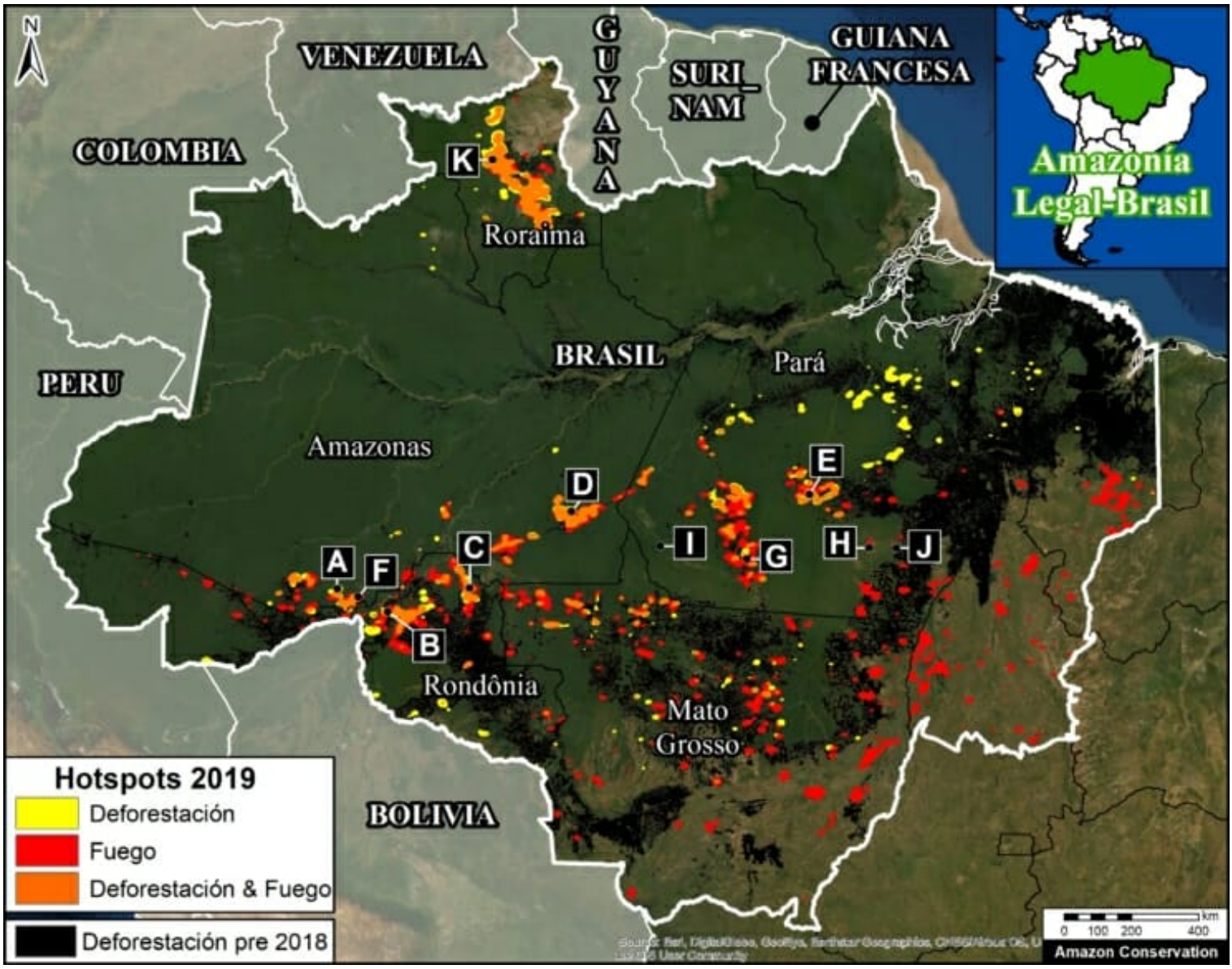
MAAP #109: Fuego y Deforestación en la Amazonia Brasileña, 2019



Mapa Base. 2019 Hotspots de Deforestación y fuego en la Amazonía brasileña. Datos: UMD/GLAD, NASA (MODIS), PRODES

Los **fuegos en la Amazonía brasileña** han sido objeto de intensa atención mundial durante el último mes.

Como parte de nuestra cobertura en curso, vamos un paso más allá y analizamos la **relación entre el fuego y la deforestación** en el 2019.

Primero, presentamos un nuevo **Mapa Base 2019** que muestra tanto los **hotspots de fuego** como los **hotspots de la deforestación**, y lo más importante, las áreas de **superposición**. Las letras corresponden a los Zooms, abajo.

Segundo, presentamos una serie de **16 videos de imágenes satelitales** que muestran **5 escenarios** que hemos documentado:

1. Deforestación (sin fuego)
2. Deforestación (seguida de fuego)
3. Fuego por Agricultura
4. Incendio en la Sabana
5. Incendios Forestales

El **hallazgo clave** es que la **Deforestación (seguida de fuego)** es fundamental para entender la temporada de fuegos de este año (ver Zooms B-E).

2016. This PDF was generated from MAAPROJECT.org MAAP is developed by Amazon Conservation Association (ACA) and Conservación Amazónica (ACCA) All use is Open-Access, but must contain an attribution link back to maaproject.org or the citation at the end of the article.

Hemos documentado numerosos casos de eventos de deforestación en el 2019, seguidos de fuegos intensos. Hemos confirmado por lo menos **52,500 hectáreas** (72,000 campos de fútbol).

Otro escenario común es el **Fuego por Agricultura** en áreas desboscadas antes del 2019, pero circundantes al bosque restante (ver Zooms F y G).

También, estamos viendo ahora más ejemplos de **Incendio en la Sabana**. Estos incendios pueden ser grandes: mostramos una quema de 24,000 hectáreas en el territorio indígena Kayapó (ver Zoom H).

No hemos observado grandes **Incendios Forestales** en la Amazonía brasileña húmeda durante el mes de agosto, pero sí a inicios de marzo, en el estado de Roraima. Sin embargo, a medida que la estación seca continúa en septiembre y octubre, los incendios forestales se convierten en un riesgo mayor.

1. Deforestación (sin fuego)

El **Zoom A** muestra la deforestación a gran-escala de 1,450 hectáreas en el estado de Amazonas, entre abril y agosto del 2019. La deforestación parece ser por fines agrícolas y no muestra indicios de fuego.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-Big-Deforest-1.mp4

Zoom A. Deforestación (sin fuego). Datos: Planet, ESA.

2. Deforestación (seguida de fuego)

El **hallazgo clave** de este análisis fue el escenario relativamente amplio de la deforestación a gran escala, seguida de fuegos. Probablemente este (y no los Incendios Forestales) explica por qué muchos fuegos tuvieron bastante humo. Abajo, mostramos cuatro ejemplos de los estados amazónicos de Rondônia (**Zooms B** y **C**), Amazonas (**Zoom D**) y Pará (**Zoom E**). En estos cuatro ejemplos, medimos directamente 8,500 hectáreas que fueron deforestadas y luego quemadas en el 2019.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-Big-deforest-2.mp4

Zoom B. Deforestación (seguida de fuego) en Rondônia. Datos: Planet, ESA.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-new-Rondonia-deforest-fire.mp4

Zoom C. Deforestación (seguida de fuego) en Rondônia. Datos: Planet, ESA.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-new-deforest-fire-amazonas.mp4

Zoom D. Deforestación (seguida de fuego) en Amazonas. Datos: Planet, ESA.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-new-deforest-Para.mp4

2016. This PDF was generated from MAAPROJECT.org MAAP is developed by Amazon Conservation Association (ACA) and Conservación Amazónica (ACCA) All use is Open-Access, but must contain an attribution link back to maaproject.org or the citation at the end of the article.

Zoom E. Deforestación (seguida de fuego) en Pará. Datos: Planet, ESA.

3. Fuego por Agricultura

Los **Zooms F** y **G** muestran el otro amplio escenario de fuegos de roza y quema. En la mayoría de los casos, los fuegos parecen confinados al área agrícola, pero hemos encontrado ejemplos de quema de bosque circundante (no incendios descontrolados). Mientras continúe la temporada seca, habrá un riesgo alto de fuga de fuegos hacia el bosque circundante, causando quemas más extensas.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-Intro-ag.mp4

Zoom F. Fuego por Agricultura. Datos: Planet, ESA.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-field-burn-2.mp4

Zoom G. Fuego por Agricultura. Datos: Planet, ESA.

4. Incendio en la Sabana

Recientemente, hemos estado detectando fuegos ardiendo en ecosistemas más secos, como en las sabanas, ubicadas en parches entre el bosque húmedo tropical. Los **Zooms H** e **I** muestran casos de **Incendio en la Sabana**, en los territorios indígenas Kayapó y Munduruku, respectivamente. Estos fuegos pueden quemar un área extensa, por ejemplo, de 15,000 hectáreas como en el caso de Kayapó.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-Kayapo.mp4

Zoom H. Incendio en la Sabana en el territorio indígena Kayapó. Datos: Planet, ESA.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-Munduruku.mp4

Zoom I. Incendio en la Sabana en el territorio indígena Munduruku. Datos: Planet, ESA.

5. Incendios Forestales

Durante agosto, no hemos documentado incendios forestales de gran magnitud en los bosques húmedos de la Amazonía brasileña oeste, nuestra área de enfoque principal. Los incendios forestales pueden ser más comunes en la Amazonía brasileña este, especialmente mientras estemos próximos a la temporada de quema. Por ejemplo, el **Zoom J** muestra algunos fuegos recientes en los bordes del territorio indígena Kayapó, de 930 hectáreas.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-Kayapo-ridge.mp4

Zoom J. Incendios forestales en los bordes del territorio indígena Kayapó. Datos: Planet, ESA.

2016. This PDF was generated from MAAPROJECT.org MAAP is developed by Amazon Conservation Association (ACA) and Conservación Amazónica (ACCA) All use is Open-Access, but must contain an attribution link back to maaproject.org or the citation at the end of the article.

Cabe destacar que no hemos documentado todavía, ningún incendio descontrolado en los bosques húmedos de la Amazonía brasileña. Los incendios extensos que hemos visto, se encuentran en los bosques secos de la Amazonía brasileña y boliviana (ver MAAP #108). No obstante, a inicios de marzo de este año, hubo considerables incendios forestales al norte de Brasil (estado de Roraima). El **Zoom I** muestra un ejemplo de estos fuegos cerca del territorio indígena Yanomani.

https://www.maaproject.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-Roraima1.mp4

Zoom K. Incendio Forestal a inicios de marzo del 2019, en el estado de Roraima. Datos: Planet, ESA.

Metodología

We created two “hotspots” layers, one for deforestation and the other for fires, by conducting a kernel density analysis. This type of analysis calculates the magnitude per unit area of a particular phenomenon, in this case forest loss alerts (proxy for deforestation) and temperature anomaly/fire alerts.

We used GLAD alert forest loss data (30 meter resolution) from the University of Maryland and available on Global Forest Watch. Data thru August 2019.

We used NASA’s Fire Information for Resource Management System (FIRMS) MODIS-based fire alert data (1 km resolution). Data thru August 2019.

We conducted the analysis using the Kernel Density tool from Spatial Analyst Tool Box of ArcGIS, using the following parameters:

Search Radius: 15000 layer units (meters)
Kernel Density Function: Quartic kernel function
Cell Size in the map: 200 x 200 meters (4 hectares)
Everything else was left to the default setting.

For the Base Map, we used the following concentration percentages: Medium: 10%-25%; High: 26%-50%; Very High: >50%. We then combined all three categories into one color (yellow for deforestation and red for fire). Orange indicates areas where both layers overlap. As background layer, we also included pre-2019 deforestation data from Brazil’s PRODES system.

Agradecimientos

Agradecemos a G. Hyman, A. Flores (NASA-SERVIR), A. Folhadella (ACA), y G. Palacios por sus útiles comentarios a las versiones iniciales de este reporte.

Este trabajo se realizó con el financiamiento de: Fundación MacArthur, International Conservation Fund of Canada (ICFC), Metabolic Studio y Global Forest Watch Small Grants Fund (WRI).

Cita

Finer M, Mamani N (2019) Fuego y Deforestación en la Amazonia Brasileña, 2019. MAAP: 109.

2016. This PDF was generated from MAAPROJECT.org MAAP is developed by Amazon Conservation Association (ACA) and Conservación Amazónica (ACCA) All use is Open-Access, but must contain an attribution link back to maaproject.org or the citation at the end of the article.