



CRITICAL ECOSYSTEM
PARTNERSHIP FUND



Diagnóstico de incendios forestales ocurridos en el departamento de Amazonas



DIAGNÓSTICO DE INCENDIOS FORESTALES OCURRIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

© Yunkawasi

Avenida Mariscal Castilla 582 - Santiago de Surco - Lima, Perú

Correo: info@yunkawasiperu.org

Elaboración de contenido:

Geog. Susana Sono Alba

Geog. MSc. Henrique Nogueira Do Vale Costa

Cuidado de Edición:

Anita Fustamante, Michela Olaya, Fanny M. Cornejo, Gerson Ferrer

Diagramación

Maria Albornoz Salazar

Cita sugerida

Yunkawasi & GOREA. 2025. Plan de Respuesta Rápida ante Incendios Forestales para Comunidades Locales. Proyecto "Empowering Women and Forest Fire Reduction in Cordillera de Colán, Perú" (N.º 115824), financiado por el Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF). Lima, Perú.

1a. edición - julio 2025

Versión digital

Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra sin permiso por escrito de los editores y/o el autor.

Este Diagnóstico ha sido elaborado en el marco del proyecto "Empowering Women and Forest Fire Reduction in Cordillera de Colán, Perú" (Proyecto N.º 115824), financiado por el Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF).

El Fondo de Alianzas para los Ecosistemas Críticos es una iniciativa conjunta de la Agencia Francesa de Desarrollo, Conservación Internacional, la Unión Europea, la Fundación Hans Wilsdorf, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Gobierno de Canadá, el Gobierno de Japón y el Banco Mundial. En los Andes Tropicales, el programa es financiado por el Gobierno de Canadá a través de Asuntos Globales Canadá, con el propósito de fortalecer la sociedad civil en la conservación de la diversidad biológica.

Índice

1 ASPECTOS GENERALES	1
1.1. Introducción	1
1.2. Acrónimos	2
1.3. Metodología	2
2 INCENDIOS FORESTALES	3
2.1. Áreas quemadas en el Departamento de Amazonas	3
2.2. Registro de emergencias	10
2.3. Áreas quemadas y registro histórico	13
2.4. Escenario de riesgo de incendio forestal	14
3 FACTORES CLIMÁTICOS	19
3.1. Cambio Climático y Tendencias Globales	19
3.2. Futuro de los incendios forestales en el Perú	20
3.3. Tendencias Climáticas en la Amazonía Peruana	23
3.4. Fenómeno de El Niño	24
4 PROBLEMA	25
4.1. Causa de los incendios forestales	25
4.2. Pérdida de biodiversidad	26
4.3. Degradación del suelo	28
5 CONCLUSIONES	29
6 RECOMENDACIONES	30
7 BIBLIOGRAFÍA	32
8 ANEXO	33

Índice de figuras

Figura 1 - Área quemadas por año en el Perú (2017-2024)	3
Figura 2 - Total de hectáreas quemadas por departamento 2017-2024	4
Figura 3 - Porcentaje de área quemada acumulada entre el 2017 y 2024 por Departamento	4
Figura 4 – Área quemada acumulada entre el 2017 y 2024 en el Departamento de Amazonas	5
Figura 5 – Área quemada acumulada por mes entre el 2017 y 2024 en el Departamento de Amazonas	5
Figura 6 – Área quemada por año en el Departamento de Amazonas (2017-2024)	6
Figura 7 – Área quemada por Ecorregión en el Departamento de Amazonas (2017-2024)	7
Figura 8 – Área quemada por provincia en el Departamento de Amazonas (2017-2024)	8
Figura 9 – Área quemada por provincia y año en el Departamento de Amazonas (2017-2024)	8
Figura 10 – Área quemada en el Departamento de Amazonas (2017-2024)	9
Figura 11 – Evolución de los incendios forestales en Amazonas	11
Figura 12 – Incidencia de los incendios forestales en Amazonas	12
Figura 13 – Incendios forestales por provincias en Amazonas	13
Figura 14 – Evolución de las cicatrices por incendios forestales en Amazonas	14
Figura 15 – Escenario de riesgo por incendios forestales en el Departamento de Amazonas	15
Figura 16 – Distritos según Nivel de Riesgo por incendios forestales	16
Figura 17 – Superficie en riesgo muy alto por provincias en Amazonas	17
Figura 18 – Población y vivienda en riesgo muy alto por provincias en Amazonas	18
Figura 19 – Distribución espacial de la variación de la temperatura máxima al 2050 (A), y al 2030 (B), y temperatura mínima al 2050 (C), y al 2030 (D) en el Perú.	20
Figura 20 - Línea de tiempo de las áreas quemadas en el Perú	24
Figura 21 – Ecosistemas en muy alto riesgo por provincia	27

Índice de tablas

Tabla 1- Actividades a realizar por mes	30
Tabla 2- Distritos según Nivel de Riesgo por Incendios Forestales	32

1 | ASPECTOS GENERALES

1.1.Introducción

Los incendios forestales suponen una de las principales amenazas para los ecosistemas y las comunidades de la región de Amazonas, con impactos ambientales, económicos y sociales de gran magnitud. En los últimos años, el aumento de la frecuencia e intensidad de estos eventos ha puesto de manifiesto la necesidad de contar con información precisa y actualizada para mejorar la gestión del riesgo y la toma de decisiones.

En este contexto, en 2024 el Gobierno declaró el estado de emergencia en varias regiones del país, incluida la región de Amazonas, debido a la magnitud y persistencia de los incendios forestales. Esta declaratoria subraya la necesidad de implementar medidas de prevención, mitigación y respuesta ante estos eventos, así como la importancia de contar con información geoespacial detallada que permita mejorar la planificación y gestión del territorio.

Este documento tiene como objetivo analizar la ocurrencia y distribución de los incendios forestales en dicha región, para lo que se utilizarán fuentes oficiales y herramientas de análisis geoespacial. Para ello, se han recopilado datos del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y la Rehabilitación del Instituto Nacional de Defensa Civil (SINPAD-INDECI), el informe de áreas quemadas (cicatrices) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) correspondiente al período 2017-2024 y el Escenario de Riesgo por Incendios Forestales de la región Amazonas, elaborado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) y publicado en 2022.

Este documento busca aportar información relevante para fortalecer las estrategias de prevención, mitigación y respuesta ante los incendios forestales en dicha región. La comprensión de la dinámica de estos eventos es fundamental para la planificación territorial y la implementación de políticas públicas orientadas a la conservación de los ecosistemas y la protección de las comunidades vulnerables.

1.2. Acrónimos

- CENEPRED: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
- INDECI: Instituto Nacional de Defensa Civil
- MINAM: Ministerio del Ambiente
- MODIS: Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (Espectrorradiómetro de Imágenes de Resolución Moderada)
- NASA: National Aeronautics and Space Administration (Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio)
- QGIS: Quantum GIS (Sistema de Información Geográfica de Código Abierto)
- SERFOR: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
- SIG: Sistemas de Información Geográfica
- SINPAD: Sistema de Información Nacional para la Respuesta y la Rehabilitación

1.3. Metodología

La información geoespacial y alfanumérica se procesó mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG), utilizando el software libre Quantum GIS (QGIS, versión 3.10) y hojas de cálculo para el análisis de datos. A partir del análisis de superposición, se generaron mapas y estadísticas que identifican áreas de intersección entre las fuentes de información iniciales (SINPAD, SERFOR y CENEPRED) y diferentes capas temáticas, como:

- Temporalidad (meses y años).
- Niveles político-administrativos (distrito, provincia y departamento).
- Áreas críticas con mayor incidencia de incendios.

El enfoque metodológico permite evaluar detalladamente la ocurrencia y los patrones de los incendios forestales, y contribuye al desarrollo de estrategias eficaces para su prevención y gestión en la región Amazonas.

2 | INCENDIOS FORESTALES

2.1. Áreas quemadas en el Departamento de Amazonas

El Perú registra una tendencia creciente de área quemada en los últimos años, siendo que, según datos preliminares del SERFOR, el año 2024 ha sido el que registra una mayor área quemada a nivel nacional.

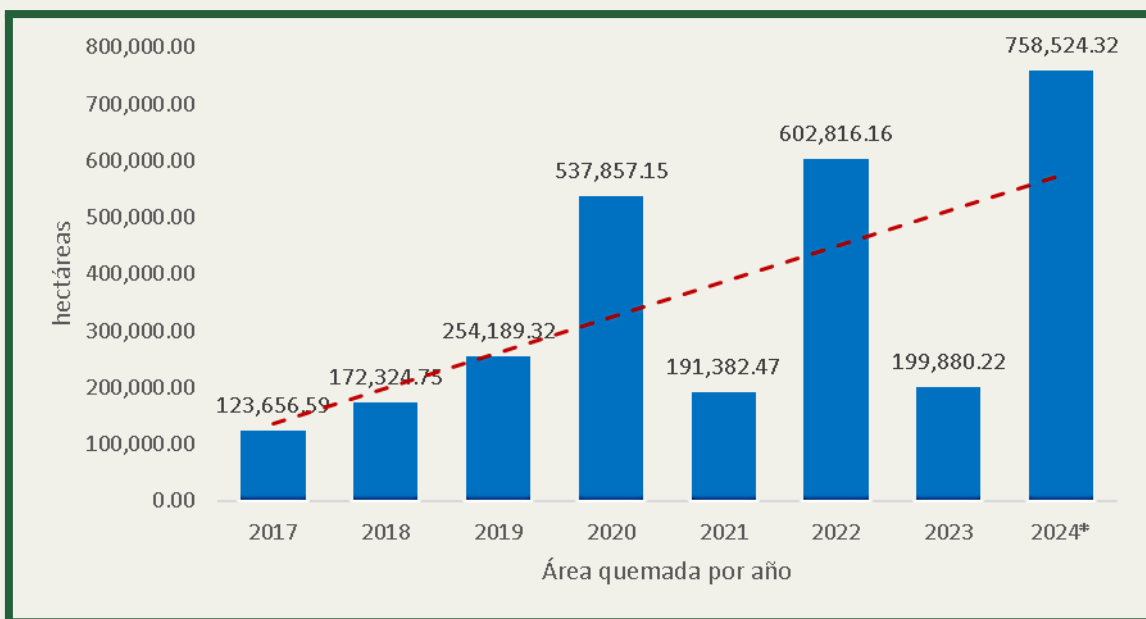


Figura 1 – Área quemadas por año en el Perú (2017-2024)

Fuente: Elaboración propia con datos del SERFOR

A nivel Departamental, Amazonas es el 11º Departamento con más área quemada acumulada entre el 2017 y el 2024, con 79,723.10 hectáreas quemadas (equivalente a 3% del territorio nacional).

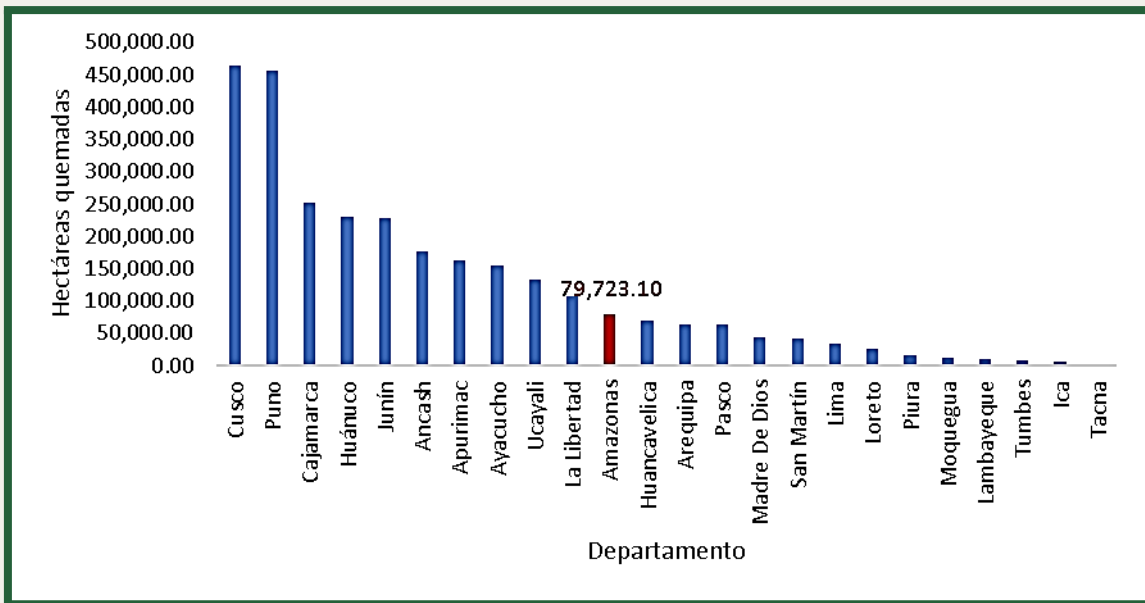


Figura 2 - Total de hectáreas quemadas por departamento 2017-2024

Fuente: Elaboración propia con datos del SERFOR

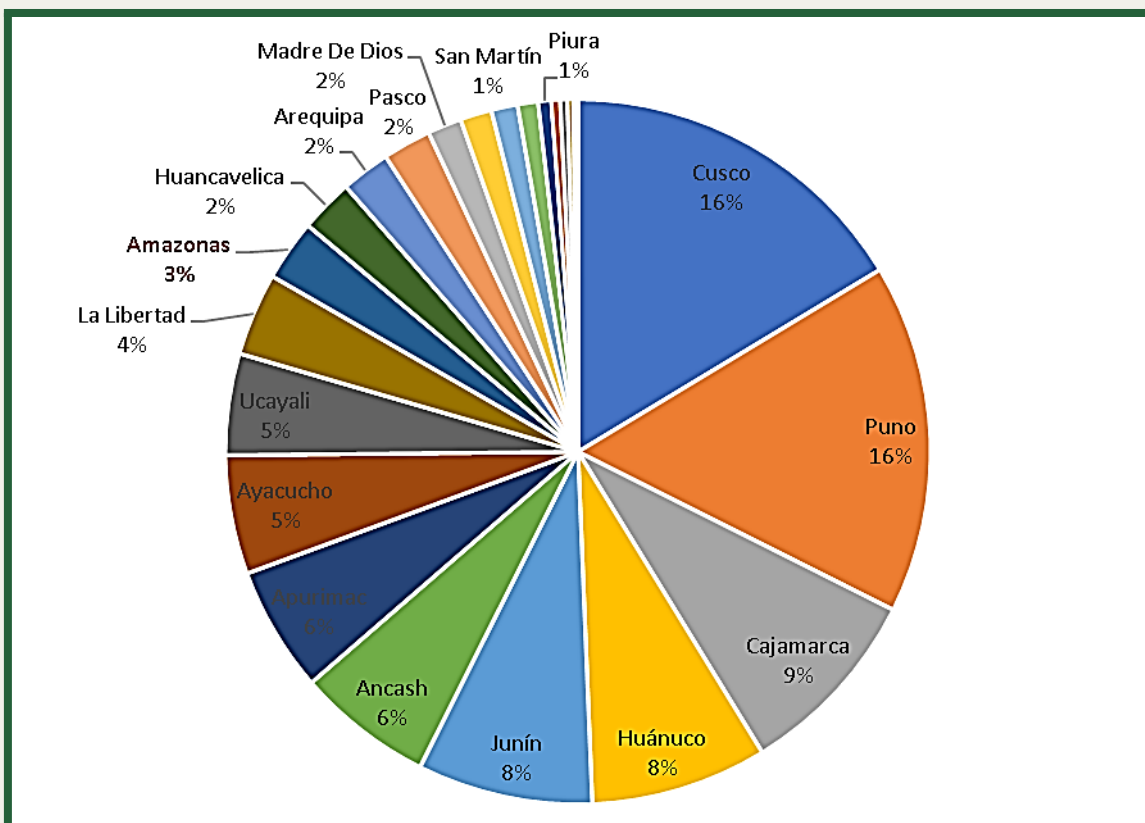


Figura 3 - Porcentaje de área quemada acumulada entre el 2017 y 2024 por Departamento

Fuente: elaboración propia con datos del SERFOR

Entre el 2017 y el 2024, Amazonas registró también una tendencia creciente de área quemada, siendo su máximo histórico el 2024, con 19.5 mil hectáreas quemadas.

Para el mismo periodo, el **mes pico** de área quemadas en Amazonas es **Septiembre** (33.7% del total). **Entre junio y diciembre se concentra el 97.8% del área quemada en el departamento de Amazonas.**

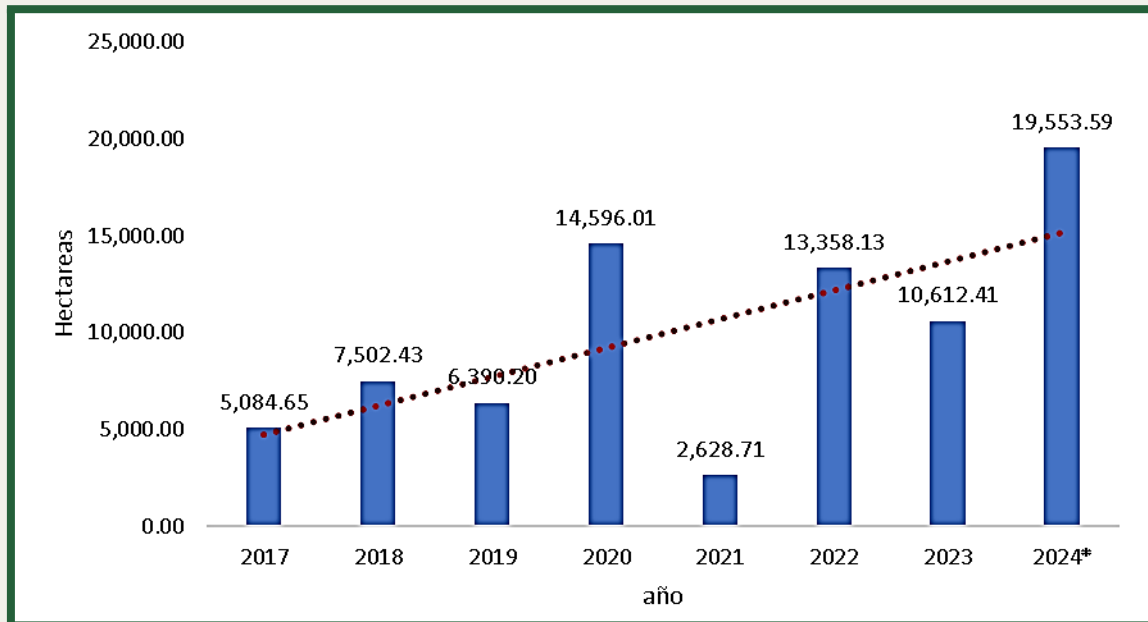


Figura 4 – Área quemada acumulada entre el 2017 y 2024 en el Departamento de Amazonas

Fuente: elaboración propia con datos del SERFOR

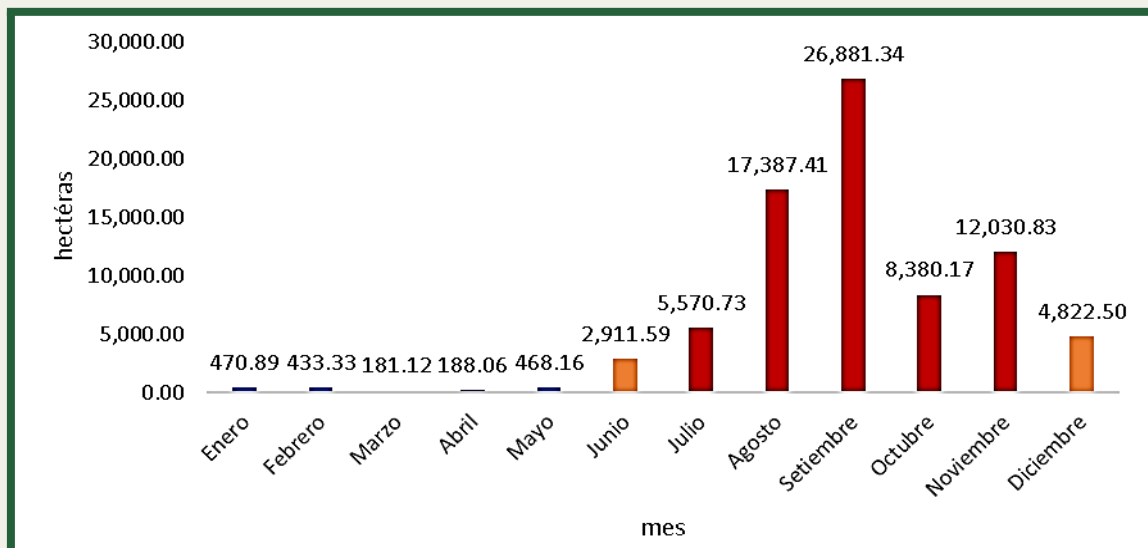


Figura 5 – Área quemada acumulada por mes entre el 2017 y 2024 en el Departamento de Amazonas

Fuente: Elaboración propia con datos del SERFOR

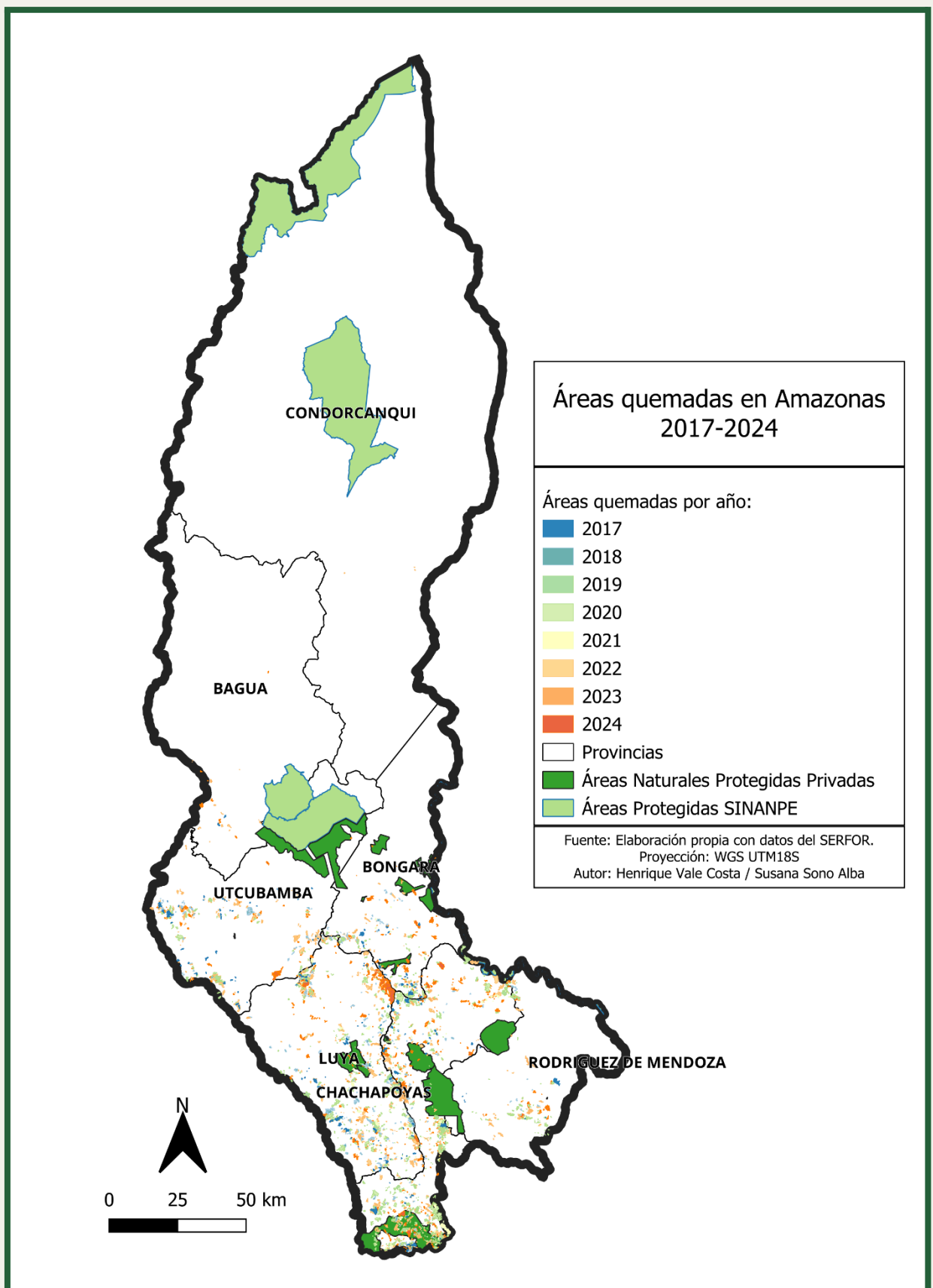


Figura 6 – Área quemada por año en el Departamento de Amazonas (2017-2024)

Fuente: elaboración propia con datos del SERFOR

Las Ecorregiones más afectadas son la puna, el bosque seco Ecuatorial y las Yungas situadas en el sur del departamento. Los bosques tropicales amazónicos son los menos afectados.

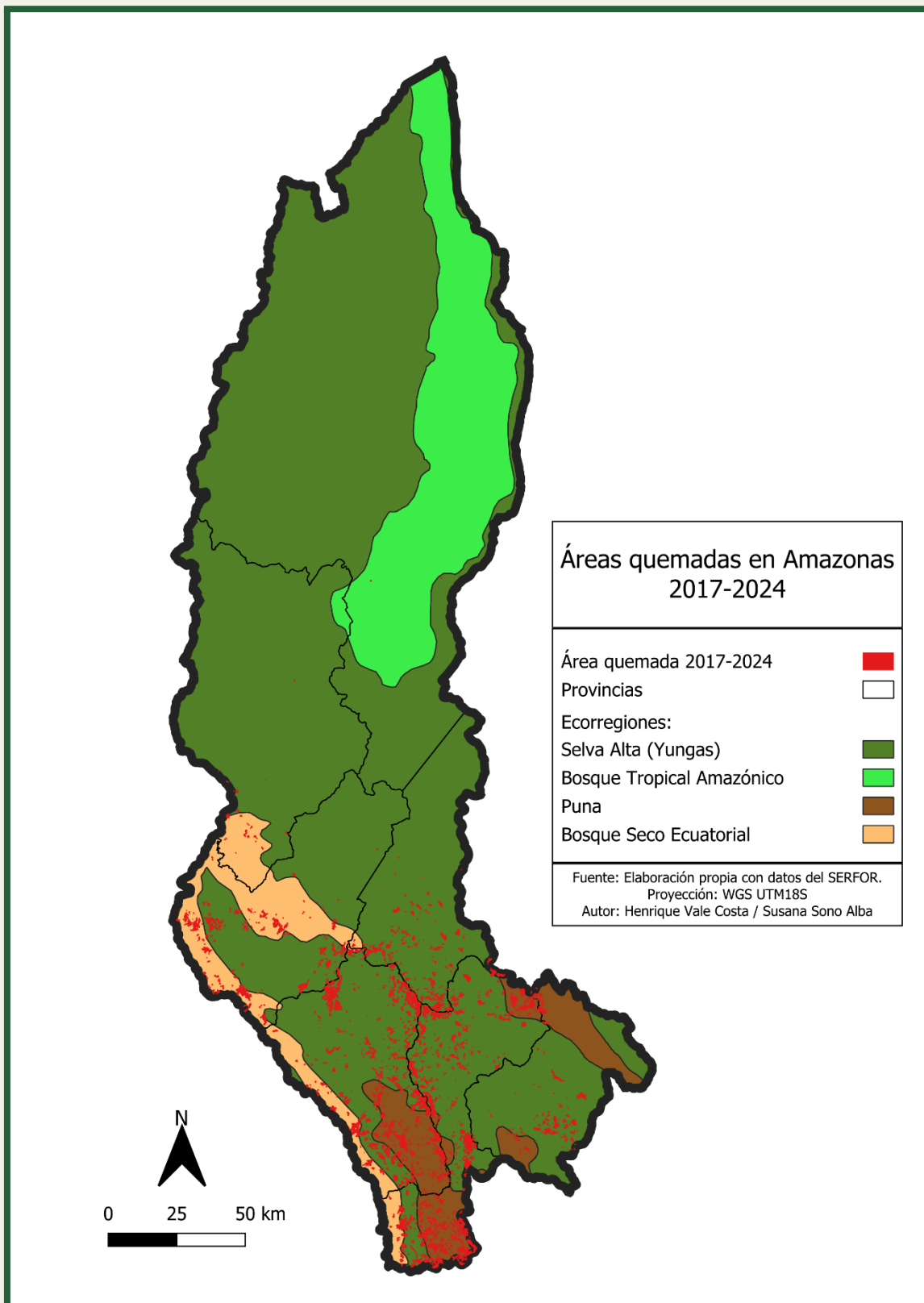


Figura 7 – Área quemada por Ecorregión en el Departamento de Amazonas (2017-2024)

Fuente: elaboración propia con datos del SERFOR

La provincia de Chachapoyas, Luya y Utcubamba registran el 86% del área quemada acumulada entre el 2017 y el 2024 en el Departamento de Amazonas.

El año 2019 y 2020 Chachapoyas fue la provincia con mayor área quemada. Sin embargo, en todos los demás años Luya ha sido la provincia con mayor área quemada.



Figura 8 – Área quemada por provincia en el Departamento de Amazonas (2017-2024)

Fuente: elaboración propia con datos del SERFOR

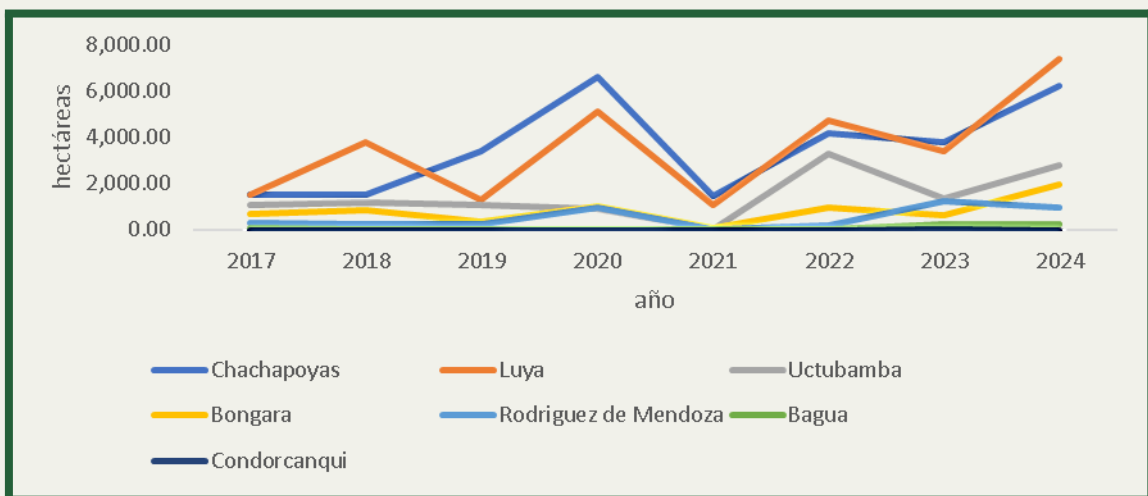


Figura 9 – Área quemada por provincia y año en el Departamento de Amazonas (2017-2024)

Fuente: elaboración propia con datos del SERFOR

En términos de Áreas Naturales Protegidas, las más afectadas en el departamento son las situadas en el sur del departamento, específicamente la ANP de conservación privada de San Pedro de Chuquibamba.

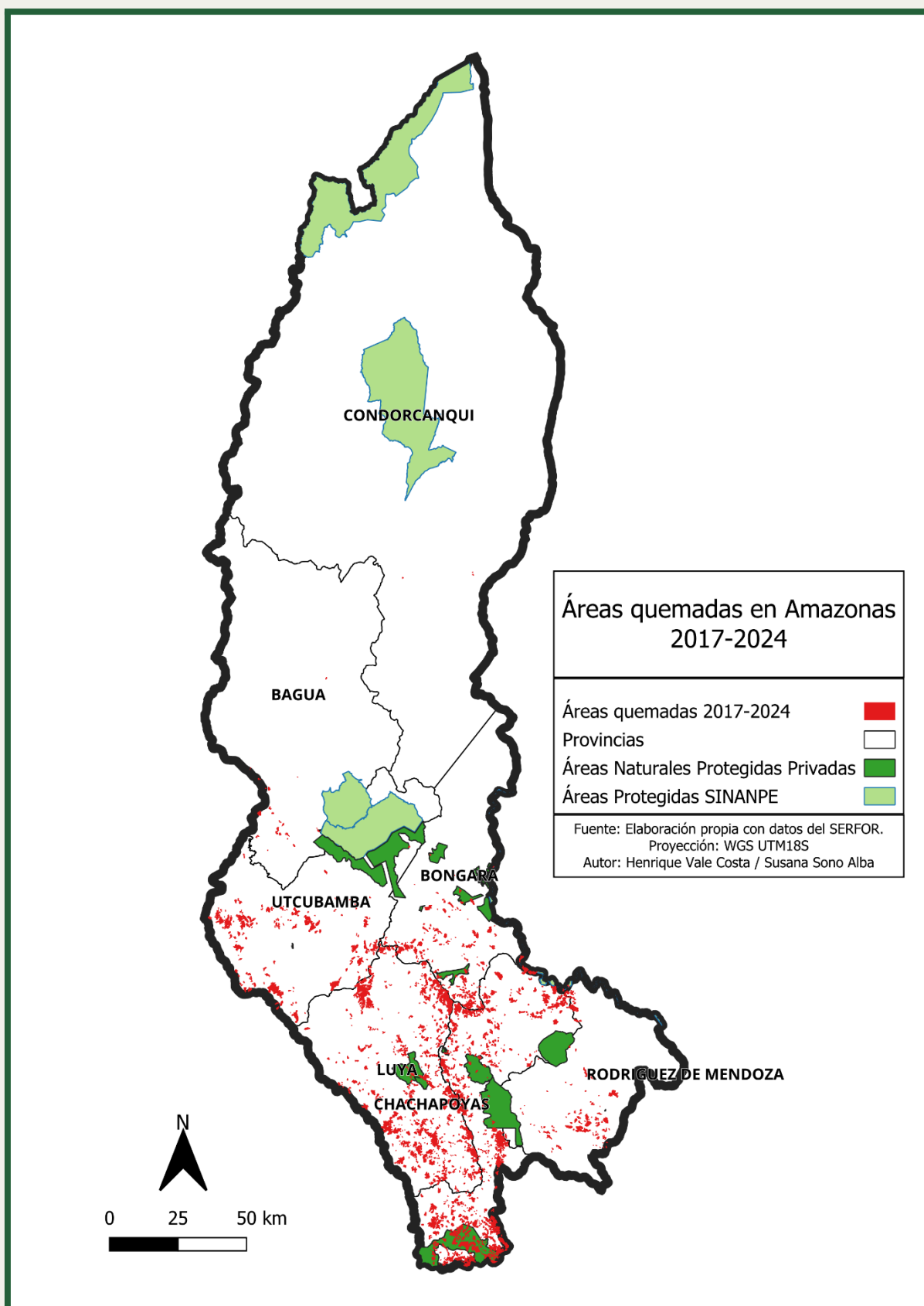


Figura 10 – Área quemada en el Departamento de Amazonas (2017-2024)

Fuente: elaboración propia con datos del SERFOR

2.2. Registro de emergencias

El Sistema de Información Nacional para la Respuesta y la Rehabilitación (SINPAD) del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) recopila y sistematiza datos sobre emergencias y desastres en el país. En el caso de la región de Amazonas, los registros de SINPAD permiten analizar la evolución de los incendios forestales en términos de frecuencia, magnitud y localización geográfica.

A partir del análisis de los datos registrados en SINPAD entre 2003 y 2023, se identifican tendencias en la ocurrencia de incendios, temporadas de mayor incidencia y zonas críticas. Esta información es esencial para mejorar la respuesta ante emergencias y diseñar estrategias de prevención y mitigación.

- **Emergencias registradas por años:**

Entre 2005 y 2015, el número de emergencias se mantuvo en niveles bajos, con un rango de una a tres al año, salvo algunas excepciones. Sin embargo, a partir de 2016, se observa un incremento significativo en los reportes.

En la última década, la tendencia ha sido claramente ascendente, con algunas fluctuaciones, pero con un repunte marcado en los últimos años, lo que evidencia un aumento sostenido en la frecuencia de emergencias.

Las posibles causas del incremento de las emergencias registradas en 2016, 2020 y 2023 incluyen eventos climáticos extremos, como el fenómeno de El Niño, sequías y el aumento de la temperatura. Además, la mejora de la capacidad de registro de emergencias por parte de los gobiernos locales ha contribuido a un mayor número de reportes.



Figura 11 – Evolución de los incendios forestales en Amazonas

Fuente: elaboración propia con datos del SINPAD

▪ Emergencias registradas por meses:

Del análisis de los incendios forestales registrados en el SINPAD entre 2005 y 2023 se desprende que la actividad es mínima entre abril y junio. A partir de junio, los incendios aumentan, alcanzando su punto crítico en septiembre y noviembre.

Entre las posibles causas destacan la estacionalidad climática, con una temporada seca que suele extenderse de junio a septiembre, y el incremento de los vientos y las temperaturas en agosto, septiembre y noviembre, lo que puede favorecer la rápida propagación del fuego.

En la región de Amazonas, las quemas agrícolas son una de las principales causas de incendios forestales, especialmente entre agosto y noviembre. Durante estos meses, los agricultores queman los restos de cultivos y vegetación para preparar el suelo antes de la temporada de lluvias. Asimismo, la expansión de pastizales para la ganadería mediante la quema de vegetación nativa contribuye al incremento de incendios.

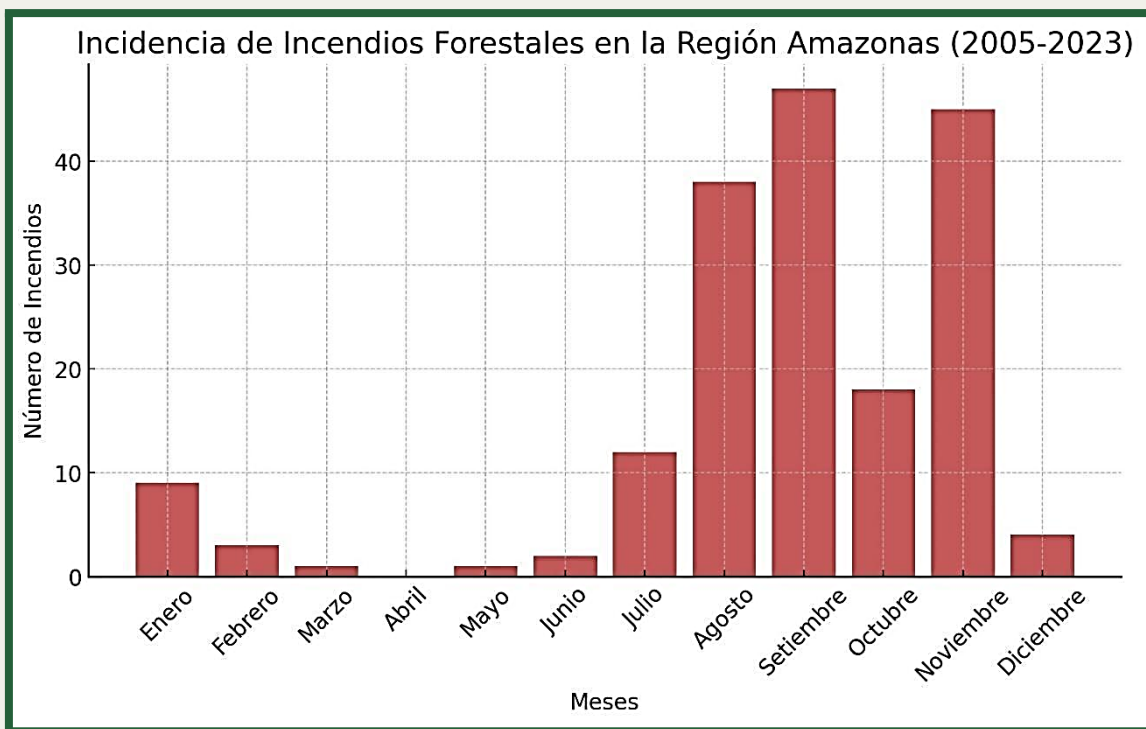


Figura 12 – Incidencia de los incendios forestales en Amazonas

Fuente: elaboración propia con datos del SINPAD

▪ Emergencias registradas por provincias:

Entre 2005 y 2023, la diferencia entre la provincia con mayor número de incendios (Chachapoyas, con 70) y la de menor registro (Utcubamba, con 15) es de más de cuatro veces.

Este patrón podría explicarse por varios factores, entre ellos, la mayor cobertura vegetal en Chachapoyas y Luya, que las hace más propensas a los incendios. Además, las actividades humanas, como las quemas agrícolas y la deforestación, podrían estar contribuyendo al aumento de los incendios forestales. Por último, los factores climáticos influyen en áreas específicas de estas provincias, lo que favorece la propagación del fuego.

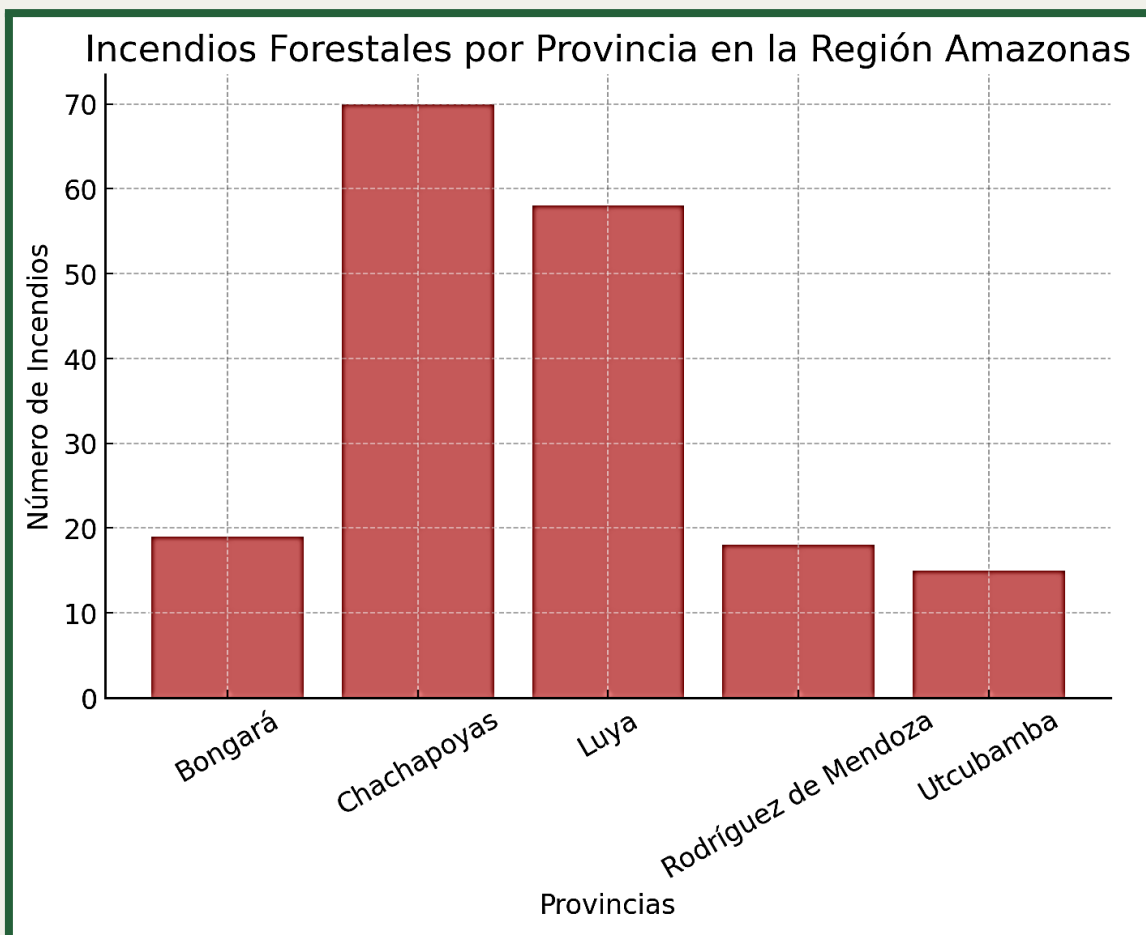


Figura 13 – Incendios forestales por provincias en Amazonas

Fuente: elaboración propia con datos del SINPAD

2.3. Áreas quemadas y registro histórico

El análisis de las cicatrices dejadas por los incendios forestales entre 2017 y 2024, basado en los datos reportados por la Unidad Funcional de Monitoreo Satelital (UFMS) del SERFOR, evidencia una tendencia variable en la superficie afectada.

- Aumento significativo en 2020: se observa un gran incremento en la superficie de cobertura vegetal, alcanzando las 14 595,96 hectáreas, posiblemente debido a condiciones climáticas extremas o a un aumento de la incidencia de incendios.

- Descenso en 2021: se registra la menor cantidad de cicatrices, con solo 2628,65 ha, lo que sugiere una reducción en la cantidad o intensidad de incendios.
- Tendencia creciente en 2022–2024: a partir de 2022, la superficie afectada vuelve a aumentar, alcanzando las 19 553,59 ha en 2024, la cifra más alta del período analizado. Esto podría estar relacionado con el aumento de eventos climáticos extremos o con cambios en el uso del suelo.



Figura 14 – Evolución de las cicatrices por incendios forestales en Amazonas

Fuente: elaboración propia con datos del SERFOR

2.4. Escenario de riesgo de incendio forestal

El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED, 2022) elaboró el escenario de riesgo de incendios forestales en la región de Amazonas, evaluando el peligro asociado a estos eventos e identificando como principal factor desencadenante las acciones humanas.

Para determinar este factor, se utilizaron datos del registro histórico de incendios y de focos de calor, lo que permitió analizar los patrones de ocurrencia y distribución espacial del fuego.

Los factores que influyen en la propagación de los incendios son la pendiente del terreno, la disponibilidad de combustible vegetal, la precipitación, la temperatura, la velocidad del viento y la irradiación solar.

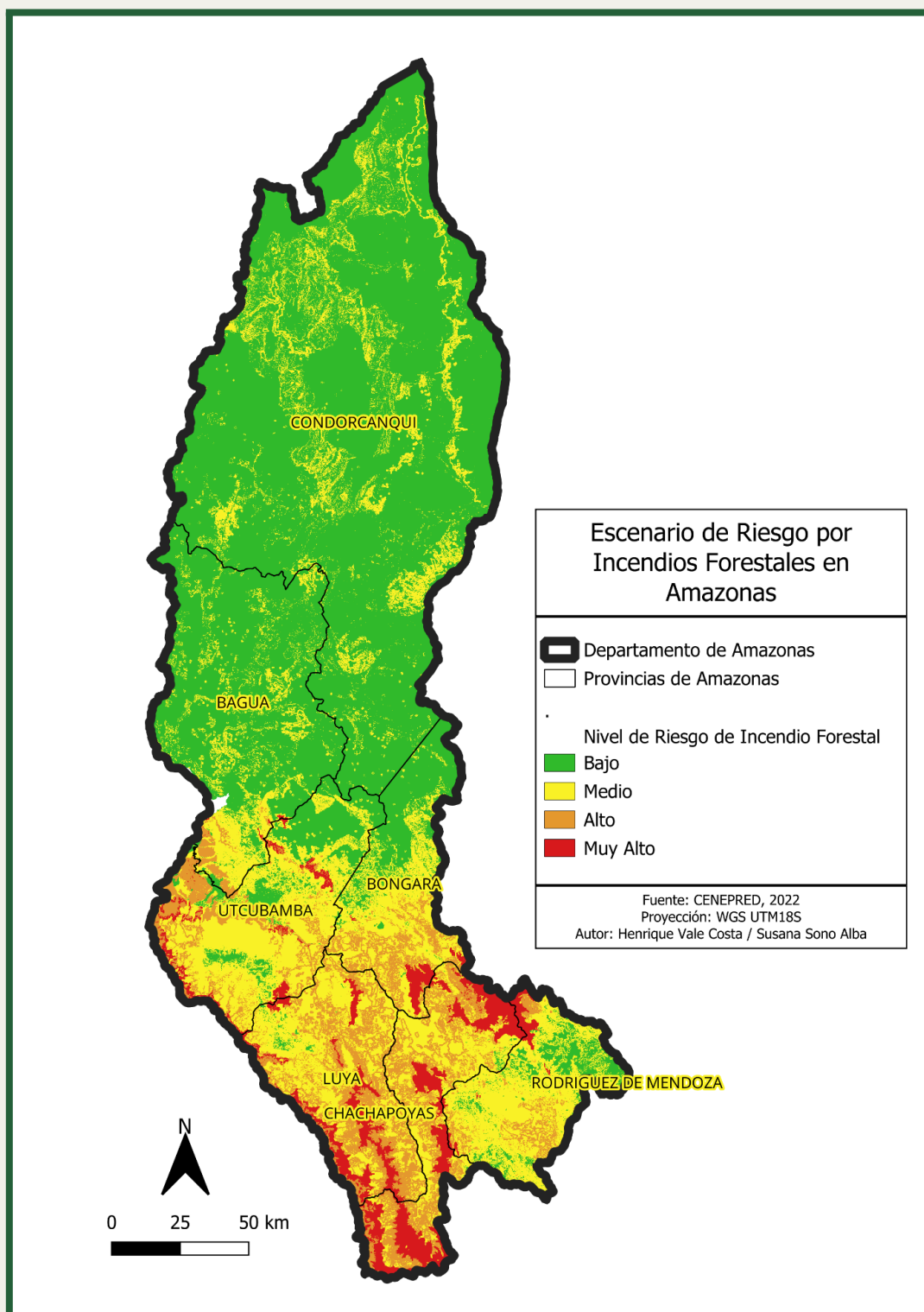


Figura 15 – Escenario de riesgo por incendios forestales en el Departamento de Amazonas

Fuente: Elaboración propia con base en el Escenario de Riesgo de CENEPRED (2022)

▪ Distritos según el nivel de riesgo

En la región de Amazonas se han identificado un total de 84 distritos clasificados según su nivel de riesgo frente a incendios forestales. Este análisis permite identificar las zonas más vulnerables y propensas a sufrir incendios.

La distribución de los distritos según el nivel de riesgo es la siguiente:

- Riesgo muy alto: 6 distritos. Estas zonas presentan las condiciones más críticas, con alta probabilidad de incendios.
- Riesgo alto: 24 distritos. El riesgo de incendios forestales sigue siendo significativo, aunque es ligeramente menor que en las zonas de riesgo muy alto.
- Riesgo medio: 48 distritos. Estas áreas presentan condiciones de peligro moderado, donde los incendios pueden ocurrir en determinadas circunstancias, pero con menor frecuencia o intensidad.
- Riesgo bajo: 6 distritos. Son las zonas menos propensas a incendios forestales, aunque no están exentas de riesgo.

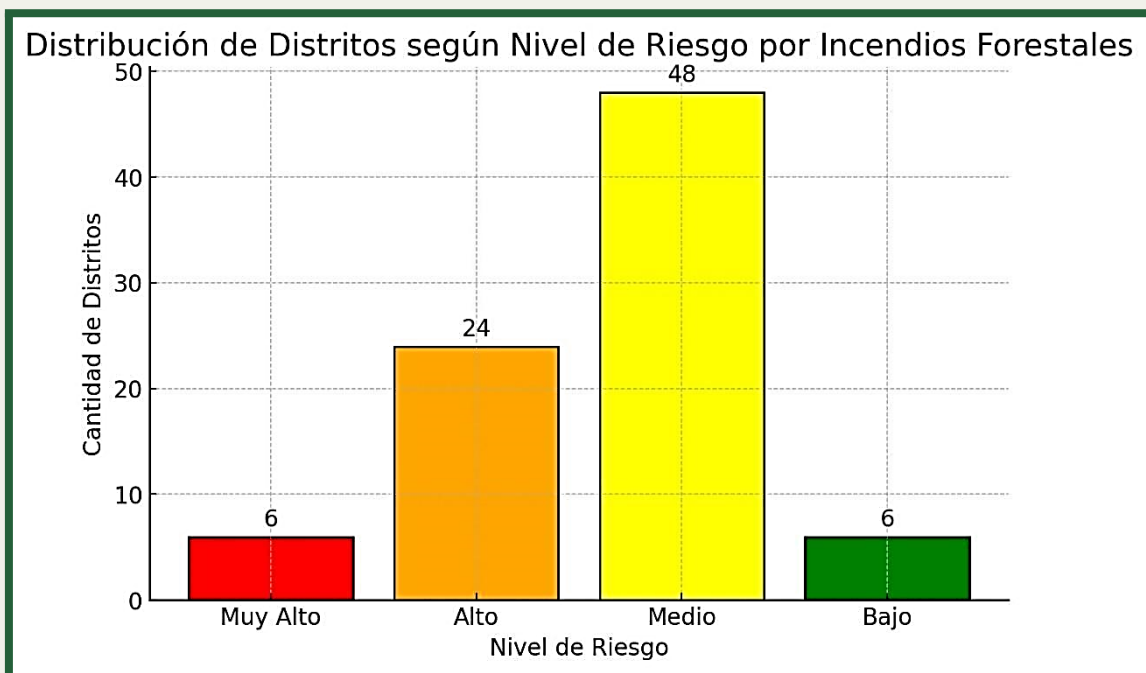


Figura 16 – Distritos según Nivel de Riesgo por incendios forestales

Fuente: elaboración propia con datos del CENEPRED

▪ Superficie en riesgo muy alto por provincias

La superficie con riesgo muy alto de incendios forestales en la región del Amazonas varía significativamente de una provincia a otra. En el caso de Bongará y Rodríguez de Mendoza, las áreas expuestas alcanzan las 11 862 y 11 918 hectáreas, respectivamente. Utcubamba presenta 22 281 ha en esta categoría, mientras que Luya y Chachapoyas registran las mayores extensiones, con 48 300 y 86 900 ha, respectivamente.

Estos datos evidencian que Chachapoyas y Luya concentran la mayor superficie de riesgo muy alto de incendios forestales en la región.

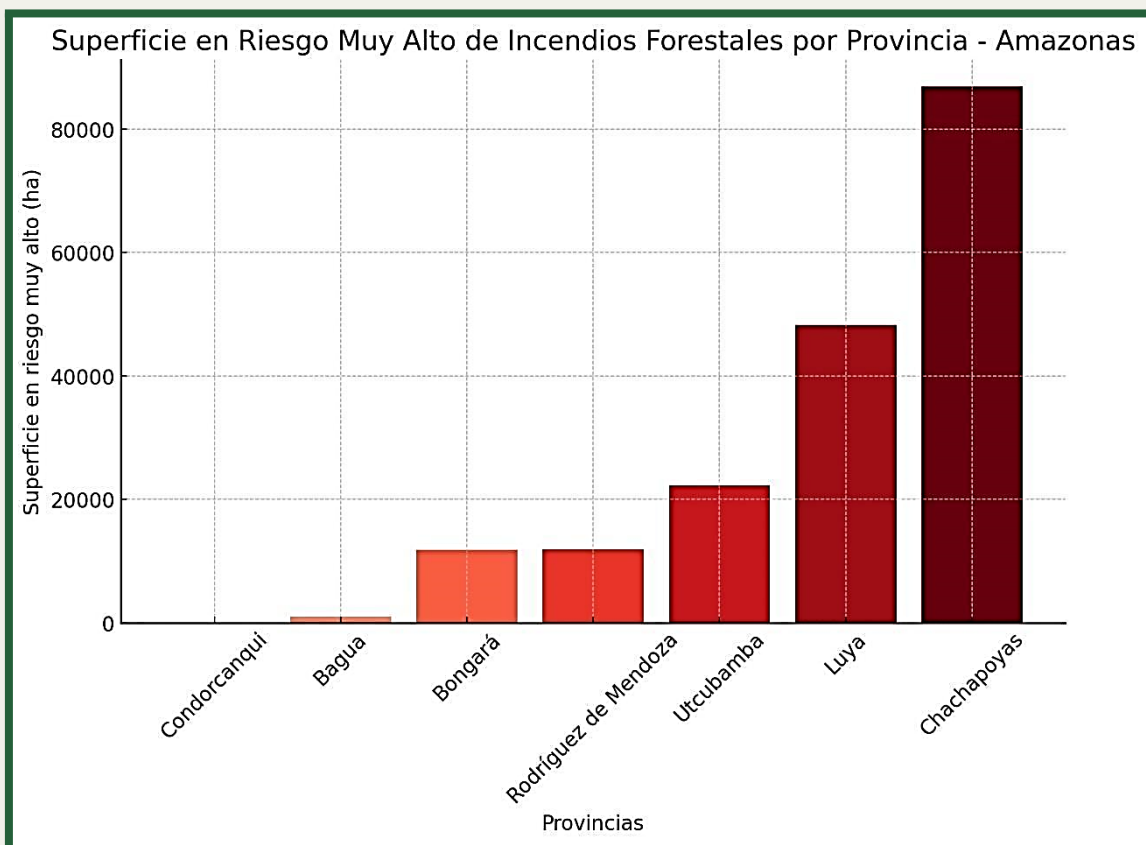


Figura 17 – Superficie en riesgo muy alto por provincias en Amazonas

Fuente: elaboración propia con datos del CENEPRED

■ Población y vivienda en riesgo muy alto

La población y las viviendas en riesgo muy alto por incendios forestales en la región de Amazonas varía significativamente de una provincia a otra.

- Bagua, Bongará, Condorcanqui y Rodríguez de Mendoza no registran población ni viviendas en estas categorías de riesgo.
- Chachapoyas presenta 54 centros poblados, con 412 viviendas y 1348 personas en riesgo.
- Luya es la provincia con mayor afectación, con 78 centros poblados, 464 viviendas y 1676 personas en riesgo.
- Utcubamba registra cuatro centros poblados, 49 viviendas y 175 personas en riesgo.

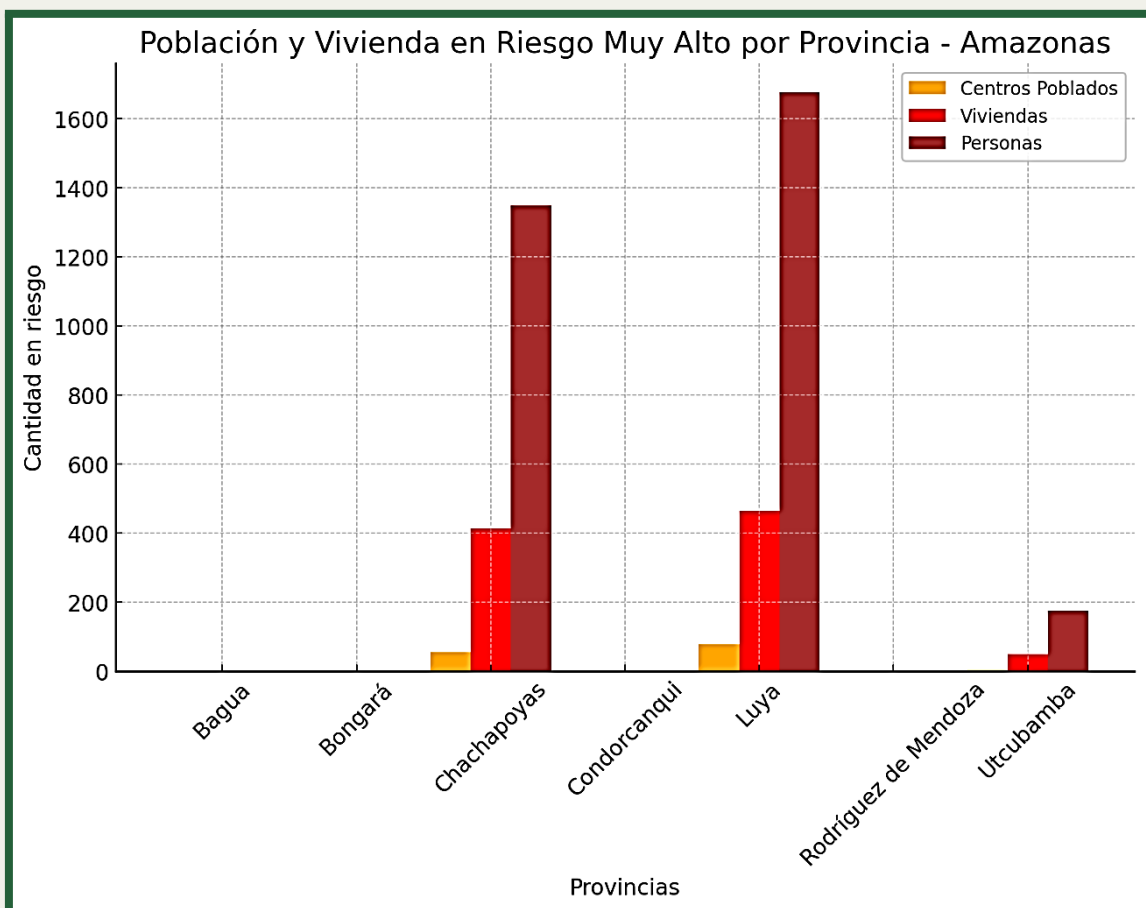


Figura 18 – Población y vivienda en riesgo muy alto por provincias en Amazonas

Fuente: elaboración propia con datos del CENEPRED

3 | FACTORES CLIMÁTICOS

3.1. Cambio Climático y Tendencias Globales

El aumento de las temperaturas y la disminución de la humedad en múltiples regiones del mundo debido al cambio climático tienen un impacto directo en las temporadas de incendios forestales. Entre sus efectos más notables se encuentran la prolongación de la temporada de incendios, el aumento de su intensidad y severidad y la reducción de la humedad del material combustible, lo que facilita su propagación. Como resultado, los llamados «mega incendios» son cada vez más frecuentes y difíciles de controlar, incluso en países con avanzadas capacidades de prevención y respuesta.

Se prevé que el riesgo de incendios forestales aumente de bajo a moderado en Estados Unidos, Asia Central y el sur de Europa, y de moderado a alto en América del Sur, el sur de África y Australia. En 2024, Sudamérica experimentó incendios de gran magnitud que afectaron a países como Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, poniendo a prueba la capacidad de respuesta institucional y la resiliencia de ecosistemas clave en la Amazonía y la región andina.

Además del aumento en la frecuencia y gravedad de los incendios, el cambio climático está modificando los patrones meteorológicos, por lo que se espera un incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero y partículas contaminantes, así como una mayor superficie afectada por el fuego.

Si bien estos efectos están estrechamente ligados a condiciones climáticas adversas, es fundamental considerar otros factores que agravan el peligro, especialmente la actividad humana. La fragmentación de los ecosistemas, la alteración de los combustibles disponibles y el aumento de fuentes de ignición debido al uso y cambio de uso del suelo desempeñan un papel crucial en la propagación de los incendios forestales, intensificando sus impactos y dificultando su control.

3.2. Futuro de los incendios forestales en el Perú

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, ha proyectado escenarios climáticos hacia el 2030 y 2050 que prevén un incremento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos, incluyendo olas de calor y sequías más prolongadas.

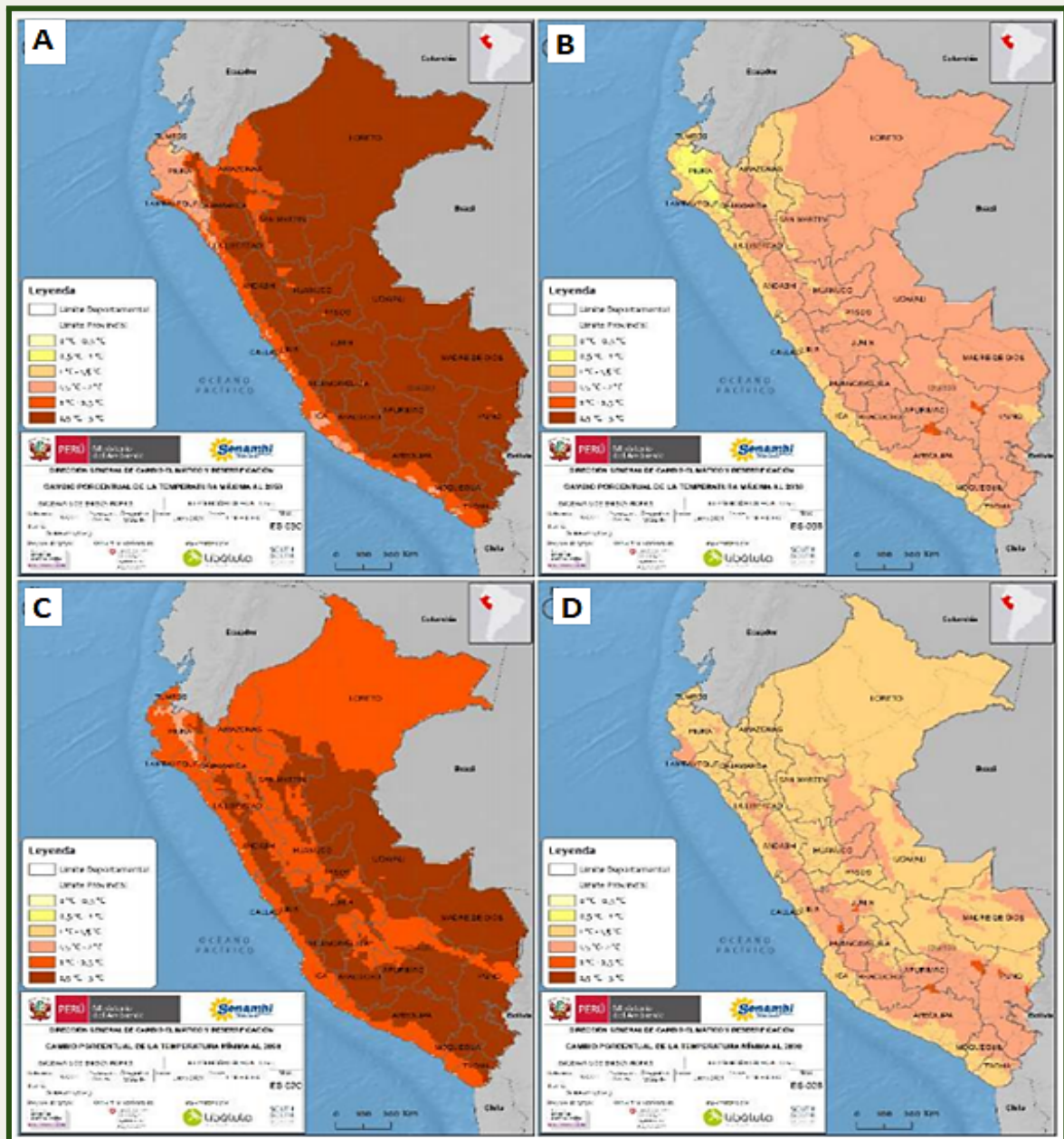


Figura 19 – Distribución espacial de la variación de la temperatura máxima al 2050 (A), y al 2030 (B), y temperatura mínima al 2050 (C), y al 2030 (D) en el Perú.

Fuente: Ministerio del Ambiente (2021).

■ **Proyecciones para el año 2030:**

Se prevé un aumento de entre 1 y 2,5 °C con respecto al período de referencia (1981-2005) y una reducción de las precipitaciones. Este incremento no será homogéneo en todo el país, sino que afectará de manera diferenciada a distintas zonas, siendo mayor en los Andes y la Amazonía. Estos cambios tendrán efectos profundos en los ecosistemas, la biodiversidad y las actividades humanas, afectando a sectores clave como la agricultura, la disponibilidad de recursos hídricos y la seguridad alimentaria.

Uno de los impactos más relevantes es que la Amazonía peruana podría enfrentar un proceso de sabanización, es decir, la transformación gradual de los bosques tropicales en ecosistemas con vegetación más abierta y con menor capacidad de retención de humedad y mayor vulnerabilidad al fuego. Este fenómeno no solo pondrá en peligro la biodiversidad única de la región, sino que también aumentará la probabilidad y la intensidad de los incendios forestales, lo que afectará a las comunidades locales, las emisiones de carbono y el equilibrio climático global.

■ **Proyecciones para el año 2050**

Para 2050, los modelos climáticos proyectan un aumento más marcado de las temperaturas, con valores mínimos y máximos de hasta 3 °C por encima del período de referencia, especialmente en los Andes y la Amazonía. Este calentamiento intensificará las olas de calor, lo que afectará a la salud, los ecosistemas y la producción agrícola.

La combinación de temperaturas más altas y menor humedad en el suelo y la vegetación prolongará y agravará las temporadas de incendios forestales. Según el SINPAD-INDECI, los incendios en Perú alcanzan su pico entre julio y octubre, coincidiendo con la temporada seca. Sin embargo, el calentamiento previsto podría adelantar su inicio y prolongarlo hasta noviembre o diciembre, lo que aumentaría la

exposición de las comunidades rurales y comprometería la seguridad alimentaria, la calidad del aire y la biodiversidad local.

3.3. Tendencias Climáticas en la Amazonía Peruana

La Amazonía desempeña un papel crucial en la regulación del clima, ya que sus bosques generan su propia precipitación mediante el ciclo del agua: los árboles absorben la lluvia a través de sus raíces y la liberan nuevamente a la atmósfera por transpiración, permitiendo la formación de nuevas precipitaciones. No obstante, la deforestación acelerada, el uso del fuego en actividades agropecuarias y la reducción de la humedad del suelo están alterando este equilibrio, prolongando la temporada seca en la región y aumentando la vulnerabilidad de los ecosistemas.

▪ Proyecciones climáticas para la región Amazonas al 2050

De acuerdo con el Quinto Informe del IPCC (2014), se han evaluado dos posibles escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI):

- Escenario RCP4.5 (moderado): Se proyecta un aumento de temperatura entre 1,5 y 2,5 °C en la región Amazonas.
- El segundo, denominado escenario RCP8.5 (crítico), implica un incremento de hasta 3,5 °C, lo que aceleraría la degradación de los bosques y aumentaría la frecuencia e intensidad de los incendios forestales.

En lo que respecta a las precipitaciones, si bien ciertos modelos anticipan un ligero aumento en algunas zonas, la distribución de las lluvias será más irregular, con períodos de sequía más intensos y prolongados. Esta variabilidad climática, en combinación con el aumento de la temperatura, acentuará la vulnerabilidad de la región amazónica a los incendios forestales, prolongando su duración e intensificando sus efectos.

La declaratoria de emergencia N.º 018-2024-PCM, emitida en febrero de 2024 debido a los incendios forestales en varias regiones del país, subraya la necesidad urgente de adoptar estrategias para el manejo sostenible del territorio, la restauración forestal y la prevención de incendios, así como de fortalecer la capacidad de respuesta ante eventos extremos. Es necesario mejorar la coordinación entre comunidades locales, instituciones gubernamentales y organismos internacionales para mitigar el impacto del cambio climático y reducir la vulnerabilidad de la región Amazonas.

3.4. Fenómeno de El Niño

El análisis de incendios forestales registrados por instituciones técnico-científicas muestra un patrón estacional en la Amazonía: los incendios tienden a incrementarse hacia el final del período seco y el inicio de la temporada de lluvias, cuando la vegetación se encuentra más seca y altamente inflamable. A nivel nacional, se observó un aumento significativo en la incidencia de incendios forestales en los años 2005, 2010 y 2016, coincidiendo con los eventos de El Niño y/o La Niña.

En la región amazónica del Perú, la relación entre El Niño y los incendios forestales es evidente en el aumento de incendios en años de sequía extrema. En el ámbito nacional los incendios forestales se incrementaron considerablemente en los años 2005, 2010 y 2016, en estos años coincidentemente se registraron eventos El Niño y/o La Niña frente a la costa del Perú o en el pacífico central. (IGP, 2019)

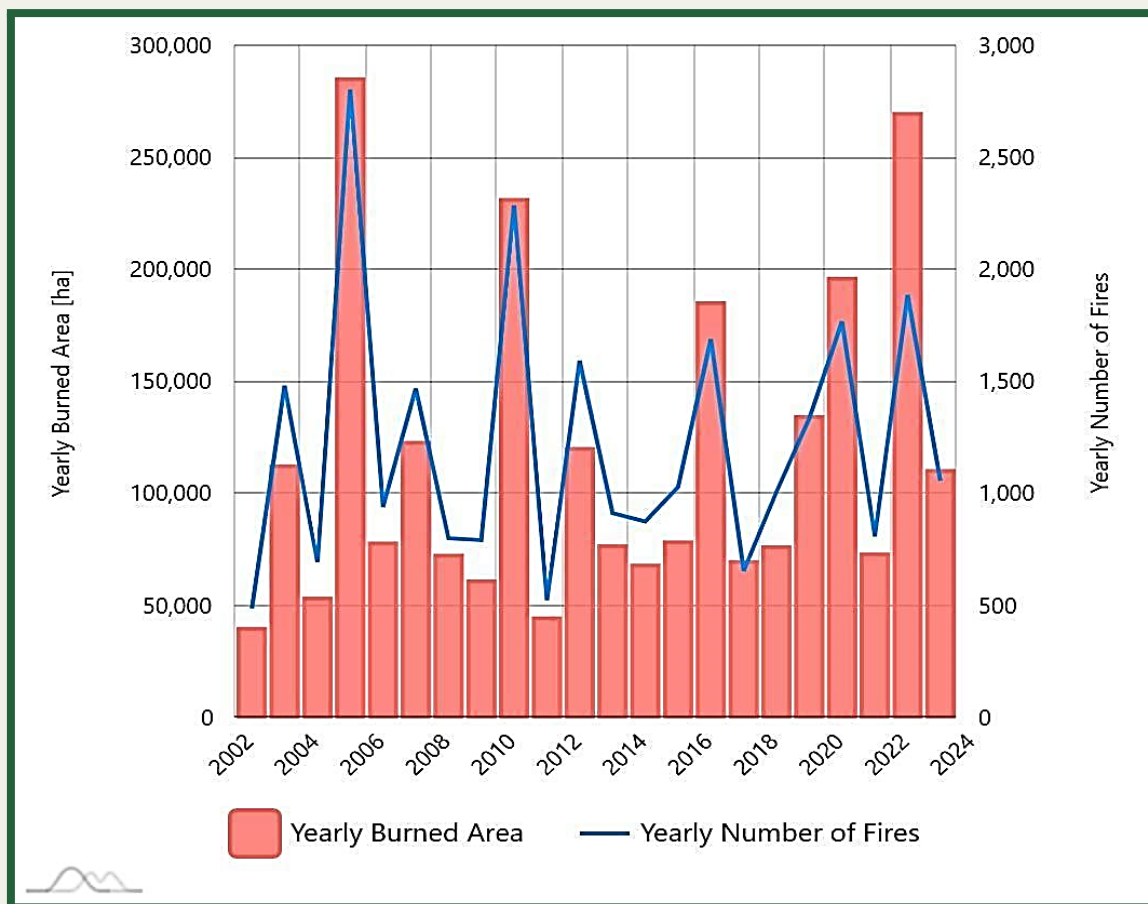


Figura 20 - Línea de tiempo de las áreas quemadas en el Perú

Fuente: Sistema Europeo de Información de Incendios Forestales

4 | PROBLEMA

4.1. Causa de los incendios forestales

El Ministerio del Ambiente (Minam) señala que el 98 % de estos incendios son provocados por acciones humanas, principalmente debido a quemas agrícolas (Minam, 2023). El Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Serfor) indica que el 95 % de los incendios forestales son originados por causas humanas, como la quema de bosques y pastizales para habilitar nuevas áreas de cultivo o pastoreo, la quema de residuos agrícolas y prácticas culturales para atraer lluvias (Defensoría del Pueblo, 2024).:

▪ Causas humanas y su relación con el cambio climático

Las actividades humanas son la principal causa de incendios en la región. La quema de pastizales y bosques para la expansión agrícola y ganadera, la minería ilegal y la tala no controlada generan grandes cantidades de material inflamable. Además, el desarrollo urbanístico en zonas boscosas aumenta el riesgo de incendios accidentales. En un contexto de cambio climático, el aumento de las temperaturas y las alteraciones en los patrones de precipitación hacen que la vegetación se seque más rápidamente, lo que aumenta su inflamabilidad y facilita la propagación del fuego.

▪ Causas naturales y el impacto del cambio climático

Aunque los incendios provocados por causas naturales son menos frecuentes, existen factores como la caída de rayos durante tormentas eléctricas y las sequías prolongadas que pueden desencadenarlos. El incremento de temperaturas y la reducción de lluvias en ciertas épocas han provocado una mayor aridez en los bosques amazónicos, lo que crea condiciones propicias para que se produzcan incendios y estos se propaguen. Además, los eventos climáticos extremos, como las olas de calor y los cambios abruptos en los regímenes de lluvias, están aumentando en frecuencia e intensidad, lo que prolonga la temporada seca y reduce la capacidad de recuperación de los ecosistemas afectados por incendios.

4.2. Pérdida de biodiversidad

▪ Ecosistemas más afectados

Los ecosistemas más vulnerables ante los incendios forestales son el bosque estacional seco interandino y la jalca. Estas áreas albergan especies adaptadas a condiciones específicas de humedad y temperatura, por lo que su destrucción puede tener consecuencias irreversibles para la biodiversidad local.

Chachapoyas es la provincia con mayor extensión de jalca en riesgo (71 791 ha), seguida por Luya (26 396 ha) y Bongará (11 801 ha). En cuanto al bosque seco

interandino, las áreas más amenazadas se encuentran en Luya (7337,7 ha), Utcubamba (8217,2 ha) y Chachapoyas (2816,5 ha).

▪ Fragmentación del hábitat

Los incendios forestales no solo destruyen áreas naturales, sino que también impiden la regeneración de los ecosistemas afectados. La quema de vegetación secundaria interrumpe el proceso de recuperación, lo que a largo plazo puede reducir la diversidad de especies en estas zonas.

Utcubamba tiene 42,8 ha de vegetación secundaria en riesgo, lo que compromete la capacidad de recuperación del ecosistema tras los incendios.

Chachapoyas y Luya también presentan áreas de regeneración que podrían verse afectadas, lo que aumentaría la fragmentación del hábitat.

▪ Impacto en la fauna

La pérdida de ecosistemas naturales afecta directamente a la fauna local, especialmente a especies que dependen de hábitats forestales y ecosistemas específicos para su alimentación, refugio y reproducción.

En la Jalca, los incendios pueden afectar a especies de aves y mamíferos adaptados a las condiciones de alta montaña. Su destrucción reduce las fuentes de alimento y cobijo, lo que aumenta el riesgo de desplazamiento y disminución de las poblaciones.

En los bosques secos interandinos, especies de reptiles y pequeños mamíferos pueden verse gravemente afectadas por la desaparición de refugios y la alteración del microclima local.

Algunas provincias son más vulnerables a la pérdida de biodiversidad debido a la extensión de sus ecosistemas en riesgo.

Condorcanqui no tiene ecosistemas como la jalca o el bosque seco en riesgo, lo que sugiere una menor vulnerabilidad en comparación con otras provincias.

Luya tiene 14 243 ha de matorral andino, un ecosistema clave para la biodiversidad debido a su alta presencia de flora endémica. La destrucción de estos matorrales puede comprometer la estabilidad ecológica de la región.

El impacto de los incendios forestales en la biodiversidad varía en función de la provincia y del ecosistema afectado:

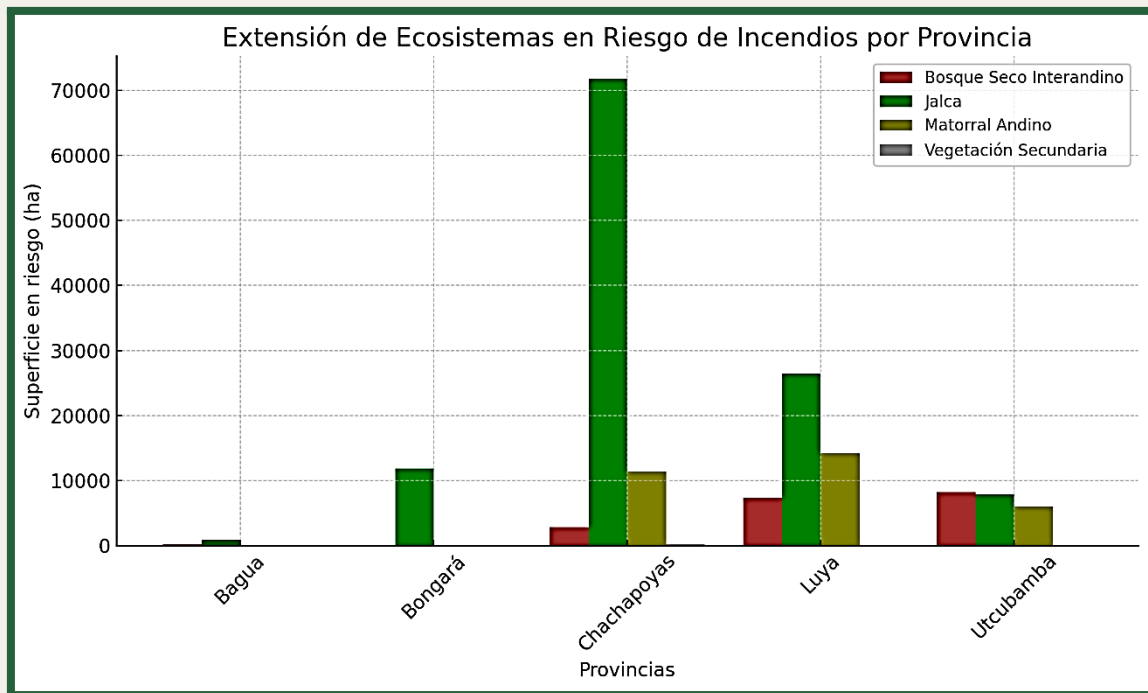


Figura 21 – Ecosistemas en muy alto riesgo por provincia

Fuente: elaboración propia con datos del CENEPRED

4.3. Degradación del suelo

Los incendios forestales no solo afectan a la biodiversidad, sino que también aceleran la degradación del suelo. Al eliminar la cobertura vegetal, el suelo queda expuesto a la erosión, se reduce su capacidad de retención de agua y se afecta su fertilidad.

Los datos del análisis satelital revelan que en la región de Amazonas se han visto afectadas 28 233,82 hectáreas por incendios forestales durante el período comprendido entre agosto y noviembre de 2024, siendo Luya (9608,71 hectáreas) y Chachapoyas (9124,77 hectáreas) las zonas más afectadas.

- Luya y Chachapoyas, al contar con grandes extensiones de jalca y bosque seco interandino en riesgo, enfrentan un alto nivel de degradación del suelo, ya que estos ecosistemas son fundamentales para la retención de humedad y nutrientes.
- Utcubamba, con 8217,2 hectáreas de bosque seco interandino en riesgo y 4322,77 hectáreas afectadas por incendios, podría experimentar una mayor erosión debido a la pérdida de vegetación y el aumento del escurrimiento superficial tras los incendios.
- En zonas de matorral andino como Luya (14 243 ha), la pérdida de vegetación puede provocar la compactación del suelo, dificultar la regeneración de la flora y afectar a la infiltración del agua.

El análisis de imágenes satelitales muestra que la afectación del suelo por incendios ha sido progresiva, alcanzando su punto más alto en septiembre con 16 077,93 hectáreas quemadas, seguido de noviembre con 5489,20 hectáreas, agosto con 5308,66 hectáreas y octubre con 1358,03 hectáreas. La acumulación de incendios durante estos meses ha provocado una alteración significativa en la estructura del suelo, lo que aumenta su vulnerabilidad a la erosión y reduce su capacidad de recuperación natural.

5 | CONCLUSIONES

El análisis de los incendios forestales en la región de Amazonas durante el año 2024 revela un patrón preocupante de aumento en la frecuencia e intensidad de estos eventos, lo que tiene un impacto significativo en la biodiversidad y la calidad del suelo. La destrucción de ecosistemas como la jalca y el bosque seco interandino ha provocado la pérdida de hábitats clave, lo que ha afectado a especies endémicas y ha reducido la resiliencia de estos ecosistemas.

Entre las posibles causas destacan la estacionalidad climática, con una temporada seca que suele extenderse de junio a septiembre, y el incremento de los vientos y las temperaturas en agosto, septiembre y noviembre, lo que puede favorecer la rápida propagación del fuego. Además, en la última década, la tendencia ha sido

claramente ascendente, con algunas fluctuaciones, pero con un repunte marcado en los últimos años, lo que evidencia un aumento sostenido en la frecuencia de emergencias.

El análisis de escenarios climáticos futuros bajo los escenarios RCP4.5 (moderado) y RCP8.5 (crítico) sugiere que el incremento de temperatura en la región podría oscilar entre 1,5 y 3,5 °C, lo que aceleraría la degradación de los bosques y aumentaría la recurrencia de incendios. En la región amazónica del Perú, la relación entre El Niño y los incendios forestales es evidente, ya que en años de sequía extrema los incendios han sido más frecuentes. A nivel nacional, se han registrado picos de incendios en los años 2005, 2010 y 2016, coincidiendo con eventos de El Niño y La Niña en el Pacífico central.

En conclusión, es fundamental implementar estrategias de prevención y gestión sostenible del territorio, así como fortalecer la capacidad de respuesta ante incendios forestales, para mitigar su impacto en la biodiversidad y la calidad del suelo en la región del Amazonas.

6 | RECOMENDACIONES

- Promover y apoyar que los gobiernos locales realicen la estimación del riesgo por incendio forestal en su territorio con asesoría técnica del CENEPRED, lo que permitirá identificar a nivel local tanto la susceptibilidad como los elementos expuestos de mayor prioridad de protección.
- Implementar acciones de prevención de riesgos futuros y reducción de riesgos existentes. Los escenarios de cambio climático evidencian que en el futuro estos territorios tendrán condiciones más propicias a la ocurrencia de incendios forestales. En este contexto importa implementar medidas estructurales (tales como cortafuegos, gestión de combustibles, puntos de agua, puntos de vigilancia, entre otros) y no estructurales (campañas de sensibilización a poblaciones en lenguas nativas y a turistas, alternativas viables al uso del fuego, disminuir las fuentes de ignición, entre otros).

- Preparación de las comunidades e instituciones locales para fortalecer su capacidad de autoprotección y de responder en caso de incendios forestales. Las brigadas comunitarias o indígenas serán fundamentales en este proceso.
- Fortalecer las capacidades de recuperación de comunidades y restauración de ecosistemas afectados. Las comunidades necesitarán de ayuda humanitaria, restablecimiento de servicios básicos o la reconstrucción de infraestructura destruida, por lo se recomienda realizar planes específicos con el INDECI. Así mismo, se recomienda realizar alianzas entre el SERNANP, SERFOR, gobiernos locales y otros agentes de cooperación nacional e internacional para fortalecer las capacidades de restauración de ecosistemas afectados.

Tabla 1- Actividades a realizar por mes

ENERO	• Actividades de prevención, reducción y preparación. • Continuación de actividades de rehabilitación y restauración de la temporada de incendios forestales del año anterior. • Actividades de restauración de ecosistemas afectados.
FEBRERO	
MARZO	
ABRIL	
MAYO	
JUNIO	• Fortalecimiento de la vigilancia y fiscalización preventiva, detección y alerta temprana. • Actividades de respuesta de incendios forestales. • Actividades de rehabilitación y reconstrucción de comunidades afectadas. • Actividades de estabilización de emergencia de áreas quemadas.
JULIO	
AGOSTO	
SEPTIEMBRE	
OCTUBRE	
NOVIEMBRE	
DICIEMBRE	

Fuente: elaboración propia con datos del CENEPRED

7 | BIBLIOGRAFÍA

- Centro Nacional de Estimación, P. y. (2022). *ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES DE LA REGIÓN AMAZONAS*. Obtenido de https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//14420_escenario-de-riesgo-por-incendios-forestales-de-la-region-amazonas.pdf
- Defensoría del Pueblo. (9 de 2024). *INFORME DE SUPERVISIÓN EN EL MARCO DE LOS INCENDIOS FORESTALES 2024: IMPACTO, RESPONSABILIDAD Y VULNERACIÓN DE DERECHOS FUNDAMENTALES*. Obtenido de <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2024/09/Informe-Defensorial-n.%C2%B0-225-Incendios-forestales.pdf>
- Gobierno Regional de Amazonas, G. A. (octubre de 2024). *REPORTE DE EVALUACIÓN DE AFECTACIÓN POR INCENDIOS FORESTALES EN LA REGIÓN AMAZONAS PERIODO AGOSTO – NOVIEMBRE DEL 2024*". Amazonas.
- IGP, I. G. (2019). *Ocurrencia de incendios forestales en el Perú durante eventos El Niño*. Obtenido de BOLETÍN TÉCNICO - VOL. 6 N° 5 MAYO DEL 2019: https://repositorio.igp.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12816/4704/Zubieta_etal_2019_Ocurrencia-de-incendios-forestales-en-el-Peru-durante-eventos-El-Nino.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- INFORME DE SUPERVISIÓN EN EL MARCO DE LOS INCENDIOS FORESTALES 2024: IMPACTO, RESPONSABILIDAD Y VULNERACIÓN DE DERECHOS FUNDAMENTALES*. (9 de 2024).
- Minam, M. d. (2 de 8 de 2023). *Conoce las causas y consecuencias de los incendios forestales en nuestro país*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/812315-conoce-las-causas-y-consecuencias-de-los-incendios-forestales-en-nuestro-pais>
- SERFOR (2025). *Cicatrices de áreas quemadas en el Perú 2017 – 2024 (preliminar)*. Solicitado oficialmente por correo electrónico.

8 | ANEXO

Tabla 2- Distritos según Nivel de Riesgo por Incendios Forestales

UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CAPITAL	RIESGO
010103	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	BALSAS	BALSAS	Alto
010517	AMAZONAS	LUYA	SAN FRANCISCO DEL YESO	SAN FRANCISCO DEL YESO	Alto
010521	AMAZONAS	LUYA	SANTO TOMAS	SANTO TOMAS	Alto
010503	AMAZONAS	LUYA	COCABAMBA	COCABAMBA	Alto
010514	AMAZONAS	LUYA	PISUQUIA	YOMBLON	Alto
010519	AMAZONAS	LUYA	SAN JUAN DE LOPECANCHA	SAN JUAN DE LOPECANCHA	Alto
010511	AMAZONAS	LUYA	MARIA	MARIA	Alto
010112	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	MAGDALENA	MAGDALENA	Alto
010507	AMAZONAS	LUYA	LONGUITA	LONGUITA	Alto
010522	AMAZONAS	LUYA	TINGO	TINGO	Alto
010506	AMAZONAS	LUYA	INGUILPATA	INGUILPATA	Alto
010508	AMAZONAS	LUYA	LONYA CHICO	LONYA CHICO	Alto
010101	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	CHACHAPOYAS	CHACHAPOYAS	Alto
010117	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	QUINJALCA	QUINJALCA	Alto
010516	AMAZONAS	LUYA	SAN CRISTÓBAL	OLTO	Alto
010105	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	CHILIKUIN	CHILIKUIN	Alto
010305	AMAZONAS	BONGARA	CUISPES	CUISPES	Alto
010704	AMAZONAS	UTCUBAMBA	EL MILAGRO	EL MILAGRO	Alto
010201	AMAZONAS	BAGUA	BAGUA	BAGUA	Alto
010608	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	MILPUC	MILPUC	Alto
010611	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	TOTORA	TOTORA	Alto
010509	AMAZONAS	LUYA	LUYA	LUYA	Alto
010303	AMAZONAS	BONGARA	CHURUJA	CHURUJA	Alto
010307	AMAZONAS	BONGARA	JAZAN	PEDRO RUIZ GALLO	Alto
010312	AMAZONAS	BONGARA	YAMBRASBAMBA	YAMBRASBAMBA	Bajo
010202	AMAZONAS	BAGUA	ARAMANGO	ARAMANGO	Bajo
010205	AMAZONAS	BAGUA	IMAZA	CHIRIACO	Bajo
010401	AMAZONAS	CONDORCANQUI	NIEVA	SANTA MARIA DE NIEVA	Bajo
010402	AMAZONAS	CONDORCANQUI	EL CENEP	HUAMPAMI	Bajo
010403	AMAZONAS	CONDORCANQUI	RIO SANTIAGO	PUERTO GALILEA	Bajo
010703	AMAZONAS	UTCUBAMBA	CUMBA	CUMBA	Medio
010701	AMAZONAS	UTCUBAMBA	BAGUA GRANDE	BAGUA GRANDE	Medio
010702	AMAZONAS	UTCUBAMBA	CAJARURO	CAJARURO	Medio
010115	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	MONTEVIDEO	MONTEVIDEO	Medio
010602	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	CHIRIMOTO	CHIRIMOTO	Medio
010109	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	LA JALCA	LA JALCA	Medio
010605	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	LIMABAMBA	LIMABAMBA	Medio
010601	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	SAN NICOLAS	MENDOZA	Medio
010119	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	SAN ISIDRO DE MAINO	MAINO	Medio
010603	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	COCHAMAL	COCHAMAL	Medio
010504	AMAZONAS	LUYA	COLCAMAR	COLCAMAR	Medio

010513	AMAZONAS	LUYA	OCUMAL	COLLONCE	Medio
010515	AMAZONAS	LUYA	PROVIDENCIA	PROVIDENCIA	Medio
010120	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	SOLOCO	SOLOCO	Medio
010104	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	CHETO	CHETO	Medio
010502	AMAZONAS	LUYA	CAMPORREDONDO	CAMPORREDONDO	Medio
010607	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	MARISCAL BENAVIDES	MARISCAL BENAVIDES	Medio
010523	AMAZONAS	LUYA	TRITA	TRITA	Medio
010512	AMAZONAS	LUYA	OCALLI	OCALLI	Medio
010114	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	MOLINOPAMPA	MOLINOPAMPA	Medio
010505	AMAZONAS	LUYA	CONILA	COHECHAN	Medio
010311	AMAZONAS	BONGARA	VALERA	VALERA (SAN PABLO)	Medio
010520	AMAZONAS	LUYA	SANTA CATALINA	SANTA CATALINA	Medio
010706	AMAZONAS	UTCUBAMBA	LONYA GRANDE	LONYA GRANDE	Medio
010510	AMAZONAS	LUYA	LUYA VIEJO	LUYA VIEJO	Medio
010612	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	VISTA ALEGRE	VISTA ALEGRE	Medio
010518	AMAZONAS	LUYA	SAN JERÓNIMO	PACLAS	Medio
010309	AMAZONAS	BONGARA	SAN CARLOS	SAN CARLOS	Medio
010102	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	ASUNCIÓN	ASUNCIÓN	Medio
010308	AMAZONAS	BONGARA	RECTA	RECTA	Medio
010301	AMAZONAS	BONGARA	JUMBILLA	JUMBILLA	Medio
010302	AMAZONAS	BONGARA	CHISQUILLA	CHISQUILLA	Medio
010306	AMAZONAS	BONGARA	FLORIDA	FLORIDA (POMACOCAS)	Medio
010707	AMAZONAS	UTCUBAMBA	YAMON	YAMON	Medio
010705	AMAZONAS	UTCUBAMBA	JAMALCA	JAMALCA	Medio
010203	AMAZONAS	BAGUA	COPALLIN	COPALLIN	Medio
010604	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	HUAMBO	HUAMBO	Medio
010606	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	LONGAR	LONGAR	Medio
010609	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	OMIA	OMIA	Medio
010610	AMAZONAS	RODRIGUEZ DE MENDOZA	SANTA ROSA	SANTA ROSA DE HUAYABAMBA	Medio
010118	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	SAN FRANCISCO DE DAGUAS	DAGUAS	Medio
010121	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	SONCHE	SAN JUAN DE SONCHE	Medio
010108	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	HUANCAS	HUANCAS	Medio
010501	AMAZONAS	LUYA	LAMUD	LAMUD	Medio
010310	AMAZONAS	BONGARA	SHIPASBAMBA	SHIPASBAMBA	Medio
010304	AMAZONAS	BONGARA	COROSHA	COROSHA	Medio
010204	AMAZONAS	BAGUA	EL PARCO	EL PARCO	Medio
010206	AMAZONAS	BAGUA	LA PECA	LA PECA	Medio
010106	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	CHUQUIBAMBA	CHUQUIBAMBA	Muy Alto
010110	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	LEIMBAMBA	LEIMBAMBA	Muy Alto
010113	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	MARISCAL CASTILLA	DURAZNOPAMPA	Muy Alto
010111	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	LEVANTO	LEVANTO	Muy Alto
010107	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	GRANADA	GRANADA	Muy Alto
010116	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	OLLEROS	OLLEROS	Muy Alto

Fuente: elaboración propia con datos del CENEPRED