MAAP #125: Detecção de exploração madeireira ilegal com satélites de altíssima resolução

outubro 3, 2020

Donate



(https://www.maapprogram.org/wp-content/uploads/2020/09/maaproject.org-maap-125-detecting-illegal-logging-with-very-high-resolution-satellites-1-Cover.jpg)

Imagem de satélite de altíssima resolução mostrando extração ilegal de madeira no sul da Amazônia peruana. Dados: Maxar. Análise: MAAP/ACCA.

A exploração ilegal de madeira na **Amazônia peruana** é principalmente seletiva e, até agora, difícil de detectar por meio de informações de satélite.

Neste relatório, apresentamos o enorme potencial das **imagens de satélite de altíssima resolução** (<70 cm) para identificar extração ilegal de madeira.

As principais entidades que oferecem esse tipo de dados são a Planet (Skysat) e a Maxar (Worldview).

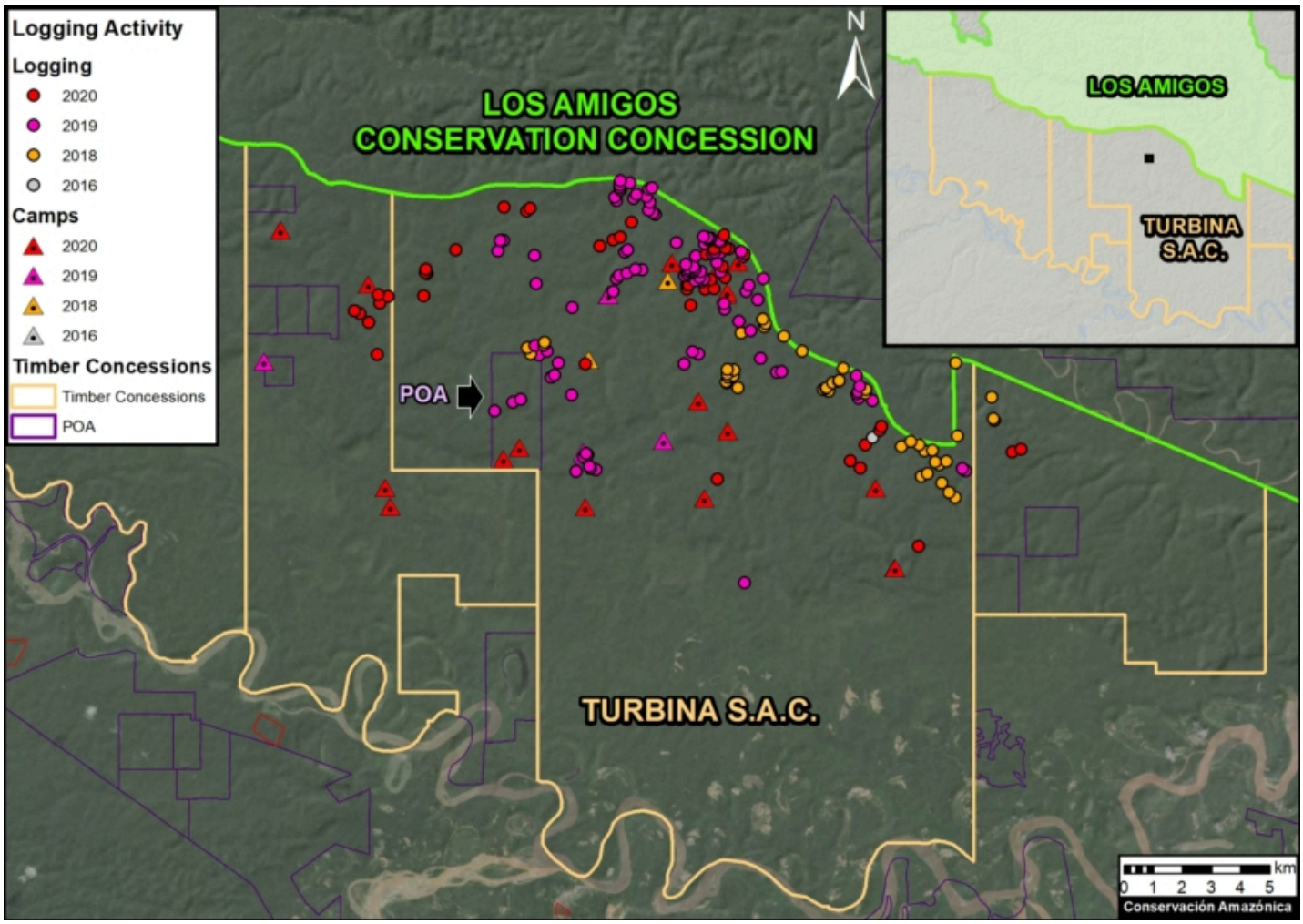
Ressaltamos que esta técnica tem o potencial de detectar atividades ilegais em **tempo real** , quando ainda é possível uma ação preventiva.

Esse é um avanço importante porque quando normalmente ocorre uma intervenção, como a apreensão de um barco ou caminhão com madeira ilegal, o dano já está feito.

Abaixo, mostramos um **caso específico** de uso de imagens de satélite de altíssima resolução para detectar e confirmar provável exploração ilegal de madeira na Amazônia sul peruana (região de Madre de Dios).

Caso: Turbina SAC

O **Mapa Base** abaixo mostra a intensidade da provável atividade de extração ilegal de madeira* na concessão florestal Turbina SAC, de 2016 até o presente. Especificamente, ele mostra os pontos exatos de eventos de extração ilegal de madeira (árvores derrubadas) e acampamentos de extração de madeira, conforme identificados por meio de nossa análise de imagens de satélite de altíssima resolução. Observe que esta concessão florestal é adjacente à Concessão de Conservação Los Amigos, uma importante área de conservação da biodiversidade de longo prazo (20 anos).



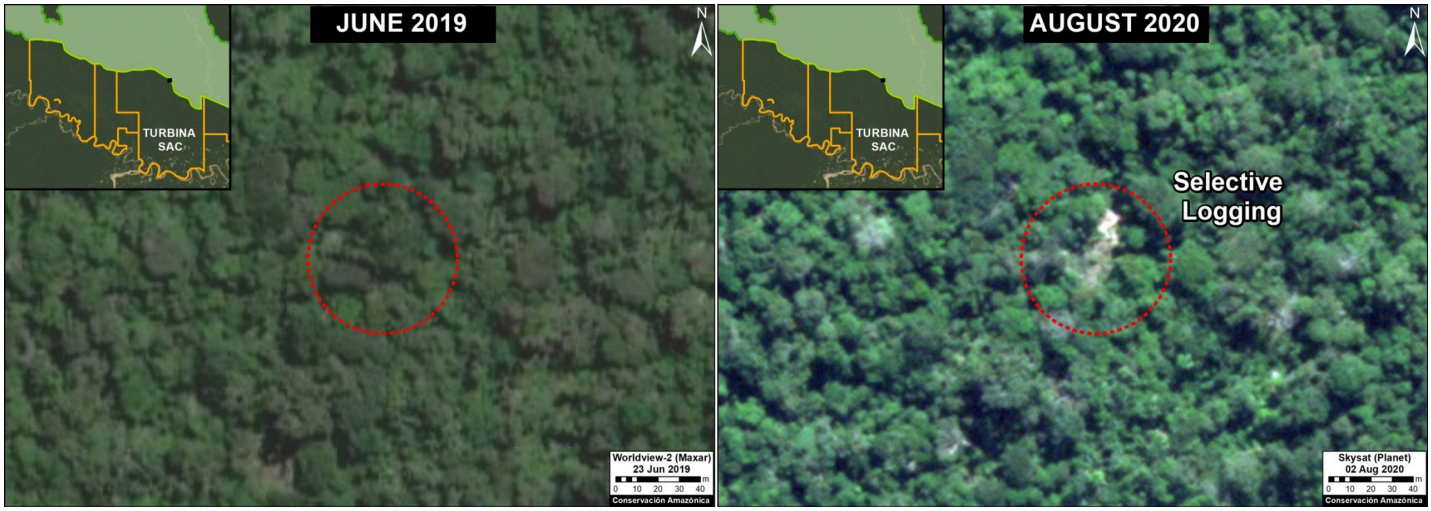
(https://www.maapprogram.org/wp-content/uploads/2020/09/maaproject.org-maap-125-detecting-illegal-logging-with-very-high-resolution-satellites-2-BASEMAP-v8.jpg)

Mapa Base. Atividades ilegais de exploração madeireira na concessão florestal Turbina SAC. O tamanho dos pontos é apenas para referência. Dados: MAAP/Amazon Conservation.

Imagens de satélite de altíssima resolução

Abaixo, mostramos uma série de imagens de satélite de altíssima resolução, cortesia das inovadoras empresas de satélite Planet e Maxar.

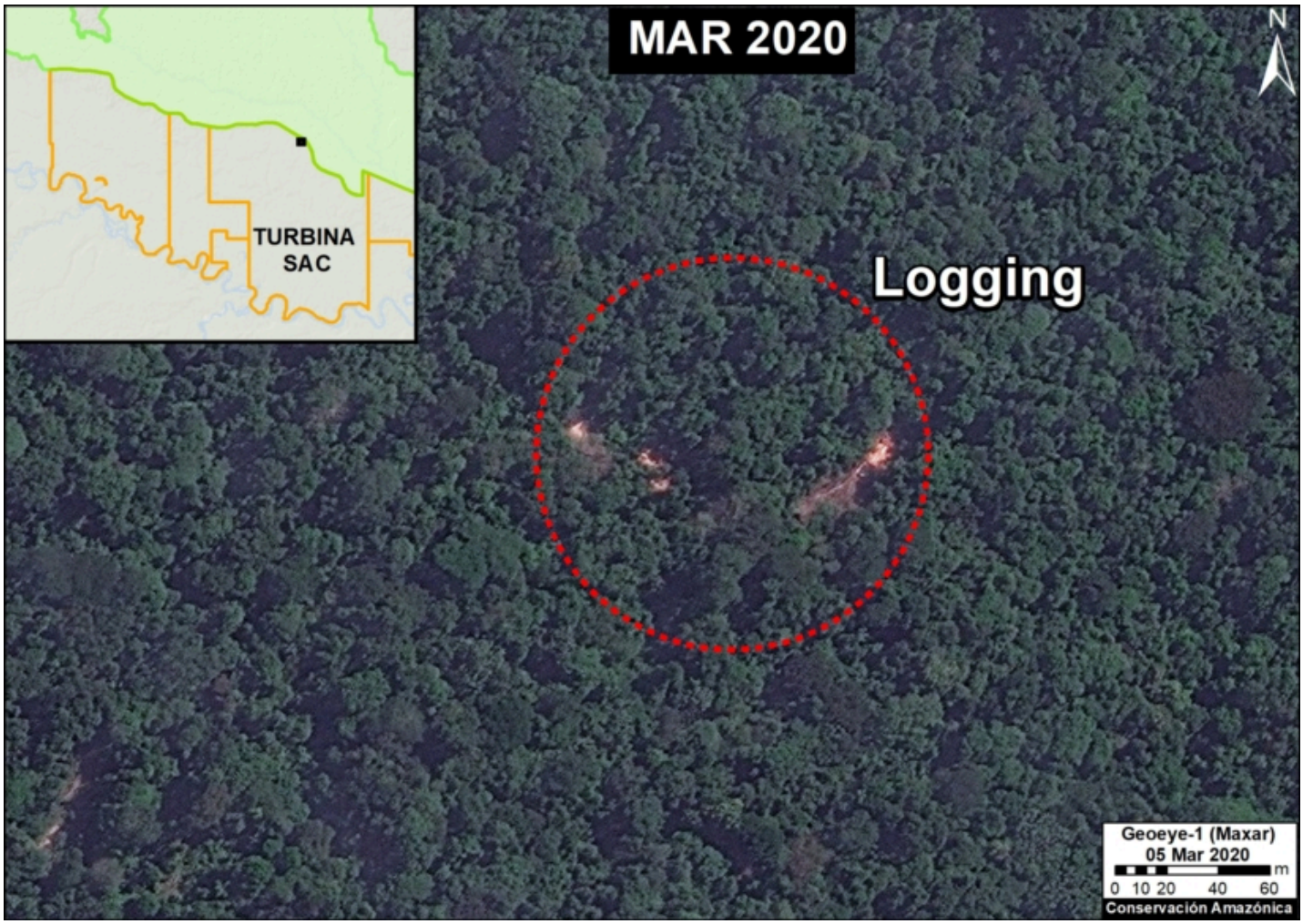
A primeira imagem mostra a identificação de provável extração ilegal de madeira entre junho de 2019 (painel esquerdo) e agosto de 2020 (painel direito).
O **círculo vermelho** indica a área exata (copa) da árvore extraída ilegalmente.



(https://www.maapprogram.org/wp-content/uploads/2020/09/maaproject.org-maap-125-detecting-illegal-logging-with-very-high-resolution-satellites-3-Panel-Skysat-scaled.jpg)

A identificação de extração ilegal de madeira entre junho de 2019 (painel esquerdo) e agosto de 2020 (painel direito). Clique para ampliar. Dados: Maxar, Planet, MAAP.

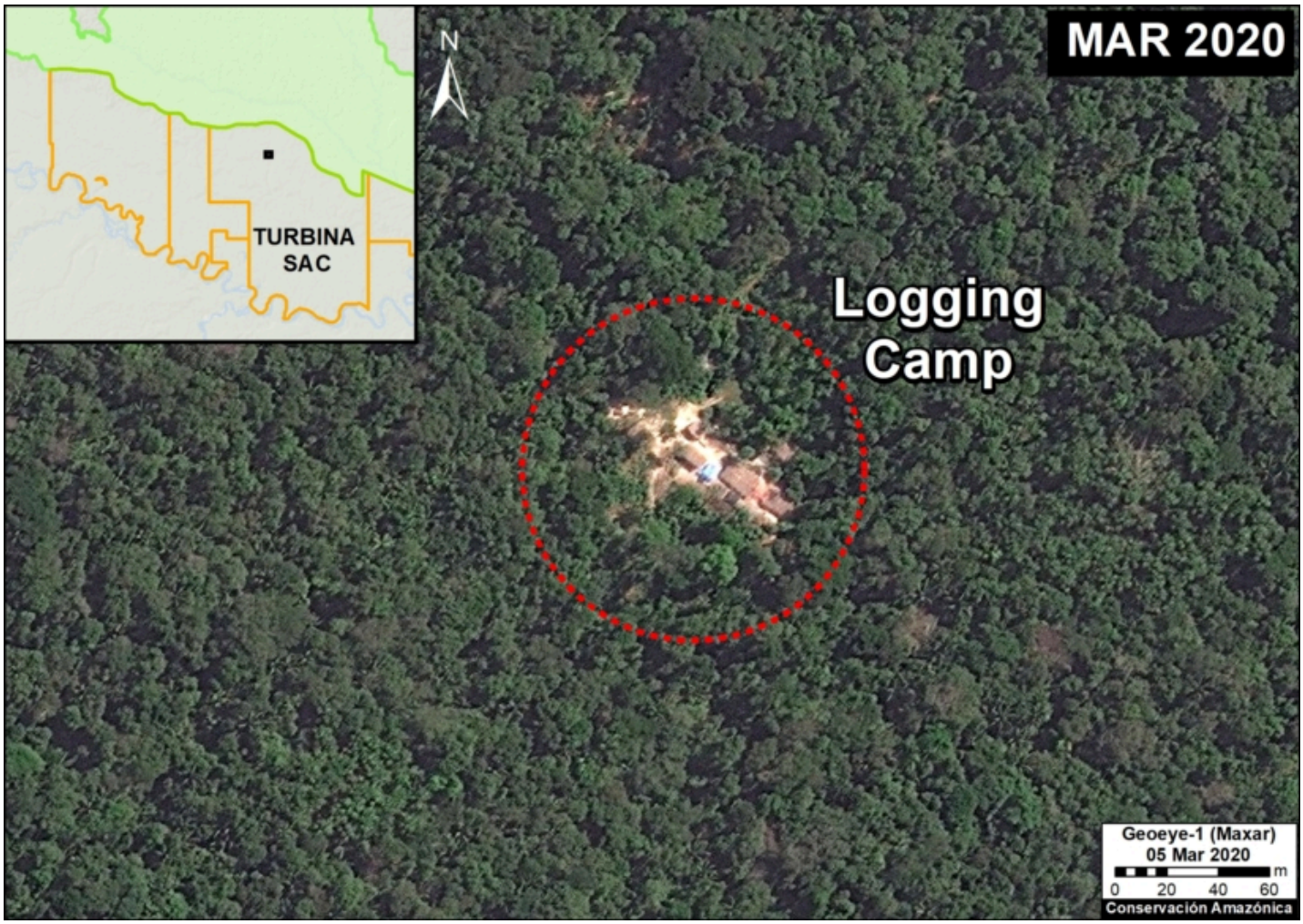
A imagem a seguir mostra a identificação de extração ilegal de madeira em março de 2020. O **círculo vermelho** indica a área exata das árvores extraídas ilegalmente.



(https://www.maapprogram.org/wp-content/uploads/2020/09/maaproject.org-maap-125-detecting-illegal-logging-with-very-high-resolution-satellites-4-Case-Logging.jpg)

Identificação de exploração madeireira ilegal. Dados: Maxar, MAAP.

A imagem a seguir mostra a identificação de um acampamento madeireiro em março de 2020. O **círculo vermelho** indica a área do acampamento.



(https://www.maapprogram.org/wp-content/uploads/2020/09/maaproject.org-maap-125-detecting-illegal-logging-with-very-high-resolution-satellites-5-Case-Camp.jpg)

Imagem de satélite de um acampamento de extração ilegal de madeira. Dados: Maxar, MAAP.

---

*Declaração de Legalidade

Determinamos que essa atividade madeireira é **ilegal** a partir de uma análise detalhada de informações oficiais do Governo Peruano (especificamente, o Serviço Florestal Peruano, SERFOR, e a agência de supervisão florestal, OSINFOR). Essas informações indicam que, embora a concessão esteja em vigor (Vigente), seu status é classificado como Inativo (Inactiva). Além disso, 2013 foi o último ano em que essa concessão teve um plano de exploração madeireira aprovado (Plan Operativo de Aprovechamiento, ou POA), e foi para um setor diferente da concessão da atividade madeireira recém-detectada.

Para confirmar nossa suposição de atividade ilegal, solicitamos o parecer técnico da autoridade regional de florestas e vida selvagem correspondente, no entanto, até a data de publicação deste relatório, ainda não recebemos uma resposta.

Assim, com as in

Metodologia

Realizamos a análise em duas etapas principais:

O primeiro passo foi a interpretação visual e digitalização de novos eventos de exploração madeireira e acampamentos de exploração madeireira associados dentro da concessão florestal de Turbina. Esta análise foi baseada na avaliação de imagens submétricas obtidas das empresas de satélite Planet e Maxar, para o período de 2019-20. Vale ressaltar que para a Planet, tivemos a nova capacidade de “tarefar” novas imagens para uma área específica, em vez de esperar que uma imagem aparecesse por outros meios. A exploração madeireira na Amazônia peruana é geralmente altamente seletiva para espécies de alto valor, portanto sua detecção requer uma análise comparativa de imagens (antes e depois), de forma que as árvores cortadas durante o período de estudo (2019-20 neste caso) possam ser identificadas.

O segundo passo focou em uma análise da legalidade dos eventos de exploração madeireira identificados. As localizações das árvores e acampamentos explorados foram cruzadas com informações espaciais sobre o estado e status das concessões florestais fornecidas pelo portal GeoSERFOR (SERFOR), bem como as áreas delimitadas nos planos operacionais anuais das concessões, verificadas pelo OSINFOR e distribuídas pelo portal SISFOR (WMS). Consideramos aspectos espaciais e temporais para os dados de concessão florestal.

Citação

Novoa S, Villa L, Finer M (2020) Detecção de exploração madeireira ilegal com satélites de altíssima resolução. MAAP: 125.

Agradecimentos

Agradecemos a A. Felix (USAID Prevent), ME Gutierrez (ACCA) e G. Palacios pelos comentários úteis sobre este relatório.

Este relatório foi conduzido com assistência técnica da USAID, por meio do projeto Prevent. Prevent é uma iniciativa que, ao longo dos próximos 5 anos, trabalhará com o Governo do Peru, a sociedade civil e o setor privado para

prevenir e combater crimes ambientais em Loreto, Ucayali e Madre de Dios, a fim de conservar a Amazônia peruana.

Esta publicação é possível com o apoio do povo americano por meio da USAID. Seu conteúdo é de responsabilidade exclusiva dos autores e não reflete necessariamente as opiniões da USAID ou do governo dos EUA.



(https://www.maapprogram.org/wp-content/uploads/2020/08/maaproject.org-maap-detectando-la-tala-ilegal-con-imagenes-de-muy-alta-resolucion-USAIDLogo-2ColorRGB-Horizontal-RGB-294.png)