COALICIÓN POR UNA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

METODOLOGÍA PARA REALIZAR ANÁLISIS DE RIESGOS DE DEFORESTACIÓN

Teniendo en cuenta lo dictaminado en la Regulación europea Nº 1115 de 2023 para la cadena productiva de cacao.



Realizado por:

Alliance Bioversity & CIAT

TFA TROPICAL FOREST ALLIANCE

Agroecological Regenerative Cocoa COLOMBIA · ECUADOR · PERU

Documento elaborado por Alliance Bioversity & CIAT en el marco de la Coalición por una Producción Sostenible.

Desarrollado por:

Juan Velasquez y Yovita Ivanova

Seguimiento y coordinación: Daniel Coronel

Corrección de estilo: Alfredo Camones

Diseño y maquetación: Dinamita

Primera Edición

Lima, Perú. Octubre del 2024.

Citado sugerido:

Juan, Velasquez, Ivanova, Yovita

Metodología para realizar análisis de riesgos de deforestación posterior al 31 de diciembre de 2020 teniendo en cuenta lo dictaminado en la regulación europea 1115 de 2023 para la cadena productiva de cacao

Lima, PE: Coalición por una Producción Sostenible, 2024.

CONTENIDO

LA COALICIÓN POR UNA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE SOBRE ALIANZA CIAT-BIOVERSITY Y EL PROYECTO ARC

INTRODUCCIÓN

1. REVISIÓN DE INFORMACIÓN PARCELARIA
   - 1.1. Tamaño de la parcela
   - 1.2. Estandarización de información asociada a la parcela y del formato geográfico
   - 1.3. Control de calidad – Topología
2. DIAGNOSTICO ESPACIAL
3. ÁREAS PROTEGIDAS / TERRITORIOS INDÍGENAS
4. LÍNEA BASE BOSQUE – AÑO 2020
5. DEFORESTACIÓN 2021 - 2024
6. ANALÍSIS DE RIESGOS

LA COALICIÓN POR UNA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

La Coalición por una Producción Sostenible es un espacio multiactor que promueve el diálogo, el compromiso y la acción para generar alianzas que logren cadenas productivas y jurisdicciones libres de deforestación, así como un entorno propicio para negocios sostenibles. A través de un trabajo propositivo, se busca unir la competitividad de la agricultura tropical peruana con la sostenibilidad y el desarrollo bajo en emisiones. Para ello, se validan y escalan modelos de negocios y territorios sostenibles, respondiendo a las tendencias globales financieras, de mercado y regulatorias, y contribuyendo al cumplimiento de compromisos internacionales.

Las iniciativas se enfocan en la calidad, diferenciación y sostenibilidad, con el objetivo de reducir costos de coordinación y transformar los modelos productivos. Se aspira a integrar a los actores del territorio en modelos de desarrollo inclusivos, competitivos y bajos en emisiones, ya sea a través de cadenas de valor o mediante una gestión integral del territorio. Se alinean con el Enfoque de Producción, Protección e Inclusión, promovido por la Mancomunidad Regional Amazónica (MRA), y con las Estrategias de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones, definidas por las principales regiones amazónicas: Amazonas, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali.

El propósito es incrementar la productividad y rentabilidad, mejorar la regulación para un uso sostenible e integral del territorio, incentivar la inversión privada adecuada al contexto peruano y fomentar una visión paisajística que contribuya a la gobernanza del territorio. Asimismo, se busca simplificar la regulación y generar incentivos para la producción sostenible y baja en emisiones.

LA ALIANZA BIOVERSITY INTERNACIONAL CIAT Y EL PROYECTO ARC

Este estudio ha sido elaborado en el marco del proyecto Agroecological Regenerative Cocoa (ARC) que tiene como finalidad el desarrollo de un sector del cacao orgánico y de comercio justo de excelencia, sostenible y rentable para los productores, a través del efecto combinado de mejores precios y productividad, y que involucre a los actores del sector en un enfoque de protección y gestión sostenible de los ecosistemas y recursos naturales circundantes (patrimonio genético, suelos y biodiversidad).

El objetivo general del proyecto es, a través de una colaboración innovadora entre dos centros de investigación - Alliance Bioversity CIAT y CIFOR/ICRAF- la empresa francesa de cacao - KAOKA - la ONG - Conservation International (CI), Colombia y dos cooperativas: CECAO con su Fundación Kaoka y Colpa (Ec) de Loros con su fundación Biocacao(Pe) - contribuir al establecimiento de paisajes productivos sostenibles dentro de la cadena de valor del cacao en Colombia, Ecuador y Perú.

El proyecto se distingue por su enfoque innovador y pionero, siendo uno de los primeros de su tipo en Latinoamérica. Está implementando acciones concretas para que las tres cooperativas cacaoteras proveedoras adapten sus operaciones a la normativa europea contra la deforestación importada (EUDR). Ahora, en su penúltimo año de ejecución, el proyecto ha logrado fortalecer la participación activa de los productores agrícolas en la lucha contra la deforestación mediante la firma de acuerdos de conservación. Finalmente, el proyecto ha promovido la adopción de prácticas agrícolas sostenibles y facilitado el acceso a mercados interesados en productos libres de deforestación, lo que contribuye a un modelo de negocio más responsable y resiliente en la región.

Este proyecto ha sido financiado por el fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM).

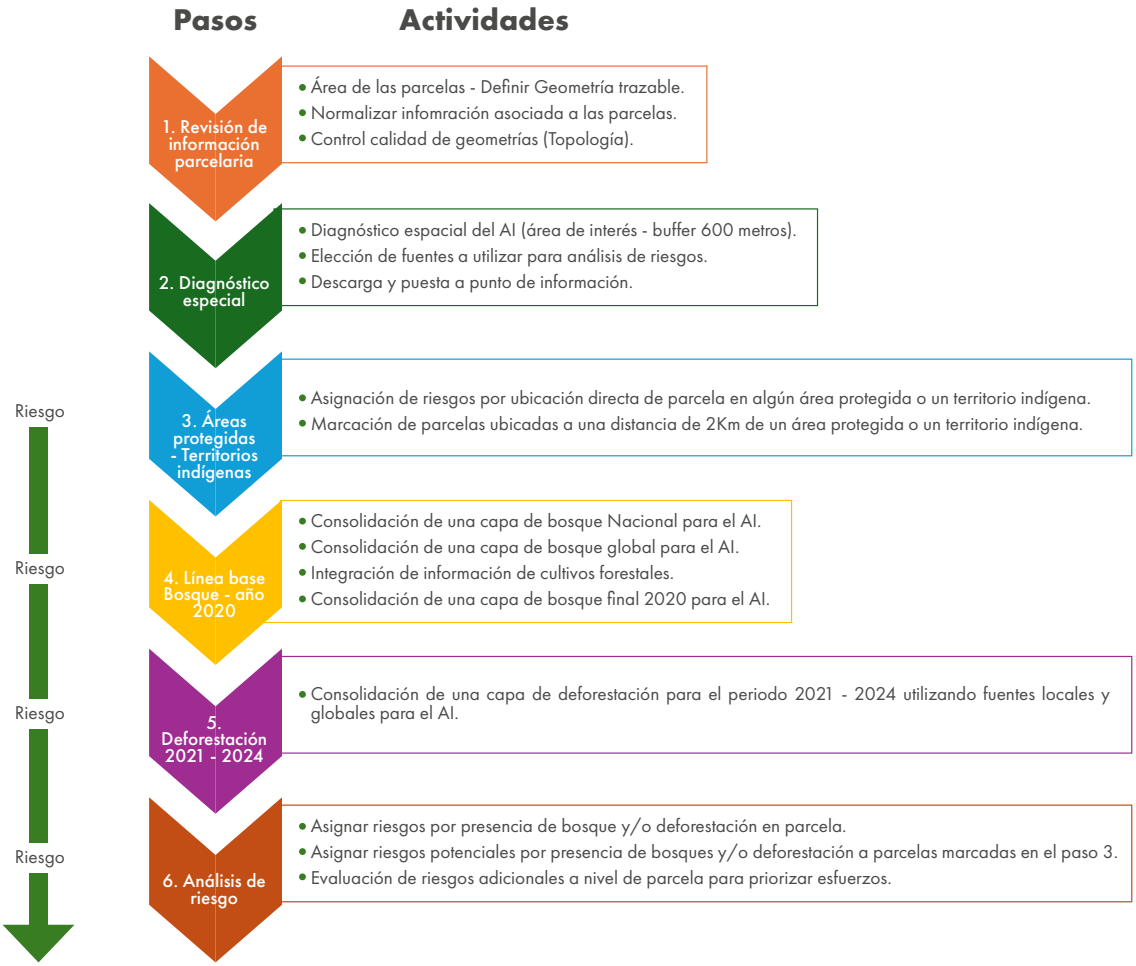
INTRODUCCIÓN

A continuación, se describen los métodos a utilizar para obtener listados de parcelas de cacao en cuanto a posibles eventos/riesgos de deforestación en sus ámbitos geográficos.

Es importante mencionar que es una metodología dinámica, es decir, que se puede ir modificando a medida que la unión europea vaya dando luces e indicaciones puntuales sobre todo lo que concierne a la normativa. Además, la metodología debe tener la posibilidad de integrar fuentes de datos que sean publicados en un futuro próximo y tengan una validez destacada para el objetivo mencionado.

La metodología se basa en una gama amplia de información espacial y alfanumérica, pudiendo integrar cartografía base, temática, imágenes satelitales, datos propios de actores interesados, datos nacionales, datos regionales, entre otros, con el fin de consolidar mapas de bosque para el año 2020, mapas de deforestación para fechas posteriores a enero de 2021 y realizar diferentes valoraciones que ayuden a entender la situación de pérdida de bosque en las áreas de interés.

El siguiente esquema muestra los pasos generales de la metodología incluyendo las actividades principales a realizar:



En el esquema se pueden observar actividades propias de análisis de deforestación tradicionales, sin embargo, debido a las diferentes variables que la normativa ha querido contemplar, emergen necesidades específicas, como lo puede ser la calidad de los datos parcelarios, la relación de las parcelas con respecto a los sistemas de áreas protegidas y territorios indígenas o la necesidad de realizar priorizaciones adicionales sobre las parcelas para aunar esfuerzos de verificación.

---

[1] Alliance Bioversity & CIAT. (2024). Agroecological regenerative cocoa (ARC). https://alliancebioversityciat.org/projects/agroecological-regenerative-cocoa-arc

1. REVISIÓN DE INFORMACIÓN PARCELARIA

1.1 Tamaño de la parcela:

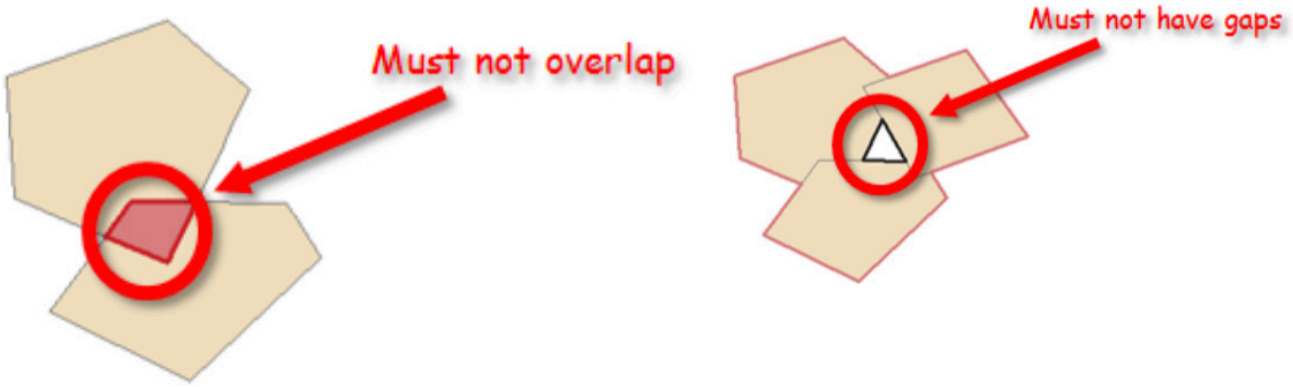
La normativa menciona que, de acuerdo con el tamaño de la parcela (Si es menor o mayor de 4 ha), la geometría que podría servir como elemento de trazabilidad sería de punto (coordenada – centroide) o de polígono respectivamente. El uso de polígonos es obligatorio cuando la parcela sea mayor a 4 has. En el caso de los puntos, deben corresponder a los centroides de las parcelas; a estos elementos se les aplicará un buffer o área de influencia que simule un tamaño de 4 hectáreas a la redonda.

1.2 Estandarización de información asociada a la parcela y del formato geográfico:

Dependiendo de la forma en que la cooperativa haya levantado los polígonos de las parcelas, pueden haber incluido información adicional de importancia en el análisis (ej. Nombre del propietario), la cual debe ser revisada y normalizada (evitar duplicados y asignar identificadores únicos de parcela).

1.3 Control de calidad – Topología:

Se deben aplicar dos reglas topológicas a los datos con el fin de identificar parcelas que cuenten con geometrías invalidas para los diferentes análisis. Se evalúan las reglas de solapamiento y de agujeros. De manera adicional se hace una limpieza de vértices residuales, estableciendo áreas de superficie mínimas. El control realizado ayudará a validar, corregir y descartar parcelas para el análisis de riesgo.



La normativa menciona al formato geográfico "GeoJson" como el estándar para entrega de información parcelaria en la debida diligencia, por lo que es importante, una vez se tenga una versión final revisada de las parcelas, exportar dicha información a este formato, asegurando campos mínimos obligatorios como pueden ser, un identificador único, el tipo de geometría y las coordenadas en grados decimales.

2. DIAGNÓSTICO ESPACIAL

Con el ánimo de perfilar correctamente el análisis de riesgos es indispensable tener una idea lo suficientemente clara de la zona de interés, lo cual se logra a partir de la obtención de información georreferenciada histórica y actual. Lo anterior permite al analista evaluar las fuentes de información a nivel de calidad y cantidad, escala temporal y espacial, entre otros. De mismo modo para poder acotar la búsqueda, descarga y análisis de la información, se recomienda construir un área de interés (AI), la cual permite analizar, no solo la presencia de bosques y deforestación sino también la presencia de áreas protegidas.

---

[2] Todos los pasos pueden desarrollarse en cualquier software SIG de escritorio. Se recomienda el uso de Quantum Gis en su versión actual más estable (3.34.6) por ser de código abierto.

3. ÁREAS PROTEGIDAS / TERRITORIOS INDÍGENAS

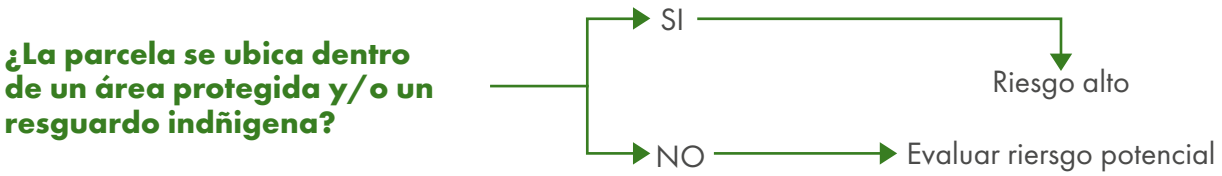
Uno de los primeros análisis a realizar es el cruce de la información parcelaria con información referente a áreas protegidas y territorios indígenas. Las fuentes a utilizar dependerán directamente del país que se esté trabajando. Por lo general, los países cuentan con sistemas de áreas protegidas bien consolidados que se encargan de gestionar estos territorios en cada país, incluyendo la información espacial asociada a ellos. De igual manera sucede con los territorios indígenas, donde, en los casos donde si exista esta figura legal, los ministerios respectivos ponen a disposición los límites de estas áreas, por lo general en los portales de datos abiertos de los gobiernos nacionales.

Como ejemplo se pueden mencionar las fuentes de información del gobierno peruano a continuación:

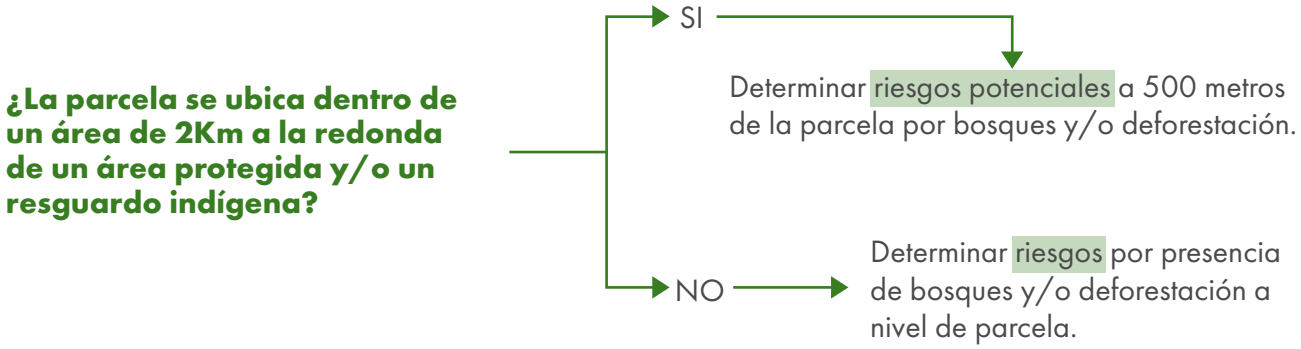
Áreas naturales protegidas: Capa desarrollada por el SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado), actualizada al año 2024.

Territorios Indígenas: Capa compilada por RAISG (Red Amazónica de información socioambiental Georreferenciada) para el año 2023.

A través del cruce de la información parcelaria con las áreas previamente mencionadas, se comienzan a establecer riesgos directos e indirectos (potenciales). La asignación de riesgos dependerá de la ubicación de las parcelas, respondiendo la siguiente pregunta:



Cuando se tengan parcelas ubicadas directamente en un área protegida y/o en un territorio indígena, se le debe asignar a dicha parcela un riesgo "Alto". En caso contrario, se debe extender el análisis, realizando una zona buffer de 2 Kilómetros a la redonda del área protegida y del resguardo indígena para establecer cuales parcelas se ubican en esta área de influencia, identificando riesgos potenciales por presencia de bosques y/o deforestación en un radio de 500 metros a partir del centroide de las parcelas identificadas. Lo anterior se resume en la siguiente pregunta:



4. LÍNEA BASE BOSQUE – AÑO 2020

El objetivo de esta actividad se centra en construir un mapa de Bosque/No Bosque para el año 2020 lo más confiable posible. Para lo anterior, entidades como el EFI (European Forest Institute) recomiendan una serie amplia de mapas para tener en cuenta, haciendo énfasis en que los mapas nacionales de bosques / coberturas de la tierra / cobertura boscosa, deberán ser prioritarios en el momento de incluir información como bosque.

A manera de ejemplo, para Perú, se listan diferentes fuentes de información asociada a bosques, tanto locales como globales:

- **Mapa de bosque y pérdida de bosque 2001 - 2020:** Mapa construido por el Ministerio de Ambiente a través del programa Nacional de conservación de bosques. Escala 1:100.000
- **Mapa de cobertura y uso del suelo, año 2020:** Mapa construido por expertos peruanos en sensoramiento remoto del IBC (Instituto del bien común) bajo la iniciativa y metodología Mapbiomas.
- **Mapa de cambios anuales 1982 – 2023 del bosque húmedo tropical:** Mapa construido por el Joint Research Center de la comisión europea. Tiene tres clases de interés para el estudio (Bosque intacto, bosque degradado y bosque recuperado).
- **Mapa de cobertura de bosque global – año 2020:** Mapa construido por el Joint Research Center de la comisión europea mediante la combinación de diversas fuentes de cobertura forestal (WRI, UMD, GMW y el mismo JRC).

Cada una de las fuentes debe analizarse en profundidad, haciendo énfasis en las definiciones que han tomado para clasificar los bosques. Lo anterior es crucial ya que la normativa tiene en cuenta la definición de bosque de la FAO, por lo que las fuentes de información deberían estar alineadas para poder considerarse válidas.

Una vez se tenga claridad se deben realizar cruces geográficos entre las diferentes fuentes y al mismo tiempo se construir criterios de decisión para determinar unidades de bosque y de no bosque. El resultado debería consistir en una capa de bosque/no bosque para el año 2020, en un área de influencia de 600 metros como mínimo, alrededor de las parcelas.

Exclusión de cultivos forestales:

Debido a la alta confusión que se puede tener en la clasificación de bosques con respecto a cultivos forestales se pueden integrar al análisis máscaras de determinadas cadenas de valor que tengan información confiable para el año en cuestión. Un ejemplo puede ser la integración del mapa mundial de palma de aceite para el periodo 1990 - 2021. Debido a la respuesta espectral similar entre bosques y cultivos de palma, se hace necesario utilizar este tipo de información.

5. DEFORESTACIÓN 2021 – 2024

Consiste en generar un mapa de deforestación en un lapso determinado. Dicho mapa debe tener en cuenta la mayor cantidad de información posible asociada a pérdida de bosque con el fin de poder establecer con alta seguridad áreas que han sufrido deforestación reciente, dentro de las parcelas de cacao y en áreas aledañas. Al igual que en la construcción del mapa de bosques, se debe dar prioridad a la información de carácter nacional.

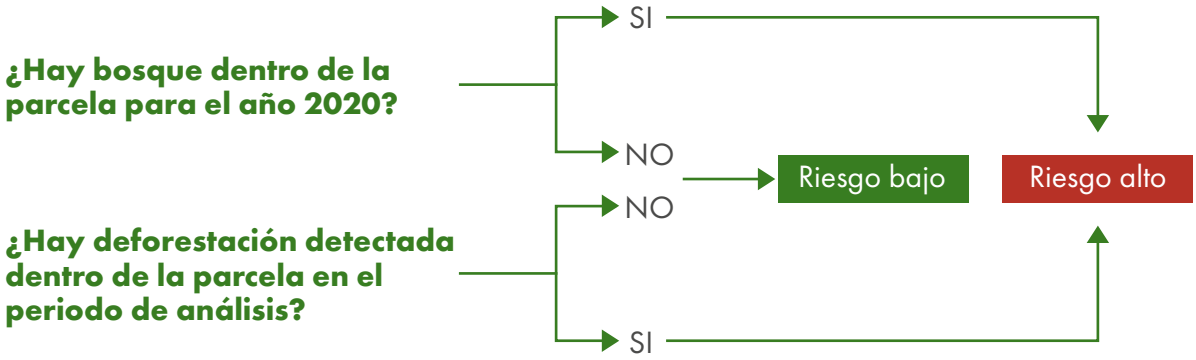
Dependiendo de la calidad y cantidad de información encontrada se incluye, o no, información al análisis. Continuando con Perú como ejemplo, se puede utilizar la siguiente información:

- **Alertas tempranas de deforestación de Geobosques para los años de interés:** Capas geográficas representadas en puntos o en pixeles de zonas con probabilidad de haber sido deforestadas. Escala 1:100.000 (30 metros por píxel – 0,09 hectáreas).
- **Mapa de pérdida de bosque 2001 – 2021 / 2022 Geobosques:** Mapas construido por el Ministerio de Ambiente a través del programa Nacional de conservación de bosques. Escala 1:100.000. Se deberían extraer los pixeles para los años 2021, 2022 y 2023.
- **Mapa de año de deforestación al 2023 - JRC:** Son mapas que contienen el año en que la cobertura de bosque ha sido deforestada por primera vez.
- **Alertas tempranas de deforestación integradas - GFW (GLAD, GLAD-S2, RADD):** Capas raster que contienen información de tres sistemas de alertas tempranas de deforestación. Entre sus atributos se tienen la fecha de la alerta y un código de confianza (dependiendo del número de sistemas que ha detectado determinada alerta). Quedan en último lugar ya que pueden estar identificando la pérdida de un cultivo forestal, lo cual no sería un evento de deforestación.

Después de analizar cuidadosamente las fuentes de información, se deberían utilizar diferentes algoritmos de procesamiento de información espacial para obtener una única capa de deforestación para el periodo deseado. Es importante documentar y mantener un diccionario de datos con el fin de reconocer cada uno de los campos de la capa final y su origen, ya que sus valores son los que pueden determinar la realización de un análisis de riesgo adicional a desarrollar dentro de las parcelas definidas (ej. tamaño del bosque del que proviene la alerta de deforestación).

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

A este nivel es posible establecer riesgos a nivel de parcela en cuanto a la presencia de bosques y/o deforestación. La pregunta que se genera es la siguiente:



En cuanto a las parcelas que fueron identificadas en el numeral 3 por ubicarse a 2 Km de un área protegida o de un territorio indígena, se evalúa un riesgo potencial que depende de la presencia de bosques y/o deforestación en un buffer de 500 metros del centroide de su parcela:



El resultado del análisis de riesgo es tener la capa original de las parcelas con información estandarizada, con información adicional de riesgos directos por presencia en áreas protegidas/territorios indígenas, presencia de bosques y presencia de deforestación. De manera adicional se tienen riesgos potenciales para parcelas cercanas a áreas protegidas y territorios indígenas.

Análisis de riesgo complementario

Es importante tener en cuenta que la información espacial que se consulta en este tipo de análisis puede tener un nivel de error muy alto debido a limitaciones naturales de las imágenes satelitales, donde la confusión entre bosques y cultivos forestales se mantiene muy alta cuando no se tiene información de terreno, sin olvidar la baja cantidad de mapas confiables de otras cadenas productivas, que en caso de tenerse ayudarían a obtener resultados más limpios a nivel de comisión y omisión. Es por esto y por muchas otras razones, que las organizaciones deben extender el análisis de riesgo utilizando no solo los valores exactos de bosques y deforestación obtenidos sino también integrar información de certificaciones, sistemas de gestión de calidad, de trazabilidad o, si es posible, información primaria actual de presencia de áreas naturales o semi naturales.

COALICIÓN
POR UNA
PRODUCCIÓN
SOSTENIBLE

produccionsostenible.org.pe