Sahara) y la selva tropical más grande del planeta (la Amazonía). Una nueva investigación publicada en Geophysical Research Letters teoriza que el desierto del Sahara fertiliza la selva amazónica reponiendo fósforo a través de vastas nubes de polvo del desierto que viajan sobre el Océano Atlántico.



A pesar de ser la zona con más vida en el planeta, la selva amazónica tiene un suelo muy pobre en nutrientes. La capa de materia orgánica es muy delgada, de solo unos centímetros, debajo de la cual está la inerte arcilla. De hecho, alrededor del 90% del suelo de esta área sufre de niveles muy bajos de fósforo, razón por la cual jamás se ha podido utilizar la región como zona intensiva en agricultura. Por otra parte, la selva pierde todos los años toneladas de minerales a través de los sistemas fluviales de la Amazonía. Entonces, ¿cómo es que la selva repone su fósforo perdido?

La respuesta: el polvo de los desiertos del África. Específicamente el polvo recogido de la Depresión de Bodélé en el Chad, un antiguo lecho de lago donde se encuentran grandes cantidades de minerales gracias a las rocas compuestas de microorganismos muertos, que están cargados de fósforo (un nutriente esencial para el crecimiento de los vegetales).



El instrumento a bordo del satélite CALIPSO envía pulsos de luz que rebotan en las partículas en la atmósfera y vuelven al satélite.

Fuente: NASA Goddard Scientific Visualization Studio

Por primera vez la NASA ha podido calcular cuánto polvo en promedio llega a la Amazonía desde el Sahara. Según los datos del satélite Calipso, tomados desde el 2007 al 2013, se estima que la cifra sería de alrededor de 27.7 millones de toneladas de polvo en promedio anual, en lo que se describe como la mayor transferencia mundial de polvo fertilizante. Esto es importante porque un pequeño porcentaje de ese polvo (0.08%) es fósforo, una cantidad total anual de 22,000 toneladas, casi la misma que pierde la selva en los ríos.

«Esto sugiere que el polvo africano puede tener importantes implicancias para el mantenimiento de la salud de los bosques tropicales del Amazonas en el largo plazo. Sin la entrada de fósforo del polvo africano, la pérdida hidrológica agotaría considerablemente el depósito de fósforo en el suelo en una escala de tiempo de décadas o siglos, y afectaría la salud y productividad de la selva amazónica», afirman los investigadores del estudio.

En el video inferior, se puede apreciar el testimonio de la NASA en el que se muestra cómo el desierto del Sahara produce tormentas masivas que envían toneladas de polvo a la atmósfera, cómo se transportan a través del Océano Atlántico y son depositados en la selva amazónica.

<https://www.youtube.com/watch?v=ovjGZ0n0-Bw>

«Este es un mundo muy pequeño, y todos estamos conectados entre sí», señaló el autor principal del estudio, Hongbin Yu, del Centro de Ciencias Interdisciplinarias de la Tierra, dirigido por la Universidad de Maryland y el Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA.

Uno de los datos más interesantes del estudio indica que después de un periodo de lluvias en la región del Sahara se produce, como parece lógico, una disminución de la cantidad de polvo que se desplaza por la acción del viento. En consecuencia, se podría pensar que si el Sahara fuera una zona más húmeda el transporte transoceánico de fósforo sería más limitado y la cuenca del Amazonas no dispondría del fertilizante necesario para mantener el actual equilibrio.

El desierto del Sahara y la selva amazónica parecen habitar mundos separados. El primero es una vasta extensión de arena que se extiende por un tercio del norte de África, mientras que el segundo es una masa verde y densa de selva húmeda que cubre el noreste de América del Sur. Y, sin embargo, están completamente conectados, algo que no podíamos haber imaginado a simple vista. **Lampadia**

