MAAP #195: Impacto de la Minería en la Deforestación de la Amazonía Peruana Sur en 2023

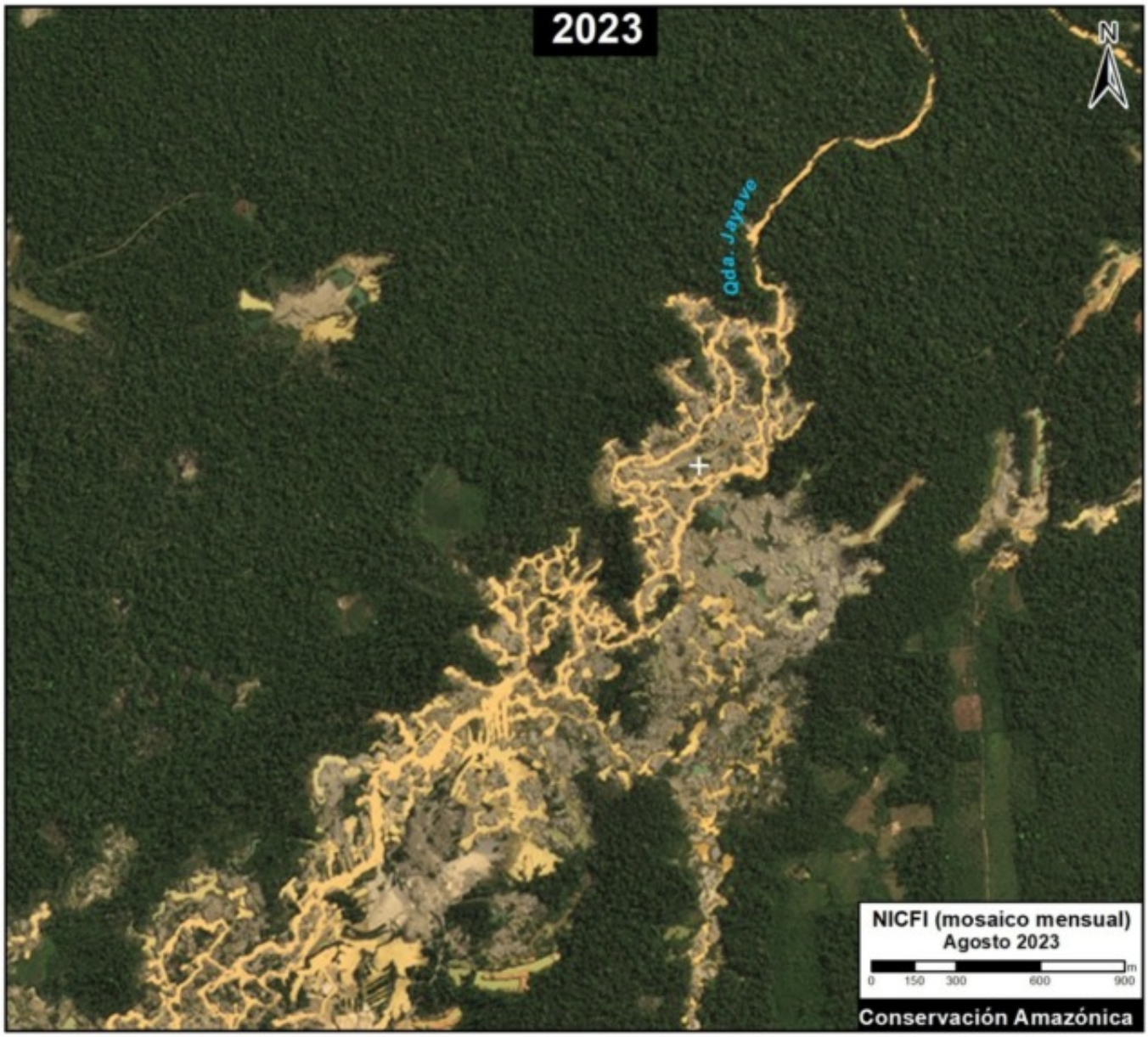


Figura 1. Deforestación reciente en el Corredor Minero de la región Madre de Dios en la Amazonía sur peruana (zona Guacamayo). Datos: Planet.

En el contexto de la **minería de oro en la Amazonía**, donde la minería ilegal está rampante, el **sur de Perú** es un caso de estudio importante, ya que el Estado peruano ha creado el "**Corredor Minero**", dónde la minería artesanal y de pequeña escala es permitida con el fin de organizar y promover esta actividad.

En esta amplia zona, conocida oficialmente como la “Zona de pequeña minería y minería artesanal en el departamento de Madre Dios,” la actividad minera puede ser **formal, informal, o ilegal**, dependiendo de la ubicación y del cumplimiento de compromisos (ver más detalles en la sección Notas[1]).

Conocer el nivel de deforestación que ocurre dentro de sus límites es importante porque, aunque posiblemente no sea ilegal, sí puede ser considerable por la gran extensión del área que abarca el Corredor Minero (498,296 hectáreas, o casi medio millón de hectáreas).

En el **MAAP #185**, reportamos que la gran mayoría (76.6%) de la deforestación reciente causada por la minería aurífera en el sur de la Amazonía peruana se produjo dentro dicho Corredor Minero, superando 14,000 hectáreas durante el periodo de 2021-2022.

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.

En el presente reporte, actualizamos estos datos hasta setiembre de **2023**.

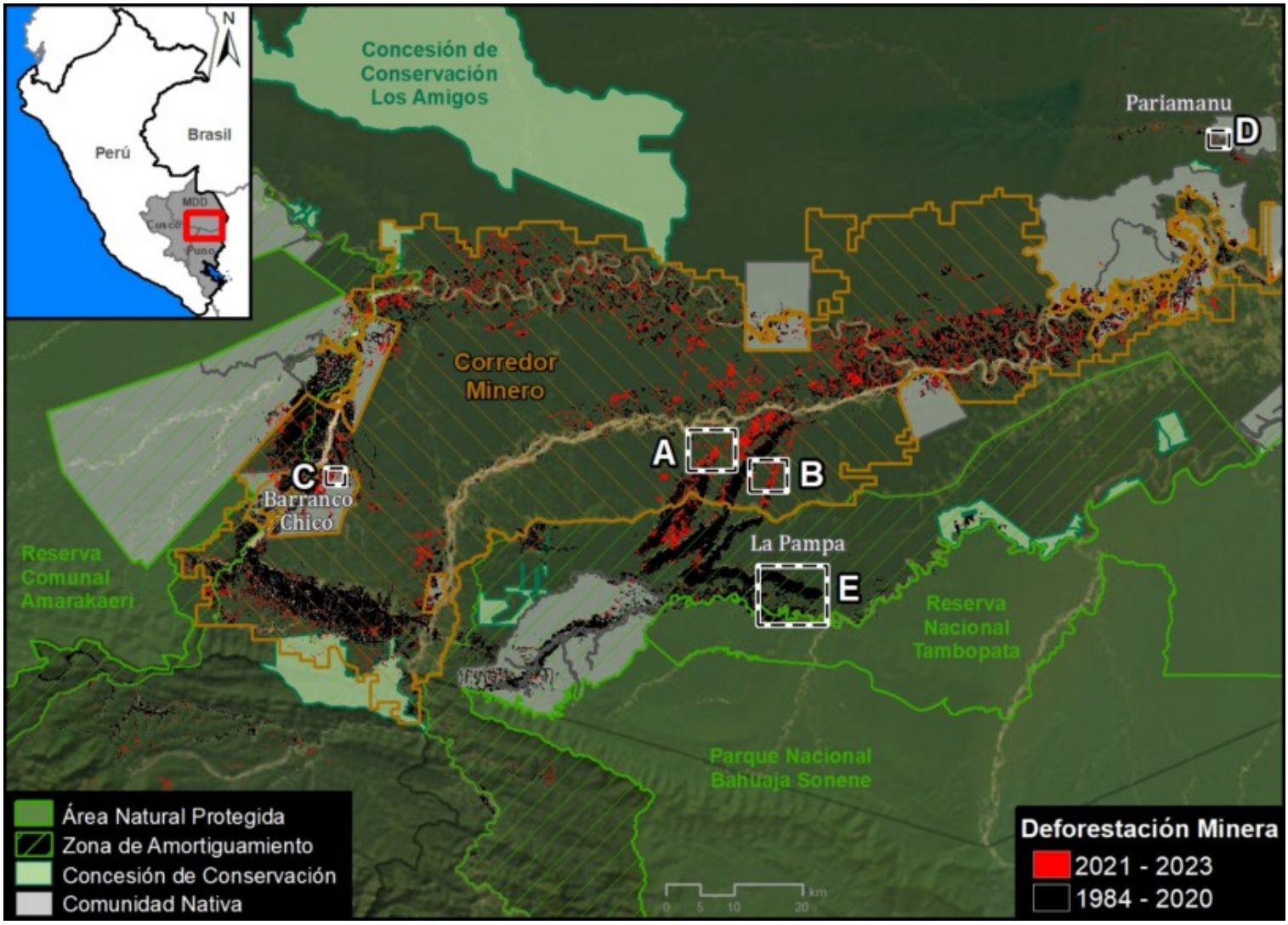
En resumen, estimamos una deforestación asociada a las operaciones dentro del Corredor Minero asciende a **18,174 hectáreas** durante los tres últimos años (2021-2023).

Además, hemos identificado la deforestación minera de **5,707 hectáreas fuera del Corredor Minero**, es decir, en un área prohibida por lo que es minería ilegal.

En consecuencia, la deforestación minera total durante este periodo (2021-2023) alcanza las **23,881 hectáreas**, equivalente al tamaño del distrito de San Juan de Lurigancho en Lima. Del total, el **76%** de la deforestación causada por la minera ha ocurrido dentro del Corredor Minero, mientras que el restante (**24%**) corresponde a la minería ilegal circundante.

Mapa Base: Deforestación minera en la Amazonía peruana sur

El **Mapa Base** destaca la deforestación minera más reciente en los años 2021-2023 (se muestra en color **rojo**) en relación con la perdida histórica de bosques en la zona (representada en **negro**), tanto dentro como fuera del Corredor Minero.



Mapa Base. Deforestación minera dentro y fuera del Corredor Minero de Madre de Dios, en la Amazonía sur del Perú, durante los años 2021 y 2023. Datos: ACCA/MAAP.

Se observa que la deforestación por minería se concentra dentro el Corredor Minero, representando un 76% del total. Esto es especialmente evidente en la zona minera de Guacamayo (Ver **Zooms A y B**) y a lo largo del río Madre Dios.

El resto de la deforestación por minería (24%) se encuentra fuera del Corredor Minero. La mayoría de esta deforestación está ocurriendo en las 10 **Comunidades Indígenas** de la zona, abarcando un total de 3,406 hectáreas. Las comunidades más

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.

afectadas son Barranco Chico (**Zoom C**), San José de Karene, Tres Islas, y Kotsimba.

También se ha identificado deforestación minera en **zonas de amortiguamiento de áreas naturales protegidas**. Las más afectadas son la Reserva Nacional de Tambopata, el Parque Nacional Bahuaja Sonene y la Reserva Comunal Amarakaeri. Sin embargo, hay que enfatizar que la minería al interior de las áreas naturales protegidas ha sido controlada efectivamente por el Estado peruano, a través del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP).

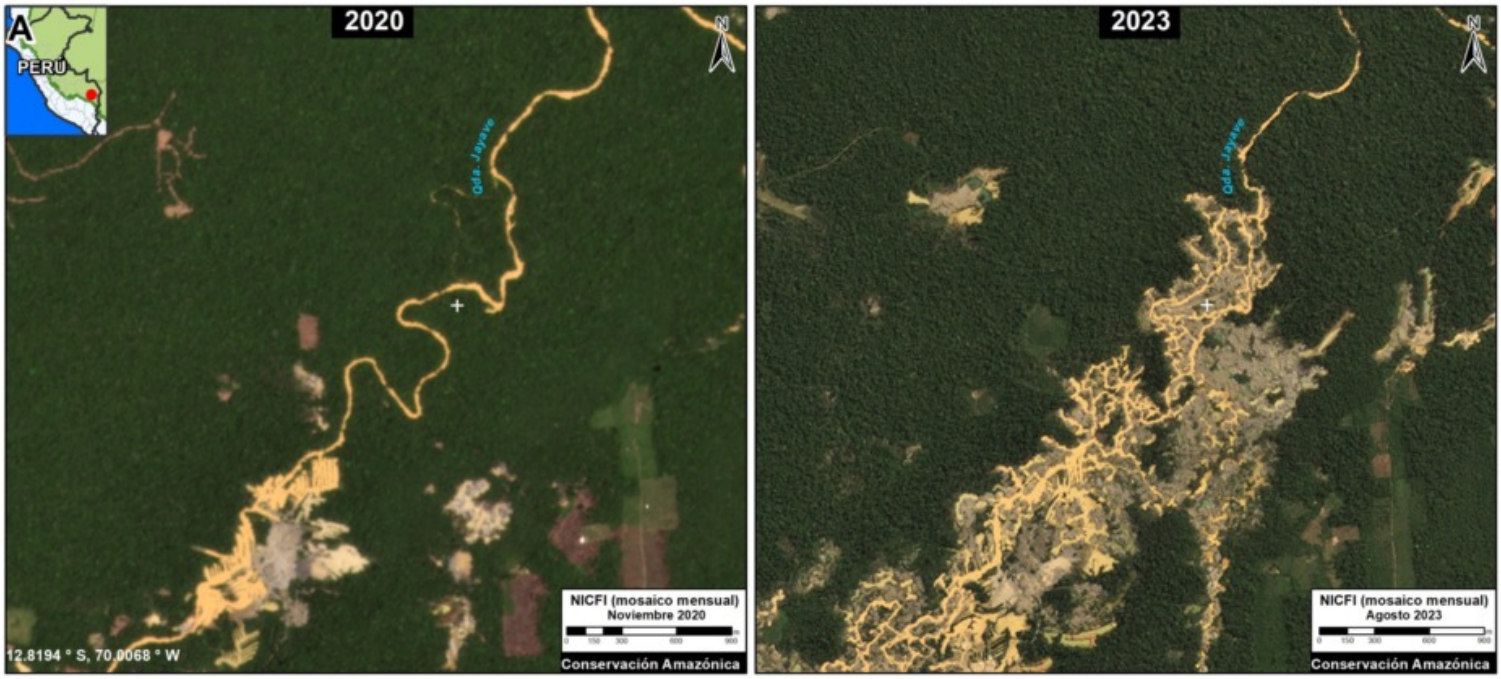
Adicionalmente, se ha detectado una cierta cantidad de deforestación minera (161 hectáreas) en concesiones forestales de castaña ubicadas en la zona de Pariamanu (**Zoom D**).

Finalmente, cabe mencionar un área de importancia en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata, conocida como **La Pampa** (**Zoom E**). Esta área fue el epicentro de la deforestación destructiva por minería aurífera entre los años 2014 y 2018. Sin embargo, se observa que después de la Operación Mercurio, que comenzó a principios de 2019, la expansión de la deforestación minera en La Pampa básicamente se detuvo. A pesar de ello, un reciente reporte (MAAP #193) ha evidenciado un gran aumento en la actividad minera en zonas previamente deforestadas de La Pampa.

Zooms de Alta Resolución (A-E)

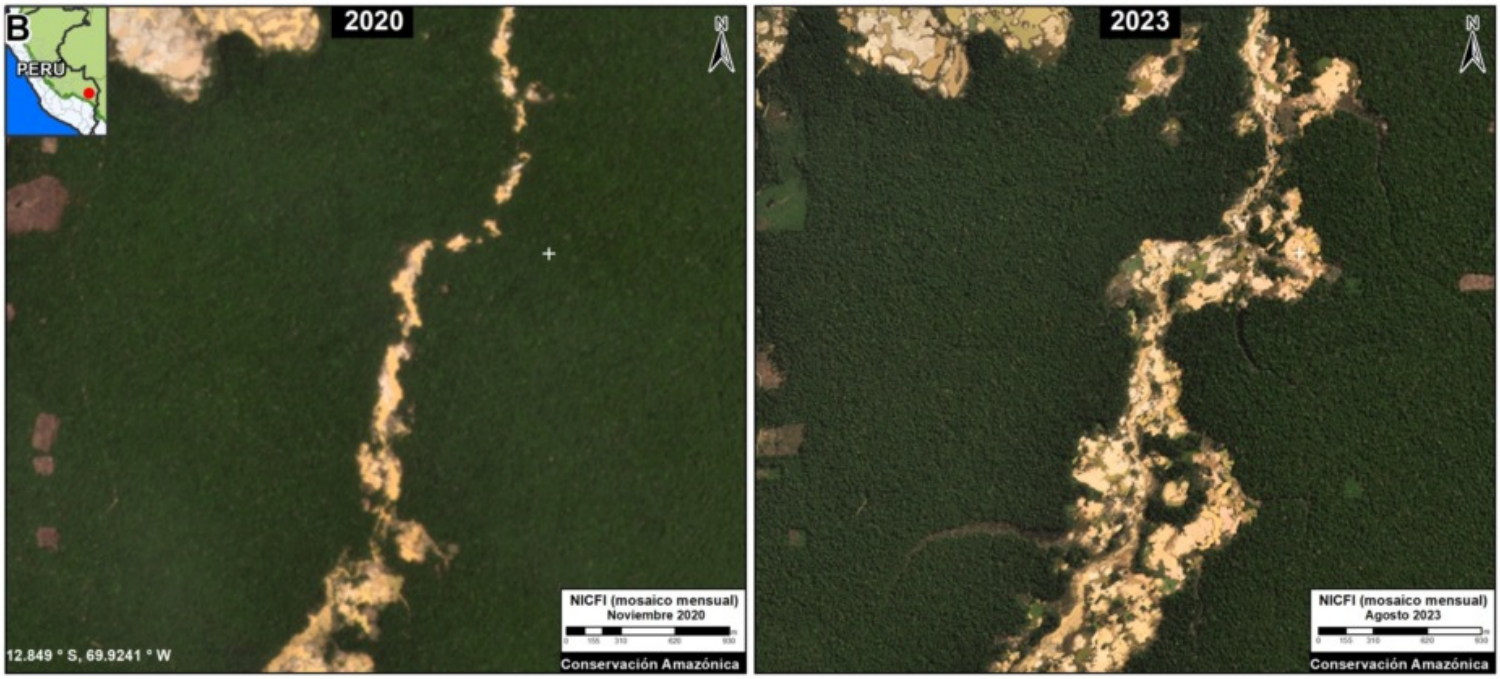
Los siguientes zooms de alta resolución comparan la deforestación minera entre el año 2020 (panel izquierdo) y el período de tiempo actual de 2023 (panel derecho). Los Zooms A y B se encuentran al interior del Corredor Minero (zona Guacamayo), mientras que Zooms C-E se encuentran afuera.

Zoom A. Corredor Minero (zona Guacamayo oeste)

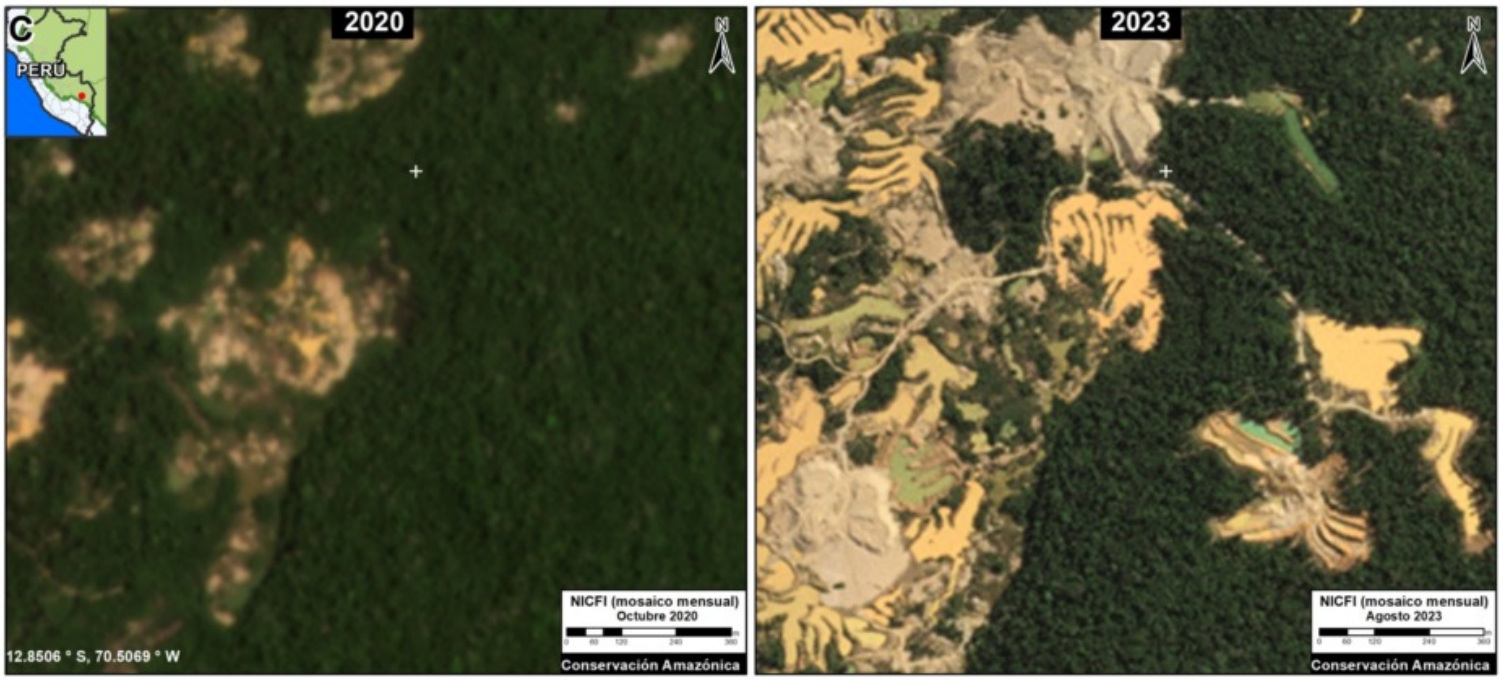


Zoom B. Corredor Minero (zona Guacamayo este)

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 C. Comunidad Indígena Barranco Chico

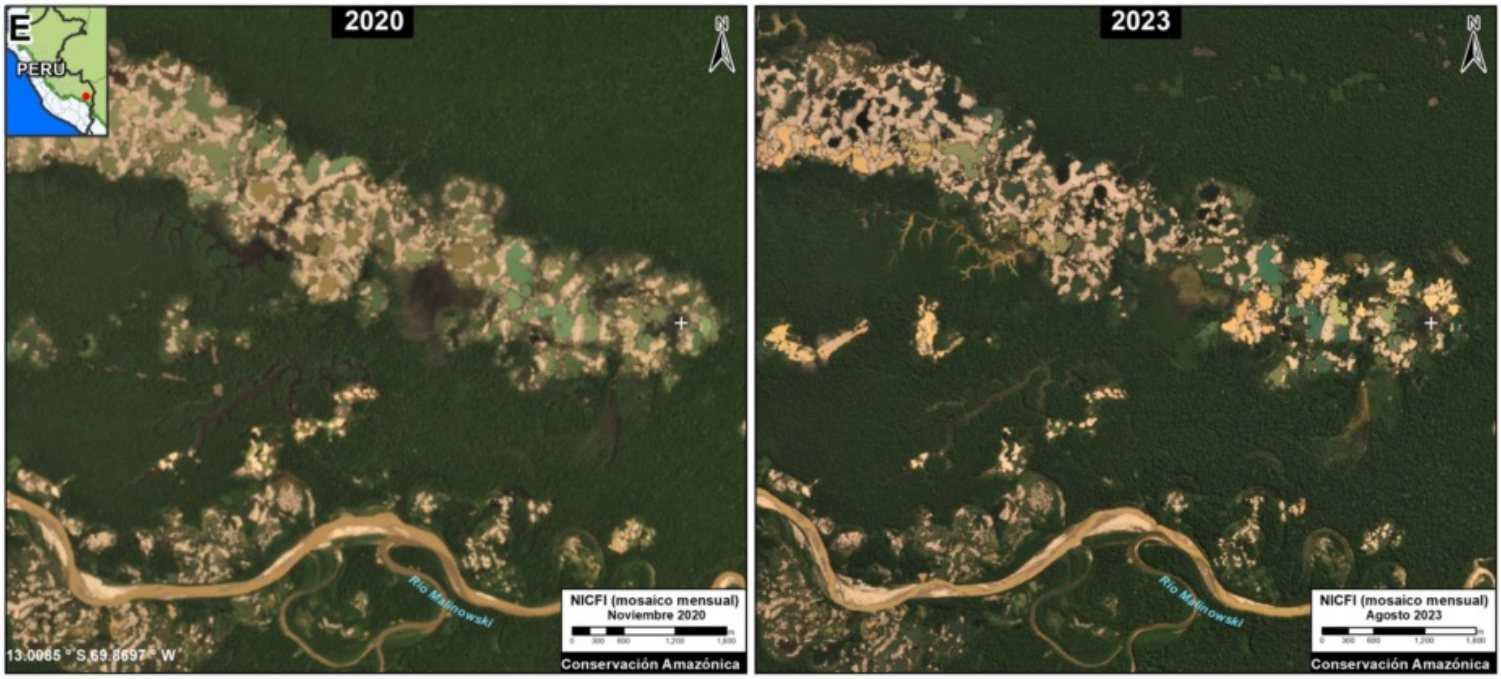


Zoom D. Concesion forestal de castaña, zona Pariamanu

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. La Pampa

Esta área, en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata, fue el epicentro de la deforestación destructiva por minería aurífera entre los años 2014 y 2018. Sin embargo, se observa que después de la Operación Mercurio, que comenzó a principios de 2019, la expansión de la deforestación minera en La Pampa básicamente se detuvo. A pesar de ello, un reciente reporte (MAAP #193) ha evidenciado un gran aumento en la actividad minera en zonas previamente deforestadas de La Pampa.



Notas

[1]El Corredor Minero, denominado mediante el Decreto Legislativo N. 1100, como la “Zona de pequeña minería y minería artesanal en el departamento de Madre Dios”, cataloga a las actividades mineras como:

- Formal: proceso de formalización culminado, con permisos ambientales y operacionales aprobados.

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.

- Informal: en proceso de formalización, solo opera en espacios en los que está permitida la extracción, utiliza maquinaria permitida y es considerada una falta administrativa, no delito.
- Ilegal: se desarrolla en zonas prohibidas como los cuerpos de agua (por ejemplo, un río o un lago), utiliza maquinaria prohibida, es considerada un delito y está penada con cárcel.

Metodología

Utilizamos LandTrendR, un algoritmo de segmentación temporal que identifica los cambios en los valores de los píxeles a través del tiempo, para detectar la pérdida de bosque dentro del corredor minero entre 2021 y 2023 a través del uso de la plataforma Google Earth Engine. Es importante destacar que este método fue diseñado originalmente para imágenes Landsat de resolución moderada (30 metros)[1], pero lo adaptamos para mosaicos mensuales de NICFI-Planet de mayor resolución espacial (4.7 metros).[2]

Además, creamos una línea de base para el período 2016 – 2020 con el fin de eliminar las antiguas zonas deforestadas (anteriores al 2021) debido a los rápidos cambios en el proceso de revegetación natural.

Finalmente, separamos manualmente la pérdida de bosques por minería y otras causas, entre 2021 y 2023, con el fin de informar específicamente sobre los impactos directos relacionados con la minería. Para esta parte del análisis, utilizamos varios recursos para ayudar al proceso manual, como las alertas con imágenes de radar (RAMI) del programa SERVIR Amazonía, los datos históricos de Centro de Innovación Científica Amazónica – CINCIA (desde el 1985 hasta el 2021), los datos de pérdida de bosque del estado peruano (Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático) y la Universidad de Maryland.

1. Kennedy, R.E., Yang, Z., Gorelick, N., Braaten, J., Cavalcante, L., Cohen, W.B., Healey, S. (2018). Implementation of the LandTrendr Algorithm on Google Earth Engine. Remote Sensing. 10, 691.
2. Erik Lindquist, FAO, 2021

Agradecimientos

Este reporte se realizó con el apoyo técnico de USAID, a través del Proyecto Prevenir. Prevenir trabaja con el Gobierno del Perú, la sociedad civil y el sector privado para prevenir y combatir los delitos ambientales en aras de la conservación de la Amazonía peruana, particularmente, en las regiones de Loreto, Madre de Dios y Ucayali. El Proyecto Prevenir de USAID cuenta además con apoyo de la Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo (NORAD).

Descargo de responsabilidad: Esta publicación es posible gracias al generoso apoyo del Pueblo de los Estados Unidos a través de USAID. Su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente los puntos de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos.

Cita

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.

Finer M, Mamani N, Ariñez A (2023) Impacto de la Minería en la Deforestación de la Amazonía Peruana Sur en 2023. MAAP: 195.

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.