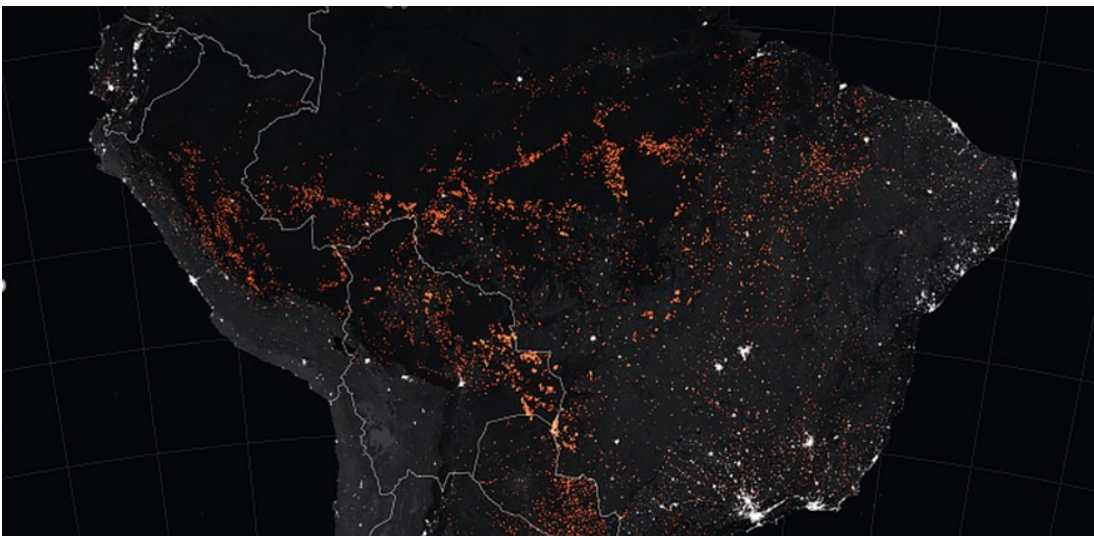


¿Por qué la Amazonía está en llamas?

02 de Septiembre de 2019

La Amazonía está en llamas, una vez más, como cada año hacia el final de la época seca. Pero este año los números de incendios en Brasil y Bolivia han alcanzado nuevamente tristes récords, con más de 1 millón de hectáreas quemadas sólo en Bolivia.

Presentamos a continuación una contribución del científico ambiental y experto en la Amazonía [Timothy J. Killeen](#), cuya primera versión fue publicada en [LinkedIn](#). El autor tiene una larga trayectoria de investigaciones y publicaciones sobre la deforestación en la región amazónica, entre ellas el libro "[Una Tormenta Perfecta en la Amazonia. Desarrollo y conservación en el contexto de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana \(IIRSA\)](#)".



Aumento de los fuegos en la Amazonía en 2019; fuente: [Earth Observatory/NASA](#)

¿Por qué la Amazonía está en llamas?

En un reciente ensayo publicado en [inglés](#) y en [español](#), el científico Timothy Killeen ha identificado ocho razones principales para explicar la cantidad inmensa de fuegos que actualmente existen en la región amazónica. Al mismo tiempo, advierte sobre la existencia de puntos de inflexión ([tipping points](#)), que podrían hacer que la Amazonía pasará rápidamente de ser un ecosistema de selva tropical a uno de sabana.

Primero. Es un año excepcionalmente seco, hecho que ocurre aproximadamente una vez cada diez años. [Incendios similares](#) ocurrieron en 1987 y 1998, y también hubo uno o dos años muy llenos de humo en la primera década de este siglo (2005 y 2010). Además, existe evidencia de muestras de suelo que se han producido incendios ampliamente distribuidos regularmente en cada siglo. El mayor año de incendios registrado fue 1926, durante una sequía masiva en la Amazonía causada por el fenómeno de El Niño / La Niña, que es un sistema "dipolo" que invierte las corrientes oceánicas y los vientos alisios, y que afectan el clima en todo el mundo. Recientemente, se ha identificado un sistema dipolar similar en el Atlántico Norte Tropical que también influye fuertemente en el clima de la Amazonía. Los dos dipolos oscilan con diferentes ciclos multi-anales, pero periódicamente se alinean y causan sequías muy graves, como las de los años 1997 y 1998, o inundaciones grandes en la Amazonía (como el año 2012).

Segundo. El cambio climático está causando que los dos sistemas dipolares oscilen entre las fases húmedas (La Niña) y secas (El Niño) con mayor frecuencia e intensidad. Estos eventos extremos, que solían ocurrir una vez por siglo, ahora son eventos casi a escala decenal, mientras que los eventos a escala decenal ahora ocurren una vez cada dos a cinco años. Los modelos climáticos globales han pronosticado durante mucho tiempo un aumento en la gravedad de los eventos extremos. Desafortunadamente, las cosas empeorarán antes de mejorar, particularmente en el sur de la Amazonía, que se ve más fuertemente afectado por los eventos climáticos relacionados con el dipolo del Atlántico Norte Tropical.

Tercero. El fuego es una herramienta de gestión importante utilizada por los agricultores y ganaderos en toda la Amazonía. Cada año se inician decenas de miles de incendios en pastizales y tierras de cultivo, ya sea para manejar las malezas, o para deshacerse de los árboles muertos eliminados, como parte de los sistemas de producción agrícola predominantes (ver más abajo). La temporada de incendios ocurre entre julio y septiembre y, la mayor parte del tiempo, nadie se da cuenta, porque los incendios se limitan a los paisajes agrícolas. Sin embargo, en los años de sequía, los incendios agrícolas "escapan" hacia el bosque y se convierten en "incendios forestales" que pueden quemar cientos de miles de hectáreas de bosque natural. Históricamente, la mayoría de los incendios forestales fueron limitados al sotobosque y las poblaciones arbóreas se recuperan por sí solo, particularmente en ecosistemas como el Bosque Seco Chiquitano que tiene muchas especies resistentes al fuego. No obstante, los incendios forestales causan un daño real a la función del ecosistema y, si son recurrentes, pueden conducir al colapso del ecosistema forestal.

Cuarto. El aprovechamiento forestal crea la condición para que se produzcan incendios forestales más intensos y extensos. El tipo más común de tala en la Amazonía y la Chiquitanía es la tala "selectiva", que consiste en cosechar especies comerciales y dejar el bosque en gran parte intacto. La tala selectiva puede ser sostenible si se adoptan ciertas prácticas (largos ciclos de cosecha, diámetros mínimos, etc.), pero incluso una tala de baja intensidad crea una enorme cantidad de leña, y un incendio forestal en un bosque recién talado quema con mucha más intensidad y mata muchos más árboles. Casi todos los bosques que rodean las áreas agrícolas han sido talados selectivamente, lo que los hace particularmente susceptibles al fuego y, desafortunadamente, facilitan que los incendios se expanden hacia los bosques a mayor distancia de la frontera agrícola.



Los efectos de la deforestación a pequeña escala en el departamento del Beni.

Quinto. La deforestación es el resultado de la actividad agrícola y la especulación de la tierra. Los incendios causados por el desmonte son mucho más calientes que los incendios utilizados para el manejo de pastizales y tierras de cultivo. Peor aún, debido a que son adyacentes a bosques aprovechados

selectivamente, es mucho más probable que el fuego escape hacia el bosque natural. La actividad económica más importante en la Amazonía y la Chiquitanía es la agropecuaria, que incluye la ganadería y la agricultura a pequeña y gran escala. La agropecuaria aumenta el valor comercial de la tierra, lo que impulsa la deforestación en la frontera agrícola donde los pioneros adquieren tierras forestales, legalmente o no, y las desmontan para crear estancias ganaderas o fincas agrícolas. A menudo se puede ganar más dinero especulando con la tierra que con la actividad agrícola propiamente dicha, el cual es un emprendimiento marginalmente rentable en zonas remotas, especialmente en pequeña escala.

Sexto. El impacto de las políticas y los mercados en la expansión agrícola. La deforestación en la Amazonía brasileña alcanzó su punto máximo en 2005 y luego disminuyó en un 80% para 2012. Desde entonces ha ido aumentando lentamente, pero aún hoy está muy por debajo de los niveles que prevalecieron entre 1970 y 2005. El auge de la deforestación fue una política deliberada del Estado brasileño para crear una economía agrícola, y su subsiguiente declive fue una política deliberada para proteger las exportaciones agrícolas. Más del 80% de la deforestación en Bolivia ocurre en el departamento de Santa Cruz, y es causada directamente por la búsqueda del crecimiento económico, el cual es apoyado por políticas públicas y privadas que tienen un profundo apoyo a nivel local, regional y nacional. Las comunidades rurales en todo el Amazonas apoyan casi universalmente la expansión de las redes de carreteras, incluso dentro de la región de Chiquitanía de Santa Cruz, donde se han producido la mayoría de los incendios recientes en Bolivia.

Septimo. La deforestación y los incendios están aumentando una vez más en toda la Amazonía. Desde 2012, la deforestación en la Amazonía andina (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) ha sido aproximadamente equivalente a la Amazonía brasileña, y la tasa anual de deforestación ha ido aumentando lentamente en ambas regiones. En Brasil, el pico de este año es el resultado de un cambio de gobierno, en Colombia es una consecuencia inesperada del acuerdo de paz, mientras que en Ecuador y Perú se debe a un fenómeno migratorio a largo plazo. En Bolivia, también forma parte de una larga historia de migración interna y desarrollo empresarial, pero el renovado apoyo del actual gobierno ha llevado a la tasa de deforestación a su punto más alto de la historia, con un promedio de alrededor de 275.000 has. /año desde 2015.

Octavo. El futuro no augura nada bueno. Varios modelos climáticos globales están advirtiendo que podemos estar cerca a un punto de inflexión (*tipping point*) donde las sinergias entre la deforestación, el cambio climático, la sequía y los incendios forestales podría hacer que la Amazonía pasará rápidamente de ser un ecosistema de selva tropical a un ecosistema de sabana. La base de esta hipótesis es el papel del bosque amazónico como una [fábrica de agua](#) y la evapotranspiración masiva de sus árboles que bombean miles de millones de toneladas de agua a la atmósfera, a través de un proceso conocido como "convección profunda." El enlace físico entre el bosque y la atmósfera crea un gradiente de presión atmosférica que extrae el agua del Océano Atlántico y lo distribuye a través de una corriente en chorro a baja altura (*low level jet stream*) que fluye del norte al sur al frente de la Cordillera Oriental de los Andes. La mayor parte de la deforestación histórica se produjo en el este y sur de la Amazonía, que son particularmente susceptibles a la sequía debido a un fuerte clima estacional, ya puede estar situada muy cerca de ese punto de inflexión.

A escala de cuenca, los modelos climáticos que incorporan la función del ecosistema muestran que cuando la cubierta forestal cae por debajo de un cierto nivel (tal vez tan alto como 75%), la precipitación disminuirá rápidamente tanto en cantidad como en regularidad. Si es cierto, la hipótesis presagia una desaparición masiva de la selva amazónica y una reducción dramática en el volumen de agua reciclada y exportada desde el Amazonas, lo que seguramente conducirá al colapso de los sistemas de producción agrícola en el centro de Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina. Sin embargo, los escépticos argumentan que el "punto de inflexión" es una hipótesis y argumentan que la política de desarrollo no debe hacerse con supuestos y modelos. Sin embargo, como han señalado Carlos Nobre (el principal climatólogo en Brasil) y [Tom Lovejoy](#) (un distinguido ecologista forestal): "*no tiene sentido descubrir el punto de inflexión preciso al cruzarlo*".

Resolver el dilema deforestación/incendio forestal/cambio climático no será fácil ni rápido. Evo Morales no

puede hacerlo, y tampoco pueden hacerlo Jair Bolsonaro, Emmanuel Macron o Donald Trump. Las cosas cambiarán sólo cuando todo el planeta decida abordar la cuestión del cambio climático con políticas serias que generen incentivos económicos reales para conservar los bosques. Las políticas actuales son enormemente insuficientes. Por ejemplo, Noruega contribuyó con cerca de 1.000 millones de dólares para la conservación de los bosques en Brasil en los últimos diez años, pero en contraposición, la economía agrícola en el estado de Mato Grosso está valorada en 6.000 millones de dólares anuales. De manera similar, Bolivia exporta alrededor de 1.000 millones de dólares en soya cada año, todo ello producido en tierras que solían estar cubiertas de bosques. Cambiar los sistemas de producción requerirá recursos mucho mayores para modificar el comportamiento de las personas que usan el fuego y la deforestación como parte de su sistema de producción agrícola. También requerirá reformas muy difíciles en los sistemas legales y regulatorios que rigen el uso y la tenencia de la tierra, sin mencionar el cambio de una cultura que acepta la corrupción como un comportamiento humano normal e inevitable.

A corto plazo tendremos que esperar que empiecen las lluvias. Los incendios se apagarán, y probablemente los olvidaremos hasta la próxima sequía dentro de cinco o seis años. A menos que lleguemos a un punto de inflexión en el funcionamiento del ecosistema amazónico y para entonces probablemente será demasiado tarde...

El texto ha sido traducido por F. Javier Limpías Ch.