



**GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI
GOBERNACION REGIONAL**

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

RESOLUCION EJECUTIVA REGIONAL N° 192 -2025-GRU-GR

Pucallpa, 02 JUL. 2025

VISTO: El INFORME N° 096-2025-GRU-GGR-ORDN, INFORME N° 150-2025-GRU-GGR-ORDN-ROV, INFORME N° 003-2025-GRU-GGR-ORDN-ROV, INFORME N° 045-2024-GRU-GGR-GRFFS/FOTJ, OFICIO N° 2141-2025-GRU-GGR-GRFFS, ACTA DE REUNION del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Ucayali, y el Texto del PLAN DE CONTINGENCIA REGIONAL ANTE INCENDIOS FORESTALES 2025-2026, y demás documentos;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 191° de la Constitución Política del Perú, concordante con el Artículo 2° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, que establecen, que los Gobiernos Regionales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia;

Que, el Artículo 61°, literales a, b y c de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, señala como función específica de los Gobiernos Regionales en materia de defensa Civil, entre otros; a) Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar las políticas en materia de Defensa Civil, en concordancia con la política general del gobierno y los planes sectoriales; b) Dirigir el Sistema Regional de Defensa Civil; y c) Organizar y ejecutar acciones de prevención de desastres y brindar ayuda directa e Inmediata a los damnificados y la rehabilitación de las poblaciones afectadas;

Que, mediante Ley N° 29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGERD, como sistema Interinstitucional, sinérgico, descentralizado y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e Instrumentos de gestión de riesgos de desastres;

Que, mediante Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que establece en su Artículo 11, las funciones que cumplen los Gobiernos Regionales y Locales, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 29664 y las leyes orgánicas respectivas; el numeral 11.7 señala que "Los Gobernadores Regionales y los Alcaldes, constituyen y presiden los Grupos de Trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres, como espacios internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión de Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Estos grupos coordinarán y articularán la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD. Los grupos de trabajo estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes de sus respectivos gobiernos". En el numeral 11.8 prevé que "Los órganos y unidades orgánicas de los Gobiernos Regionales y Locales deberán incorporar e Implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción de riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación, transversalmente en el ámbito de sus funciones";

Que, el Artículo 39° del citado Reglamento, dispone que en concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban u ejecutan, entre otros, los siguientes Planes: a) Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres, b) Planes de preparación, c) Planes de operaciones de emergencia, d) Planes de educación comunitaria, e) Planes de rehabilitación y f) Planes de contingencia;

Que, en el ámbito nacional, mediante Decreto Supremo N° 010-2025-PCM se aprobó el "Plan Multisectorial ante Incendios Forestales 2025-2027", instrumento aprobado por el ente





**GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI
GOBERNACION REGIONAL**

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

rector del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), a través de la Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres (SGRD), en coordinación con seis (6) sectores, a saber, Ambiente, Cultura, Defensa, Interior, Desarrollo Agrario y Riego y Desarrollo e Inclusión Social. Por cada sector se identifica el tipo de intervención, su alcance geográfico, la unidad de medida y su meta física. A fin de dar cuenta del alcance territorial de los territorios y la convergencia de las intervenciones, se identifica por cada departamento, las intervenciones de los sectores;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, la Presidencia del Consejo de Ministros, aprueba los "Lineamientos para la Formulación y Aprobación de los Planes de Contingencia", con la finalidad de fortalecer la preparación de las entidades integrantes del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - SINAGERD, estableciendo lineamientos que permitan formular y aprobar los Planes de Contingencia ante la eminencia y ocurrencia de un evento particular, en concordancia con la normatividad vigente.

Que, mediante INFORME N° 045-2024-GRU-GGR-GRFFS/FOTJ, subsanado mediante OFICIO N° 2141-2025-GRU-GGR-GRFFS, la Gerencia Regional Forestal y de Fauna Silvestre, presenta a la Gerencia General Regional del Gobierno Regional de Ucayali, el PLAN DE CONTINGENCIA REGIONAL ANTE INCENDIOS FORESTALES EN LA REGION UCAYALI, para ser remitido a la Oficina Regional de Defensa Nacional, para su revisión, evaluación y aprobación de conformidad con el marco normativo vigente;

Que, mediante INFORME N° 003-2025-GRU-GGR-ORDN-ROV de fecha 09 de enero de 2025, complementada mediante INFORME N° 050-2025-GRU-GGR-ORDN-ROV de fecha 06 de junio de 2025, el jefe del Área de Defensa Civil de la Oficina Regional de Defensa Nacional, concluye: De la revisión del Plan de Contingencia Regional ante Incendios Forestales en la Región Ucayali, elaborado por la Gerencia Regional Forestal y de Fauna Silvestre, ha cumplido con los lineamientos y la metodología aprobada por CENEPRED; asimismo ha sido aprobado por los miembros del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, el Plan debe ser aprobado mediante Resolución Ejecutiva Regional para el periodo 2025-2026 y posteriormente remitido a la Dirección Desconcentrada INDECI Ucayali, en cumplimiento a la normatividad vigente;

Que, mediante INFORME N° 096-2025-GRU-GGR-ORDN de fecha 06 de junio del 2025, el Director de la Oficina Regional de Defensa Nacional del Gobierno Regional de Ucayali, solicita la aprobación mediante Resolución Ejecutiva Regional el **PLAN REGIONAL DE CONTINGENCIA ANTE INCENDIOS FORESTALES** para el periodo 2025-2026, en cumplimiento de la Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento;

Que, en uso de sus facultades, conferidas por la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias; con las visaciones de la Gerencia General Regional, Oficina Regional de Defensa Nacional, Gerencia Regional de Planeamiento y Presupuesto y Oficina Regional de Asesoría Jurídica;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR el **PLAN REGIONAL DE CONTINGENCIA ANTE INCENDIOS FORESTALES** para el periodo 2025-2026 del Gobierno Regional de Ucayali, cuyo texto del Plan forma parte como anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: DISPONER a la Oficina Regional de Defensa Nacional, el monitoreo y ejecución del Plan materia de aprobación.

ARTÍCULO TERCERO: DISPONER a la Oficina de Tecnologías de la Información la publicación de la presente resolución y el Plan en el portal de transparencia del Gobierno Regional de Ucayali.



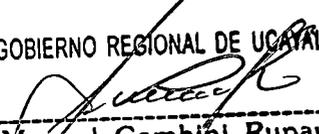


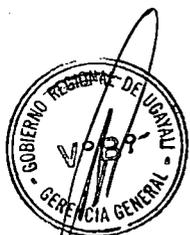
**GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI
GOBERNACION REGIONAL**

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ARTICULO CUARTO NOTIFICAR la presente resolución a la Gobernación, Gerencia Regional Forestal y de Fauna Silvestre y la Oficina Regional de Defensa Nacional.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHIVASE

GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI

Manuel Gambini Rupay
GOBERNADOR REGIONAL



PLAN DE CONTINGENCIA REGIONAL ANTE INCENDIOS FORESTALES EN LA REGIÓN UCAYALI

MANUEL GAMBINI RUPAY

Gobernador Regional y Presidente de la Plataforma Regional de Defensa Civil

EQUIPO TÉCNICO FORMULADOR:



ING. FRANZ ORLANDO TANG JARA

Gerente Regional de la Gerencia Forestal y de Fauna Silvestre

ING. DANNY LUIS PÉREZ RÍOS

Coordinador del Proyecto: "Mejoramiento del Servicio de Apoyo al Uso Sostenible de la Biodiversidad para las Acciones de Prevención y Control de Incendios Forestales 04 Provincias del departamento de Ucayali" con CUI N° 2510729



ABOG. ÁNGEL ORLANDO ARÉVALO ALVES

Director de la Dirección Regional de Defensa Nacional – COER Ucayali

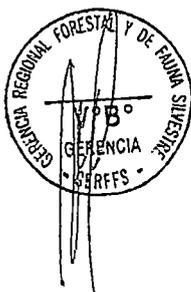


ING. WALTER ALEJANDRO PANDURO TEIXEIRA

Director Regional de Agricultura de Ucayali

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

BAH	: Bienes de Ayuda Humanitaria
CENEPRED	: Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
COER	: Centro de Operaciones de Emergencia Regional
CGBVP	: Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú
DDI	: Dirección Desconcentrada INDECI
DIGESA	: Dirección General de Salud Ambiental – MINSA
DIRESA	: Dirección Regional de Salud
EDAN	: Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades
EVAR	: Evaluación de Riesgo por Fenómenos Naturales
FAP	: Fuerza Aérea del Perú
GRFFS	: Gerencia Regional Forestal y de Fauna Silvestre
GIRED	: Grupo de Intervención Rápida para Emergencias y Desastres
GOREU	: Gobierno Regional de Ucayali
II.EE	: Instituciones Educativas
IGP	: Instituto Geofísico del Perú
INDECI	: Instituto Nacional de Defensa Civil
MEF	: Ministerio de Economía y Finanzas
MGP	: Marina de Guerra del Perú
ORDN	: Oficina Regional de Defensa Nacional
PEA	: Población Económicamente Activa
PIP	: Proyecto de Inversión Privada
PCM	: Presidencia del Consejo de Ministros
PDC	: Plataforma de Defensa Civil
PEI	: Población Económicamente Inactiva
PC	: Plan de Contingencia
PCM	: Presidencia de Consejo de Ministros
PNP	: Policía Nacional del Perú
PNUD	: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POE	: Plan de Operaciones de Emergencia
PDRC	: Plan de Desarrollo Regional Concertado
SAT	: Sistema de Alerta Temprana
SAMU	: Servicio de Atención Médica de Urgencias
SENAMHI	: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SIGRID	: Sistema Nacional de Información de Gestión del Riesgo de Desastres
SISMATE	: Sistema de Mensajería de Alerta Temprana de Emergencias
VER	: Voluntariado en Emergencia y Rehabilitación
ZEE	: Zonificación Económica Ecológica



ÍNDICE GENERAL

SIGLAS Y ACRÓNIMOS..... 3

ÍNDICE GENERAL..... 4

ÍNDICE DE TABLAS 6

ÍNDICE DE FIGURAS 8

PRESENTACIÓN..... 10

I. INFORMACIÓN GENERAL 12

 1.1. CONTEXTO GEOGRAFICO 12

 1.2. ANTECEDENTES HISTORICO..... 14

 1.3. ASPECTO FÍSICO GEOGRÁFICO 16

 1.4. ELEMENTOS IMPULSADORES Y DEL DESARROLLO REGIONAL 56

 1.5. DINÁMICA FÍSICO ESPACIAL DE LA ECONOMÍA REGIONAL 57

 1.6. ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y ECONOMICOS 62

II. BASE LEGAL 77

III. OBJETIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA..... 79

 3.1. OBJETIVO GENERAL..... 79

 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 79

 3.3. ALCANCES 79

 3.4. ARTICULACIÓN CON OTROS PLANES 80

IV. DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO..... 81

 4.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS 81

 4.2. IDENTIFICACIÓN DE LA VULNERABILIDAD..... 88

 4.3. DETERMINACIÓN DEL RIESGO..... 119

V. ORGANIZACIÓN FRENTE A UNA EMERGENCIA..... 123

 5.1. Grupo de Trabajo para la Gestión de Riesgo de Desastres 123

 5.2. Plataforma de Defensa Civil 124

 5.3. Centro de Operaciones de Emergencias Regional – COER Ucayali..... 126

 5.4. Entidades de Primera Respuesta 127

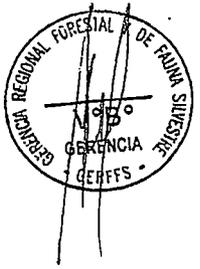
 5.5. Entidades Privadas..... 128

VI. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS 129

 6.1. Procedimientos de Alerta..... 129

 6.2. Procedimientos de coordinación..... 135

 6.3. Procedimientos de respuesta 137



6.4. Procedimientos de movilización 145

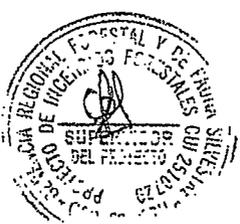
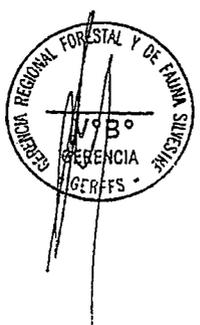
VII. COSTOS Y FINANCIAMIENTO..... 147

VIII. ANEXOS..... 148

 Anexo 1. Directorio Telefónico de Emergencia 148

 Anexo 2. Recursos para las operaciones de respuesta 150

 Anexo 3. Protocolos de Comunicación conforme al Sistema de Comunicaciones en Emergencia 155



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Creación, población, superficie, altitud y CC.NN. 14

Tabla 2. Ucayali: Comportamiento Anual del Caudal Promedio del Río Ucayali (m3/s), 2011 - 2020 19

Tabla 3. Parámetros morfológicos de las cuencas..... 22

Tabla 4. Ríos de la cuenca del Ucayali 24

Tabla 5. Ríos, ubicación y áreas de las subcuencas de la cuenca del Aguaytía 25

Tabla 6. Ríos, ubicación y áreas de las subcuencas de la cuenca del Urubamba..... 26

Tabla 7. Ríos, ubicación y áreas de las subcuencas de la cuenca de Purús 27

Tabla 8. Ríos, ubicación y áreas de las subcuencas de la cuenca de Yuruá..... 28

Tabla 9. Zonas expuestas a derrumbes y deslizamientos en el departamento de Ucayali 35

Tabla 10. Zonificación sísmica de los distritos del departamento de Ucayali..... 37

Tabla 11. Índice de sequía por estación meteorológica en el departamento de Ucayali..... 41

Tabla 12. Monitoreos de calidad de agua durante el 2016 y 2017 45

Tabla 13. Contaminación de fuentes de agua 46

Tabla 14. Resultados de evaluación de PM10 en Pucallpa 48

Tabla 15. Valores de los Estándares de calidad ambiental para ruido..... 50

Tabla 16. Generación de residuos sólidos del departamento de Ucayali en el 2020 52

Tabla 17. Generación anual de residuos sólidos municipales del departamento de Ucayali (2014 -2020) 52

Tabla 18. Ucayali: Valor Agregado Bruto por años, según Actividades Económicas. Valores a Precios Corrientes (Variación porcentual del Índice de precios). 60

Tabla 19. Población urbana y rural por provincia 62

Tabla 20. Población urbana y rural por distrito 64

Tabla 21. Densidad poblacional a nivel distrital..... 65

Tabla 22. Ucayali: población censada por sexo, según grupos de edad, 2007 y 2017..... 68

Tabla 23. Ucayali: población censada por sexo e Índice de masculinidad, según grupos de edad 2007 y 2017 70

Tabla 24. Viviendas por distrito con acceso a agua por red pública 73

Tabla 25. Ucayali: Viviendas por distrito con acceso a alcantarillado por red pública..... 74

Tabla 26. Ucayali: Viviendas por distrito con acceso a alumbrado eléctrico por red pública. 76

Tabla 27. Superficie por Tipos de Vegetación - Región Ucayali 89

Tabla 28. Combustibles predominantes 91

Tabla 29. Ponderación de los tipos de combustibles 92

Tabla 30. Clasificación y ponderación de pendientes 93

Tabla 31. Ponderación de variables climáticas (Thornthwaite) 96

Tabla 32. Fuerza del viento y efectos en tierra según Beaufort 97

Tabla 31. Ponderación del promedio anual de energía solar incidente..... 99

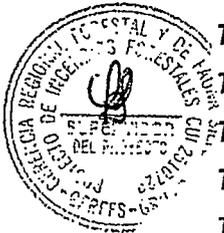
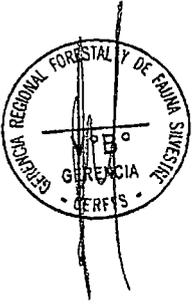


Tabla 34. Matriz de factores condicionantes 100

Tabla 35. Áreas de niveles de susceptibilidad a incendios forestales en la región Ucayali 107

Tabla 36. Patrimonio natural de la región Ucayali 111

Tabla 37. Priorización del elemento expuesto según el tipo de ecosistema 113

Tabla 38. Priorización del elemento expuesto según estrategia de conservación 115

Tabla 39. Áreas de niveles de riesgo a incendios forestales en la región Ucayali 120

Tabla 40. Elementos expuestos en el nivel de riesgo muy alto por incendios forestales 122

Tabla 41. Elementos expuestos en el nivel de riesgo alto por incendios forestales 122

Tabla 42. Descripción de alertas y alarmas para incendios forestales 129

Tabla 43. Acciones por nivel de alerta 130

Tabla 44. Niveles de Alerta, Simbología para emisión de alertas y alarmas 131

Tabla 45. Acciones para la emisión de alertas 132

Tabla 46. Acciones para la emisión de alarmas 133

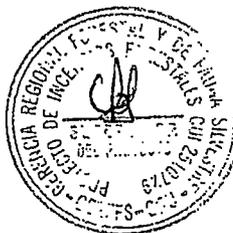
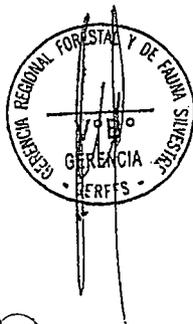
Tabla 47. Procedimientos de Respuesta ante Incendios Forestales en Ucayali 142

Tabla 48. Específicas en los Procedimientos de Respuesta ante Incendios Forestales en Ucayali 144

Tabla 49. Procedimientos para la movilización 146

Tabla 50. Procedimientos para la desmovilización 146

Tabla 51. Programación Presupuestal 0068 del GOREU, 2024 147



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa base de la región Ucayali..... 13

Figura 2. Comportamiento anual del caudal promedio del Río Ucayali (m3/s) 20

Figura 3. Mapa de cuencas hidrográficas del departamento de Ucayali..... 29

Figura 4. Temperatura promedio anual período 2000 – 2019..... 30

Figura 5. Intensidad de lluvia anual período 2000 – 2019..... 31

Figura 6. Mapa nacional de niveles de susceptibilidad a friajes 33

Figura 7. Mapa de peligros por geodinámica externa en el departamento de Ucayali 34

Figura 8. Mapa de Sismicidad para el Perú, período 1960-2012..... 36

Figura 9. Registro de incendios forestales a nivel nacional para el período 2002 – 2017 38

Figura 10. Registro de incendios forestales en el departamento de Ucayali. Período 2018 - 2022..... 38

Figura 11. Resultados de la encuesta distrital sobre la percepción de la ocurrencia anual de sequía en el departamento de Ucayali..... 40

Figura 12. Porcentaje de ocurrencia de sequías en las provincias de Padre Abad y Coronel Portillo..... 42

Figura 13. Ucayali: Descargas de Aguas Residuales Domésticas sin tratamiento, 2013-2019..... 47

Figura 14. Ucayali: Vehículos por cada mil habitantes, 2000 - 2019 49

Figura 15. Denuncias ambientales 2018 - 2021..... 51

Figura 16. Evolución de la deforestación en el departamento de Ucayali (2001-2019) 54

Figura 17. Superficie (ha) deforestada al 2019 en Ucayali a nivel provincial..... 55

Figura 18. Pérdida acumulada de bosque amazónico en Ucayali por distrito (ha) 55

Figura 19. Competitividad 2021 vs. Pobreza 2020 57

Figura 20. Ucayali: Evolución de los componentes del INCORE..... 58

Figura 21. Indicadores del Índice Regional de Competitividad de Ucayali..... 59

Figura 22. Valor Agregado Bruto por Años, según principales Actividades Económicas Valores a Precios Corrientes (Valoración porcentual del Índice de precios) 60

Figura 23. Valor Agregado Bruto por años a precios constantes de 2007-2020 (Miles de millones de soles) 61

Figura 24. Ucayali: Población urbana y rural por provincia..... 63

Figura 25. Población urbana y rural por distrito 64

Figura 26. Densidad poblacional (hab/km²) a nivel distrital..... 65

Figura 27. Mapa de población (urbano y rural) y densidad poblacional a nivel distrital 66

Figura 28. Población censada (%) por sexo, según grupos de edad, 2017..... 68

Figura 29. Ucayali: Porcentaje de población rural y urbana con Necesidades Básicas Insatisfechas..... 71

Figura 30. Ucayali: Viviendas con acceso a agua potable por distrito 71

Figura 31. Ucayali: Viviendas por distrito con acceso a alcantarillado por red pública 74

Figura 32. Ucayali: Viviendas por distrito con acceso a alumbrado eléctrico por red pública 75

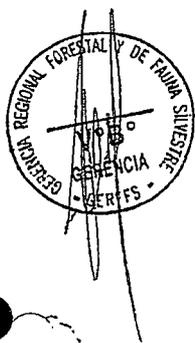


Figura 33. Triángulo del fuego para incendios forestales 82

Figura 34. Factores de propagación del fuego para incendios forestales..... 83

Figura 35. Tipología de los incendios forestales 84

Figura 36. Metodología del escenario de riesgo por incendios forestales 87

Figura 37. Modelamiento de los factores de susceptibilidad..... 88

Figura 38. Mapa de combustible a partir de la cobertura vegetal 92

Figura 39. Influencia de la pendiente en la propagación del fuego..... 93

Figura 40. Mapa de pendientes 94

Figura 41. Mapa de condiciones climáticas favorables..... 96

Figura 42. Mapa de dirección de los vientos..... 98

Figura 43. Mapa de irradiación de energía solar incidente 99

Figura 44. Mapa de factores condicionantes para incendios forestales..... 100

Figura 45. Incendios registrados por año en la región Ucayali 101

Figura 46. Tendencia mensual de incendios forestales en la región Ucayali..... 102

Figura 47. Tendencia mensual de incendios forestales en la región Ucayali..... 102

Figura 48. Mapa de registros históricos de ocurrencia de Incendios forestales..... 103

Figura 49. Mapa de focos de calor históricos de incendios forestales..... 105

Figura 50. Mapa de superficies afectadas por incendios forestales (cicatrices) 106

Figura 51. Mapa del factor desencadenante - Propagación de incendios forestales (2003 - 2021) 107

Figura 52. Mapa de susceptibilidad a incendios forestales de la región Ucayali 108

Figura 53. Elementos expuestos a incendios forestales..... 109

Figura 54. Búsqueda de monumentos arqueológicos en la región Ucayali 110

Figura 55. Búsqueda de monumentos arqueológicos en la región Ucayali. 111

Figura 56. Priorización del elemento expuesto por tipo de ecosistema 114

Figura 57. Priorización del elemento expuesto según el criterio de estrategia de conservación 115

Figura 58. Buffer generado para aplicar el criterio de priorización según influencia antrópica 116

Figura 59. Diagrama de flujo para la asignación de pesos a partir del cruce de los tres criterios..... 117

Figura 60. Mapa de priorización del elemento expuesto ante la ocurrencia de incendios forestales..... 117

Figura 61. Mapa de elementos socioeconómicos, como parte de los elementos expuestos..... 118

Figura 62. Superficie en riesgo muy alto, por provincias 120

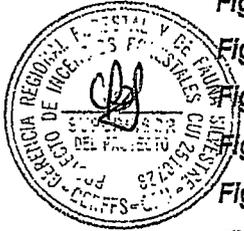
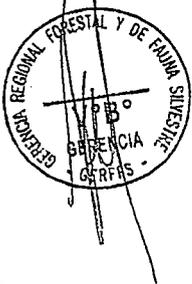
Figura 63. Superficie en riesgo alto, por provincias 120

Figura 64. Mapa del escenario de riesgo por incendios forestales en la región Ucayali..... 121

Figura 65. Organigrama de funcionamiento del COER Ucayali..... 127

Figura 66. Boletín meteorológico de incremento de temperatura – COER Ucayali / SENAMHI 134

Figura 67. Boletín de focos de calor – COER Ucayali / SERFOR 135



PRESENTACIÓN

Los incendios forestales, están considerados dentro de los desastres más devastadores y con mayor perjuicio sobre la composición de los ecosistemas, los recursos naturales y el ambiente en general. En el presente año, se registró un gran número de incendios dentro del territorio de nuestro país y países aledaños como; Brasil y Bolivia. Estos hechos generaron pérdidas irreparables sobre el ambiente y la humanidad en toda la faz de la tierra, puesto que Sudamérica es considerado el pulmón de todo el planeta y, a pesar de la gravedad y magnitud de los desastres ocurridos, a la fecha no se han reportado culpables y mucho menos se han aplicado sanciones para los irresponsables causantes de estos incendios con resultados fatales.



En el Perú, en los últimos años se viene registrando un incremento de ocurrencias de incendios forestales originados por la acción humana, las cuales están relacionados principalmente a las actividades de quemados con fines de cambio de uso de suelos (actividad ancestral relacionada a la agricultura) que traen como consecuencias la destrucción de la cobertura forestal, la pérdida de fauna silvestre, deterioro del patrimonio cultural, y contaminación de las aguas y del aire.



En la región de Ucayali se han registrado una cantidad considerable de emergencias históricas registradas por ocurrencias de incendios forestales, la principal causa de los eventos está relacionada a las actividades de quemados con fines de cambio de uso de suelos (actividad ancestral relacionada a la agricultura) que traen como consecuencias la destrucción de la cobertura forestal, la pérdida de fauna silvestre, el deterioro del patrimonio cultural, y la contaminación de las aguas y del aire.

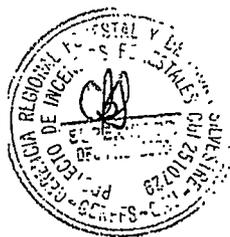


El Gobierno Regional de Ucayali consciente de su rol y responsabilidad en la Gestión del Riesgo de Desastres en su jurisdicción, dentro del marco de la Ley N° 29664 – Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, viene impulsando acciones para hacer frente a la probabilidad de eventos extremos por incremento de la temperatura promedio, para tal fin pone a disposición de las instituciones públicas, privadas, organizaciones sociales y de ayuda humanitaria; miembros de la Plataforma de Defensa Civil; población e Instancias de articulación de la región, el presente Plan de Contingencia ante Incendios Forestales.

El Plan de Contingencia ante Incendios Forestales, es un instrumento técnico de planeamiento específico y gestión, que tiene como propósito la protección de la vida humana y el patrimonio, conteniendo las responsabilidades, competencias, tareas y actividades de los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres y de la Plataforma de Defensa Civil, en la ejecución del plan, a fin de mantener un adecuado canal de comunicación entre ellos.



El presente plan establece procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de incendios forestales que podrían desencadenarse por el incremento de la temperatura promedio en la región, para lo cual se han determinado escenarios definidos de riesgo, identificando la probabilidad de daños en la población, líneas vitales, servicios básicos, comercios, vivienda y ambiente. El Plan de Contingencia es un instrumento que deberá ser continuamente mejorado con su puesta en práctica en simulaciones y simulacros.



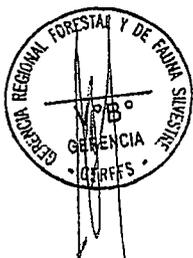
La estructura del presente documento está definida de acuerdo a la Resolución Ministerial 188-2015-PCM que aprueba los Lineamientos de formulación y aprobación de los Planes de Contingencia, el cual comprende 7 capítulos. En el primer capítulo se presenta información general del departamento, en el cual se describen sus características físicas, ambientales, sociales y económicas; en el segundo capítulo se aborda la información marco del plan de contingencia donde se especifica la atención de la emergencia ante un escenario de incendio forestal; en el tercer capítulo se presenta el marco legal de la Gestión del Riesgo de Desastre y en particular el componente reactivo que comprende la formulación del presente Plan; en el cuarto capítulo se indican los objetivos del plan y el nivel en el cual se enmarca el alcance de la contingencia; en el quinto capítulo se establece el escenario de riesgo por incendios forestales, destacando los niveles de peligro y los aspectos de vulnerabilidad principalmente activados por la exposición de población y servicios esenciales y la determinación de los niveles de riesgo; el sexto capítulo trata de la organización de la plataforma de defensa civil regional para la atención de la emergencia; y en el séptimo y último capítulo se desarrollan los procedimientos específicos para la atención de la emergencia, que comprende las fases de alerta, coordinación, respuesta y movilización.



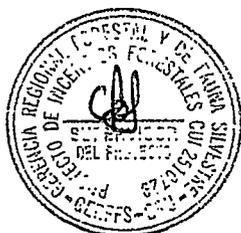
I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. CONTEXTO GEOGRÁFICO

El Departamento de Ucayali, fue creado mediante Ley N° 23099 del 18 de junio de 1980, sobre las bases de las provincias de Ucayali y Coronel Portillo; y por Ley N° 23416 el 01 de junio de 1982. Actualmente cuenta con 4 provincias y 19 distritos, 2 de los cuales han sido recientemente incorporados (distritos de Hulpoca y Boquerón).



- Provincia de Coronel Portillo; Ley N° 9815 -02/07/1943 Ley N° 23099 - 18/06/1980 Ley N° 23416 -01/06/1982
- Provincia de Atalaya; Ley N° 23416 -01/06/1982.
- Provincia de Padre Abad; Ley N° 23416-01/06/1982.
- Provincia de Purús; Ley N° 23416 -01/06/1982.



El departamento de Ucayali, se encuentra ubicado en la parte central y oriental del territorio peruano, región de la selva amazónica y forma parte de la selva baja, cuenta con una población total 548,998 habitantes, de los cuales 279,401 son hombres y 269,597 mujeres, distribuidos en cuatro (4) provincias y diecinueve (19) distritos, en una extensión territorial de 105,086.24 Km², lo que representa el 8.2% del territorio nacional. Sus límites demarcatorios son:

- Por el Norte: con el Departamento de Loreto y Brasil.
- Por el Sur: con el Departamento de Cusco, Junín y Madre de Dios.
- Por el Este: con la República Federativa de Brasil.
- Por el Oeste: con los Departamentos de Pasco y Huánuco.

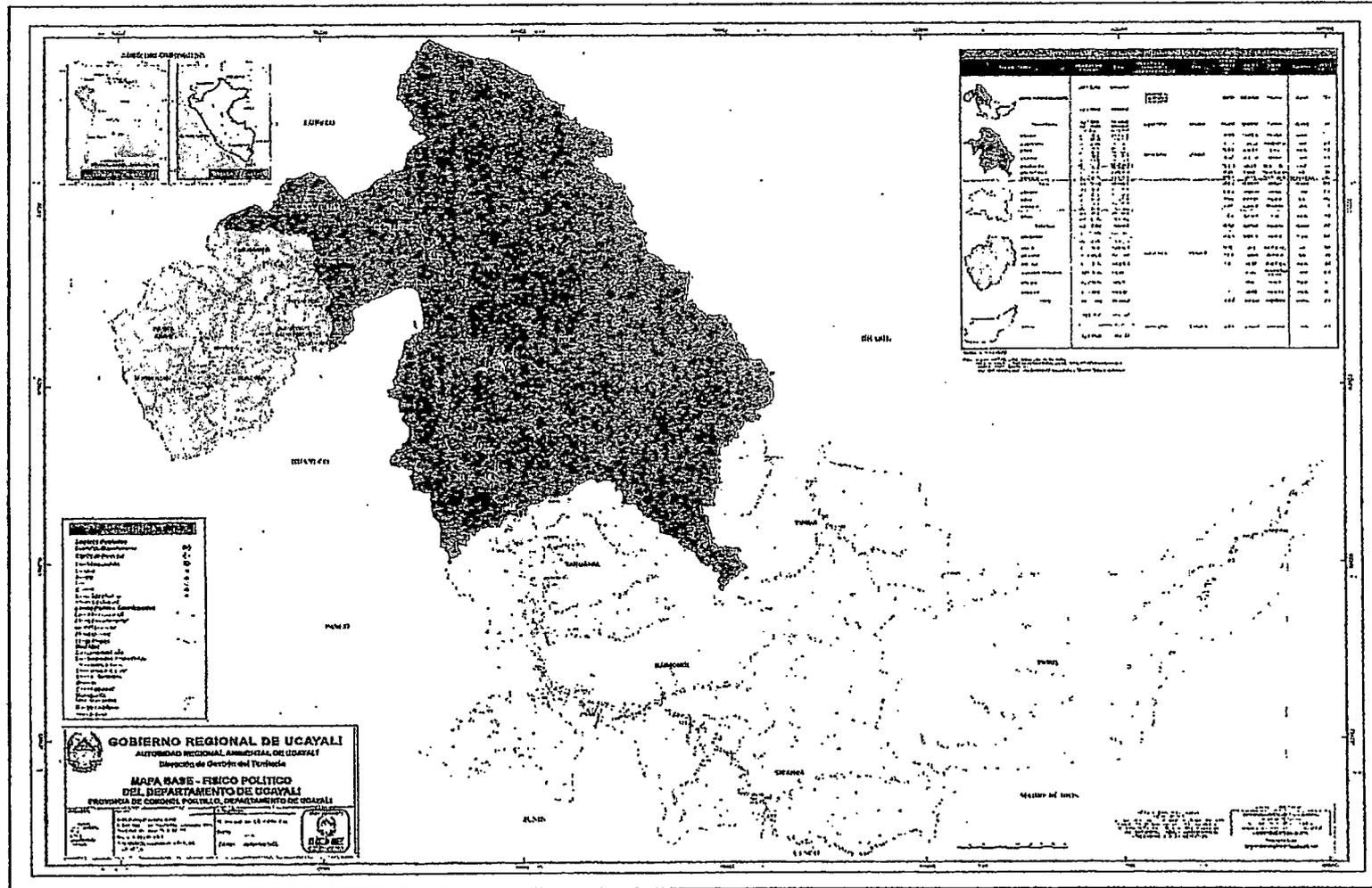


La ciudad de Pucallpa, ubicada sobre los 157 m.s.n.m, conocida popularmente como "la tierra colorada", es la capital del departamento de Ucayali, y una de las ciudades más importantes y progresistas de la Amazonía peruana, cuya mayor actividad se orienta a la industria maderera, agricultura, comercio y servicios. Según la clasificación realizada por Pulgar Vidal (1981) en su libro "Ocho regiones naturales el Perú", el departamento de Ucayali, pertenece a la región "Omagua" caracterizada por ser una región tropical (temperaturas altas y mucha humedad).

PLAN DE CONTINGENCIA REGIONAL ANTE INCENDIOS FORESTALES EN LA REGIÓN UCAYALI



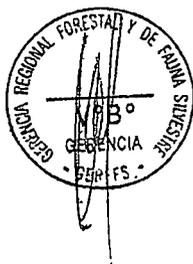
Figura 1. Mapa base de la región Ucayali



Fuente: Plan Desarrollo Concertado de Ucayali (2023).

1.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Por los años 1833, en la cuenca del río Ucayali se vivía el auge de la explotación del caucho, con un gran movimiento comercial. Fue en aquella época, cuando se establecieron las primeras familias mestizas, que con el transcurrir de los años, conformaron la ciudad de Pucallpa. La historia atribuye como pioneros "fundadores" de Pucallpa a Eduardo Del Águila Tello (peruano), Agustín Cáuper Videira y Antonio Maya de Brito (brasileños), no obstante, cuando llegaron encontraron allí una población indígena (Vivanco, 2008).



Mediante Ley N° 9815 del 2 de julio de 1943, se creó la provincia de Coronel Portillo, que formaba parte del departamento de Loreto, estableciéndose como su capital a la ciudad de Pucallpa. Posteriormente, mediante Ley N° 23416 del 01 de junio de 1982, se creó el departamento de Ucayali, por lo que Pucallpa fue elevada a la categoría de capital departamental. El nombre proviene de dos vocablos quechuas "puca" (rojo o colorado) y "allpa" (tierra), nombre que expresa el color rojizo de sus tierras arcillosas.



Antes de la llegada de los misioneros a estas tierras, ya se encontraban habitadas por los nativos shipibo-conibo quienes denominaron a sus tierras "May Ushin" ("may" = "tierra" y "Ushin" = "demonio" o "diablo"), lo que significa "tierra de demonios". Se cree que lo denominaron así, por los constantes conflictos étnicos que sostenía la tribu, con otras tribus originarias y también con los colonizadores.

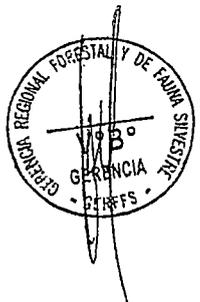


Tabla 1. Creación, población, superficie, altitud y CC.NN.

PROVINCIAS / DISTRITOS	Nombre de Capital	Categoría	Ley de Creación	Población	Superficie Territorial km ²	%	Altitud msnm	N° CCNN
Callería	Pucallpa	Ciudad	Ley Creación 13/10/1900, Ley N° 1534 - 22/01/1912 Ley N° 9815 - 02/07/1943 Ley N° 23416 - 01/06/1982	154,082	11,643.70	11.10	154	11
Campo Verde	Campo Verde	Pueblo	Ley N° 15170 - 16/10/1964 Ley N° 23416 - 01/06/1982	15,743	1,316.22	1.30	200	1
Iparía	Iparía	Pueblo	Ley N° 23416 - 01/06/1982	11,826	7,363.57	7.01	270	37

PLAN DE CONTINGENCIA REGIONAL ANTE INCENDIOS FORESTALES EN LA REGION UCAVALI

Masisea	Masisea	Pueblo	Ley N° 26352 - 14/09/1994	12,758	14,709.35	14.10	225	18
Yarinacocha	Puerto Callao	Pueblo	Ley N° 9815 - 02/07/1943 Ley N° 23416 - 01/06/1982	97,678	666.36	0.63	155	9
Nueva Requena	Nueva Requena	Villa	Ley N° 9815 - 02/07/1943 Ley N° 23416 - 01/06/1982	5,538	2,043.54	2.00	138	2
Manantay	San Fernando	Ciudad	Ley N° 28753 - 06/06/2006	80,250	659.93	0.01	154	
Prov. Coronel Portillo	Pucallpa	Ciudad	Ley N° 9815 - 02/07/1943 Ley N° 23099 - 18/06/1980 Ley N° 23416 - 01/06/1982	377,875	38,402.67	36.54	157	78
Raimondi	Atalaya	Villa	Ley N° 9815 - 02/07/1943 Ley N° 23416 - 01/06/1982	34,419	14,537.58	14.10	220	65
Sepahua	Sepahua	Pueblo	Ley N° 9815 - 02/07/1943 Ley N° 23416 - 01/06/1982	8,793	7,717.18	7.34	276	6
Tahuaná	Bolognesi	Pueblo	Ley N° 9815 - 02/07/1943 Ley N° 23416 - 01/06/1982	8,020	7,659.20	7.30	156	23
Yurúa	Breu	Pueblo	Ley N° 23416 - 01/06/1982	2,587	9,019.49	8.60	240	13
Prov. Atalaya	Atalaya	Ciudad	Ley N° 23416 - 01/06/1982	53,819	38,933.45	37.05	300	107
Padre Abad	Aguaytía	Villa	Ley N° 13723 - 13/11/1691 Ley N° 23416 - 01/06/1982	25,971	4,717.89	4.50	287	6
Irazola	San Alejandro	Pueblo	Ley N° 23416 - 01/06/1982	12,843	1,857.34	1.80	212	4
Curimaná	Curimaná	Pueblo	Ley N° 30310 - 17/03/2015	8,543	1,882.68	1.80	150	
Neshuya	Neshuya	Pueblo	Ley N° 30310 - 17/03/2015	7,434	612.17	0.58	190	
Alexander Von Humboldt	Alexander Von Humboldt	Pueblo	Ley N° 26429 - 07/01/1995	4,556	220.50	0.21	230	
Prov. Padre Abad	Aguaytía		Ley N° 23416 - 01/06/1982	59,347	9,290.58	8.84	228	10
Purús	Esperanza	Pueblo	Ley N° 9815 - 02/07/1943, Ley N° 23416 - 01/06/1982	4,481	18,459.54	17.62	350	35
Prov. Purús	Esperanza		Ley N° 23416 - 01/06/1982	4,481	18,459.54	17.57	232	35
Total				495,522	105,086.24	100.00		230



Densidad Poblacional			4.2		Crecimiento promedio	2.2	% Población Indígena	9.4
----------------------	--	--	-----	--	----------------------	-----	----------------------	-----

Fuente: INEI - Plan Desarrollo Concertado de Ucayali (2023).

1.3. ASPECTO FÍSICO GEOGRÁFICO

1.3.1. Relieve

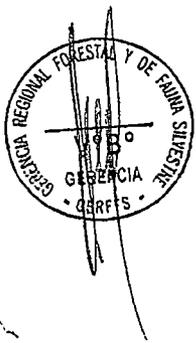
En el departamento de Ucayali se pueden distinguir tres zonas diferenciadas por su relieve:

a) Ceja de selva

La ceja de selva, de oeste a este, está formada por las pendientes de la Cordillera de los Andes que descienden hacia la llanura amazónica. Se inicia a los mil metros sobre el nivel del mar y en algunos puntos puede llegar a superar los 3.000, como en las nacientes del río Aguaytía, en la provincia de Padre Abad. La cadena de elevaciones recibe el nombre de Cordillera Azul. Por lo demás, la ceja de selva presenta una orografía bastante accidentada, con profundas quebradas y altas cascadas, como el Boquerón del Padre Abad, un gran cañón formado por el río Aguaytía. En este departamento, la ceja de selva sólo representa una mínima parte del territorio perteneciente a pequeñas zonas de la provincia de Padre Abad.

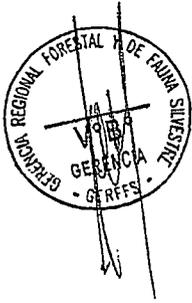
b) Selva alta

La región de la selva alta, entre los 1.000 y los 500 metros sobre el nivel del mar, señala los límites occidentales del departamento, donde se extienden las últimas estribaciones orientales de la Cordillera de los Andes antes de dar paso a la selva baja. La orografía de la región es menos accidentada que la de ceja de selva, porque la menor pendiente de los ríos amazónicos ha creado llanuras aluviales de cierta extensión, favorables para la agricultura.



c) Selva baja

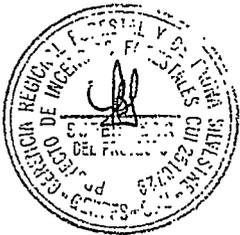
La selva baja, por debajo de los 500 metros sobre el nivel del mar, abarca la mayor extensión de superficie departamental. Comprende grandes extensiones de llanuras y pantanos, cuyo relieve plano sólo es quebrado de cuando en cuando por algunas colinas y cerros. El cerro Bandera, en la zona de Contamana, es el más elevado de estos parajes, con 800 metros sobre el nivel del mar.



1.3.2. Geología

El estudio de la geología de la región aporta principalmente conocimiento de la estructura, dinámica terrestre, litología, localización y explotación de yacimientos minerales y de combustibles fósiles.

En la región Ucayali se han diferenciado tres tipos de materiales no consolidados, que son producto de la meteorización, erosión y posterior acumulación. Estos tipos presentan morfologías que van desde planas y plano-onduladas hasta acumulaciones de piedemonte con cierto declive. De acuerdo a su origen se clasifican en:



a) Fluviales (I-1)

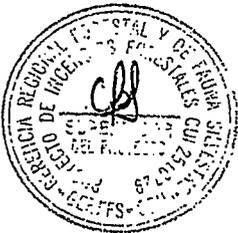
Esta unidad se ha denominado «I» y está acompañada de un número «1» que indica la clase de depósito. Los materiales de esta unidad están ubicados en el cauce o lecho de los ríos y/o quebradas, terrazas bajas inundables y llanura de inundación. Son depósitos heterométricos, están constituidos por bloques, cantos y gravas subredondeadas en matriz arenosa o limosa (río Boquerón), mezcla de lentes arenosos y arenolimosos. Se trata de depósitos que varían desde inconsolidados a poco consolidados, hasta sueltos, fácilmente removibles y con permeabilidad alta. A nivel geomorfológico están asociados principalmente a las llanuras de inundación y son susceptibles a la erosión fluvial.



b) Aluviales (I-2)

Conforman las extensas llanuras aluviales y terrazas (altas y medias) en diferentes niveles sobre los valles; se encuentran ubicadas en las márgenes de los ríos principales y los tributarios mayores.

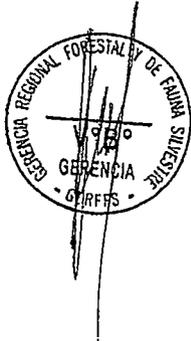
Son depósitos semiconsolidados, erosionados por los cauces actuales. Por lo general, corresponden a una mezcla heterogénea de bolones, gravas y arenas, redondeadas a subredondeadas, así como limos y arcillas (estos últimos están ubicados principalmente en las márgenes del río Ucayali). Tienen regular selección, presentándose niveles y estratos diferenciados que evidencian la actividad dinámica fluvial; su permeabilidad varía de media a alta; son susceptibles a la erosión fluvial (socavamiento en el pie de terrazas), algunos derrumbes y hasta deslizamientos pequeños cuando se encuentran en márgenes de ríos y quebradas. En los depósitos conformados por limos y arcillas la permeabilidad es baja.

**c) Coluvio-Deluviales (I 5)**

Los depósitos coluviales generalmente están conformados por material grueso de naturaleza homogénea, heterométricos, mezclados con materiales finos como arena, limo y arcilla, con matriz en menor proporción. Generalmente se presentan sueltos a muy sueltos, pero pueden mostrar algo de consolidación cuando son más antiguos, dependiendo de la matriz que los engloba. Su distribución es mayormente caótica; constituyen talud de escombros, detritos de ladera y piedemonte; se les encuentra en las laderas de los valles y al pie de barrancos escarpados. Los depósitos deluviales son acumulaciones pequeñas a moderadas de depósitos de vertiente. Su origen está asociado generalmente a flujos no canalizados y también a movimientos complejos (derrumbe-flujos o deslizamiento-flujos), que originan pequeños abanicos al pie. Se les encuentra al pie de las laderas y formando pequeños abanicos en su confluencia con los valles principales.

1.3.3. Hidrología

La Hidrología estudia las propiedades, distribución y circulación del agua en la superficie terrestre y en el subsuelo. El agua además forma parte de todos los procesos productivos y extractivos, y es un recurso vital para los diferentes ecosistemas. En el presente estudio se describen y se analizan las características hidrológicas de la región Ucayali y su distribución espacial y temporal. La red hidrográfica del departamento de Ucayali, está definida por ríos de gran magnitud, profundos navegables y de caudal regular, de los cuales, 4 son ríos formadores (Urubamba, Tambo, Cujar y Curiuja) y 6, son principales: Ucayali, Purús, Yurúa, Envira, Amonea y Santa Rosa (GOREU, s.f).



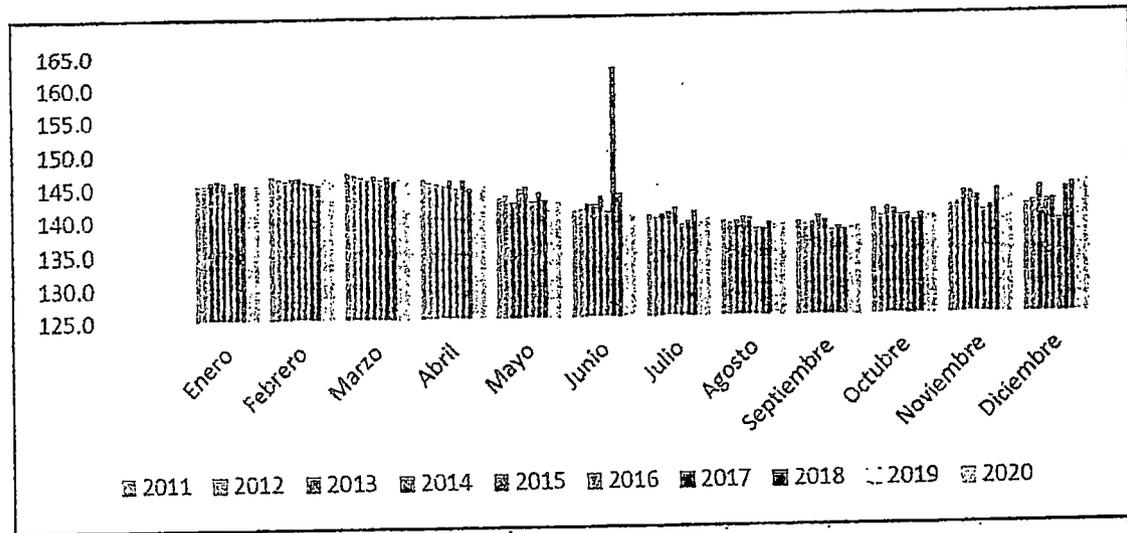
El río Ucayali se origina en el nevado Mismi (Caylloma, Arequipa) y tiene una longitud de 1'354,778 km, con un recorrido de sur a norte que comienza en la confluencia de los ríos Tambo y Urubamba (GOREU, 2019). Por este río escurre aproximadamente el 26% del total nacional de agua (GOREU, 2018), y a nivel departamental el volumen de agua escurrida es de 43 millones de metros cúbicos (MINAM, 2013), el que se ha mantenido casi constante en los últimos 10 años (Gráfica N° 93), con periodos de estiajes de abril a setiembre.

Tabla 2. Ucayali: Comportamiento Anual del Caudal Promedio del Río Ucayali (m3/s), 2011 - 2020

Mes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	145.4	145.4	145.9	146.1	145.9	144.6	146.0	145.6	145.3	145.3
Febrero	146.7	146.4	146.0	146.4	146.5	145.8	145.7	145.4	146.3	145.9
Marzo	147.2	146.8	146.5	146.1	146.7	146.1	146.6	145.8	146.2	145.8
Abril	146.2	145.6	145.5	145.0	146.0	144.6	146.0	144.6	145.2	145.0
Mayo	143.2	143.6	142.5	144.5	144.8	142.6	144.0	142.8	143.3	142.9
Junio	141.1	141.3	142.2	142.1	143.3	141.1	162.8	143.8	140.3	140.5
Julio	140.4	140.0	140.5	140.9	141.4	139.0	139.4	141.0	139.2	139.9
Agosto	139.4	139.1	139.4	140.0	139.8	138.2	138.3	139.1	138.8	138.9
Septiembre	139.1	138.7	139.1	140.1	139.3	137.8	138.4	138.0	138.2	138.4
Octubre	141.0	140.0	141.3	140.9	140.0	140.2	139.2	140.2	140.0	140.1
Noviembre	141.4	141.6	143.5	143.5	142.8	140.7	141.3	143.8	142.6	142.7
Diciembre	141.5	142.0	144.2	142.2	142.2	139.1	143.9	144.6	144.6	144.8

Fuente: Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones de Ucayali (2022).

Figura 2. Comportamiento anual del caudal promedio del Río Ucayali (m³/s)



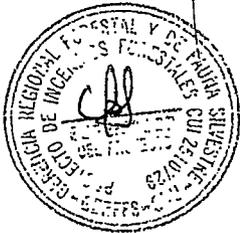
Fuente: Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones de Ucayali (2022).

La cuenca hidrográfica del Ucayali que abarca el departamento de Ucayali y áreas limítrofes, está compuesta por 502 ríos y afluentes hasta del quinto orden (GOREU, 2018), se divide en Alto Ucayali, desde su formación hasta su desembocadura con el río Pachitea y, Bajo Ucayali, desde esta desembocadura hasta la confluencia con el río Marañón (GOREU, 2018).

Ucayali es el río más importante, junto a los ríos Urubamba, Tambo, Pachitea, Aguaytía y Purús, que constituyen el sistema fluvial cuya extensión es de 3,064.5 km. Desde un aspecto de gestión de cuencas, pertenece a la IX región de Administración Local del Agua (ALA), organizadas en cuatro (4) ALAs, siendo el ámbito de interés para los fines del PRS Ucayali, la del ALA Atalaya y Pucallpa (GOREU, 2018).

En cuanto a los ecosistemas lacustres que completan la red hidrográfica del departamento, las lagunas principales son:

- Imiria, ubicada en el distrito de Masisea (Coronel Portillo), tiene una extensión de 34.74 km² y está conectada por el río Tamaya, y la laguna Chauya.



- Chauya, también ubicada en el distrito de Masisea (Coronel Portillo), cuenta con un área de 44.33 km². Es importante para la actividad pesquera de la flota comercial de Pucallpa (Contreras & Riofrío- Quijandria, 2016).

Ambas lagunas se encuentran dentro del Área de Conservación Regional Imiria y pertenecen a la subcuenca del río Tamaya.



Principales Cuencas Hidrográficas

El departamento de Ucayali, geográficamente, se ubica en la cuenca del Alto Ucayali, la que es parte de las cuencas de antearco localizadas al occidente del cratón Guayano - brasileño. Estas, se caracterizan por tener una geodinámica inestable y susceptibilidad a levantamientos y rápidos hundimientos (Domus, s.f).



Es debido a este escenario, que el departamento de Ucayali presenta una fisiografía heterogénea caracterizada por la presencia de geofomas definidas por las cualidades del macrorrelieve y el macroclima. Esto, permite identificar 3 provincias fisiográficas:



- a) **La Cordillera Andina (Zona sub andina)**, donde se encuentran formas convexas que forman montañas (relieve predominante), colinas y tomadas; que se agrupan en estructuras accidentadas o abruptas, representados en la Cordillera Azul y la Cordillera de El Sira. Dentro de esta provincia fisiográfica, se encuentran las Pampas de Sacramento al Este de la Cordillera Azul;
- b) **Cuenca del río San Alejandro Cuenca Sedimentaria del Amazonas**, con un relieve principalmente plano y;
- c) **Cuenca del río Neshuya Sierra del Divisor**, caracterizado por la presencia de montañas aisladas y colinas que pasan por un proceso de denudación, y constituyen unidades geomorfológicas únicas en el

contexto de selva baja (SERNANP 2016). Ésta, forma parte de la gran llanura amazónica, siendo una de las grandes morfoestructuras presentes en el país, según los estudios realizado por el INGEMMET.

En este departamento, confluyen cinco cuencas: cuenca del alto Ucayali, Aguaytía, Urubamba, Purús y Yurúa, que pertenecen a la Autoridad Administrativa del Agua de Ucayali, y poseen parámetros morfológicos disímiles, las que determinan lo siguiente:



- La cuenca del Alto Ucayali, es más propensa a sufrir inundaciones debido a su factor de forma circular.
- La cuenca de Yurúa, tiene una tendencia a ser moderadamente achatada, por lo que su escurrimiento es de menor intensidad respecto a las otras cuencas.
- La cuenca de Padre Abad, tiene una tendencia de forma circular y es la más compacta, por lo que presenta mayor escurrimiento y más posibilidades de inundaciones.

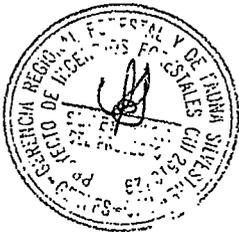


Tabla 3. Parámetros morfológicos de las cuencas

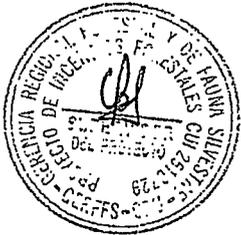
Cuencas	Perímetro (km)	Longitud (km)	Rc	Kc	Ca
Alto Ucayali	746,974	124,952	0.929	1.749	1.037
Bajo Ucayali	1'311,369	236,105	0.260	3.070	1.960
Urubamba	794,704	170,557	0.530	1.804	1.373
Yurúa	544,268	81,444	1.177	1.618	0.922
Padre Abad	618,616	171,771	0.407	1.592	1.568
Purús	895,817	256,429	0.281	1.860	1.888

Leyenda: RC: Factor de forma que determina la relación entre el área y el cuadrado de la longitud de la cuenca; Kc: Coeficiente de compacidad definido como la razón entre el perímetro de la cuenca y el perímetro de la circunferencia; Ca: Coeficiente de alargamiento. La cuenca es alargada si el valor es mayor a la unidad o es achatada si los valores son menores a la unidad.

Fuente: Minam (2013).

a) Cuenca del Ucayali

La cuenca hidrográfica del Ucayali es la más importante del departamento, nace de la confluencia de los ríos Tambo y Urubamba, y está conformada por 218 afluentes hasta de quinto orden. Su importancia radica porque se constituye en la vía principal de comunicación (Godoy 2005).



El río Ucayali es un río caudaloso y sinuoso con 200 a 400 m de ancho y una extensión total de 1,771 km (734 km. dentro de la región), y no cuenta con articulación con las cuencas de los ríos Alto Purús y Alto Yurúa, también de importancia, las cuales tienen mayor facilidad de navegación hacia Brasil (CARU 2016). En su recorrido tiene diferentes denominaciones, es así como la zona comprendida entre la confluencia del río Tambo con el Urubamba hasta la boca del río Pachitea se le conoce como Alto Ucayali. Desde este punto hasta Contamana se le conoce como Medio Ucayali, y desde Contamana hasta la confluencia con el río Marañón es denominado Bajo Ucayali (MINAM 2013). De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (2013), esta cuenca se divide en dos partes:

- **Cuenca del Alto Ucayali:** Tiene un área total de 13.5 mil km² y comprende la provincia de Coronel Portillo, con un área que representa el 13.8% del departamento de Ucayali. Abarca desde su origen en la provincia de Atalaya hasta su desembocadura en el río Pachitea, por lo que es considerada una cuenca grande (1,450 mil ha). Sus aguas son torrentosas con velocidades entre 2 y 6 m/s. Su cauce puede definirse como meándrico inestable en su recorrido por la llanura amazónica, lo que deja sectores con aguas estancadas (cosas o tipishcas), las que son conectadas con el cauce de uso por medio de canales angostos llamados sacaritas o caños. Presenta tiempos de concentración grandes con gastos de picos más atenuados y con recesiones más prolongadas.

- Cuenca del Bajo Ucayali:** Tiene un área total de 21.8 mil km², por lo que es considerada una cuenca grande, y representa el 33.9% del departamento de Ucayali. Su forma es ligeramente achatada y moderadamente alargada, lo que le permite tiempos de concentración largos y posee baja tendencia a las inundaciones. Se extiende desde la boca del río Pachitea hasta la confluencia con el río Marañón donde se forma el Amazonas. Tiene características hidráulicas de pendiente suave con grandes caudales, ofrece fluctuaciones notables en el nivel del espejo de agua, considerable transporte de sedimentos e importantes cambios morfológicos divergentes lo que dificulta la navegación para naves mayores a 120 pies de calado.

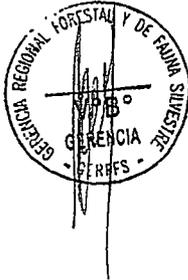


Tabla 4. Ríos de la cuenca del Ucayali

Ríos	Profundidad (m)	Área (m ²)
Abujao	2.91	60.73
Ucayali/aguas arriba	4.23	1992.2
Ucayali/aguas abajo	3.62	2587.7
Qda. Shansho	0.06	1.72
Qda. Jaime	0.57	4.52
Qda. Blanca	0.14	0.43

Fuente: Minam (2013).

b) Cuenca Aguaytía

Esta cuenca de 1,200 mil ha., se encuentra en 8 distritos entre los departamentos de Huánuco y Ucayali. En Ucayali está presente en 6 distritos de las provincias Padre Abad y Coronel Portillo, representando el 11.4% de todo el departamento y el 83% de los distritos ucayalinos involucrados.

La Cuenca Aguaytía es de forma achatada, oblonga ligeramente rectangular y moderadamente alargada, lo que le otorga grandes tiempos de concentración y recesiones más prolongadas. Se caracteriza

por la escasez de cuerpos de agua lénticos en sus sectores altos y medios; por su parte, los sectores bajos presentan aguas lénticas en ambientes determinados por cosas y tipishcas; además, no registra presencia de meandros en la parte alta, contrario a lo que sucede en la parte baja donde se observa su predominancia.

Esta cuenca tiene su origen en el flanco oriental de los Andes, dentro de la provincia de Padre Abad y desemboca en el río Ucayali. Está conformada por 5 subcuencas y 8 ríos, los que presentan una velocidad de corriente rápida y alcanzan valores promedios de 1.340 – 2.490 m/s con una velocidad máxima de 3.077 m/s y en su curso superior varía de 25 a 30 metros de ancho, mientras que, en la zona donde confluye con el río Ucayali alcanza un ancho de 15 metros y registra profundidades entre los 2.6 y 3 metros con un volumen de descarga entre los 258 a 970 m³ en los sectores altos y medios de la cuenca.



Tabla 5. Ríos, ubicación y áreas de las subcuencas de la cuenca del Aguaytía

Subcuencas	Ríos	Área (ha)
Cuenca del Aguaytía		1'200,651
Aguaytía	Qdra. Tarahuaca Río Aguaytía	249,639
Juantía	Río Juantía	281,049
San Alejandro	Río San Alejandro	416,745
Santa Ana	Río Santa Ana	158,965
Shambo	Río Pintayacu Río Shambo	94,252

Fuente: Minam (2013)

c) Cuenca del Urubamba

Esta cuenca abarca 71 distritos, la mayoría de ellos pertenecen al departamento de Cusco, mientras que, solo dos distritos se ubican en la provincia de Atalaya; sin embargo, estos ocupan el 26% de la superficie de la cuenca y el 69% de estos distritos están dentro de la cuenca.

Es considerada una cuenca grande, abarca el 14.7% del departamento de Ucayali. Su forma es rectangular alargada moderadamente achatada

lo que permite que los tiempos de concentración de agua sea larga y no tienda a grandes inundaciones.

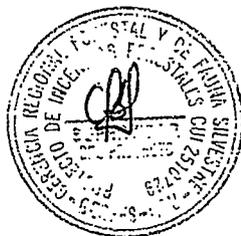
La cuenca del Urubamba está conformada por 3 subcuencas y 7 ríos. Su recorrido se realiza de sur a norte, iniciando en una llanura aluvial inundable por la margen izquierda y una colina estructural erosionable por la margen derecha. En su recorrido atraviesa diferentes pisos altitudinales: quechua alto, quechua bajo, suni, yunga alto, selva alta y selva baja.



Tabla 6. Ríos, ubicación y áreas de las subcuencas de la cuenca del Urubamba

Sub cuencas	Ríos	Área (ha)
Cuenca Urubamba		
Inuya	Río Inuya Río Mapuya	578,409
Sepa	Río Huao Río Urubamba	319,276
Sepahua	Río Sepahua Río Mapullo Río Dorado	644,712

Fuente: Minam (2013).



d) Cuenca de Purús

Esta cuenca ocupa el 17.5% de la extensión territorial ucayalina. Su forma es achatada, ligeramente rectangular y moderadamente alargada, presenta un patrón de drenaje dendrítico de sus ríos. En su interior se encuentran dos grandes paisajes: la llanura aluvional, constituida por la deposición de los materiales acarreados por los ríos y ubicadas en sus márgenes; y el paisaje de colinas, mayormente formado por sedimentos arcillosos del terciario continental, de topografía compleja, accidentada, erosionada y con alturas respecto a la base local menores a los 100 m. (SERNANP, 2019).

El nacimiento de esta cuenca se produce a la altura del Centro Poblado Alerta, a partir de la confluencia de los ríos Curiuja y Cujar y recorre toda la provincia de Purús de sur a norte. La distancia total de su recorrido es

de 2,682 km. y llega hasta Redención, frente a la Isla Codajas en el río Amazonas dentro de territorio brasileño.

La cuenca Purús está conformada por 9 subcuencas y 13 ríos. El ancho de la cuenca es variado, y en tiempo de vaciante es de 60 metros, pero en creciente llega a 150 metros "de suave gradiente a semejanza de todos los grandes afluentes por la margen derecha del Ucayali" (MINAM, 2013). Asimismo, su precipitación anual oscila aproximadamente entre 1,800 y 2,200 mm; mientras que, "las fluctuaciones anuales del nivel del río en las secciones del medio oscilan entre 12 y 15 metros y se encuentran entre las más altas conocidas en la cuenca del Río Amazonas".

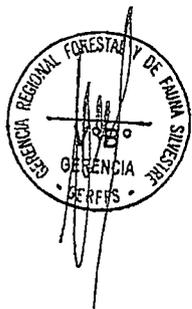


Tabla 7. Ríos, ubicación y áreas de las subcuencas de la cuenca de Purús

Sub cuencas	Ríos	Área (ha)
Cuenca Purús		
Alto Purús	Alto Purús Qdra Mapalla Río Cocama Río Shamboyacu Qdra. Manichi Río Ronsocoyacu	602,110
Medio Purús	Río Purús	70,751
Bajo Purús	Río Purús	184,365
Cujar	Río Cujar	407,598
Curiuja	Río Curiuja	163,207
Curanja	Río Curinaja	253,372
Envira	Río Envira	71,903
La Novia	Río La Novia	56,108
Santa Rosa	Río Santa Rosa	35,958

Fuente: Minam (2013).

e) Cuenca de Yurúa

Esta cuenca es la de menor extensión y está dentro de la "definición de ríos de llano inundado con muchos tributarios y grandes lagunas de llano inundado, donde el nivel del agua varía considerablemente (aproximadamente 10 m) entre creciente y vaciante" (Rengifo, 2007). Se ubica 100% dentro del departamento de Ucayali, representa el 8.5% del

total territorial, y comprende por completo el distrito del mismo nombre y a la población presente.

Posee una forma oval ligeramente alargada que facilita que la concentración de las aguas se realice en un corto tiempo; sin embargo, presenta una mayor preferencia a las inundaciones. A su vez, está conformada por dos subcuencas: Amonea y Yurúa y 6 ríos.

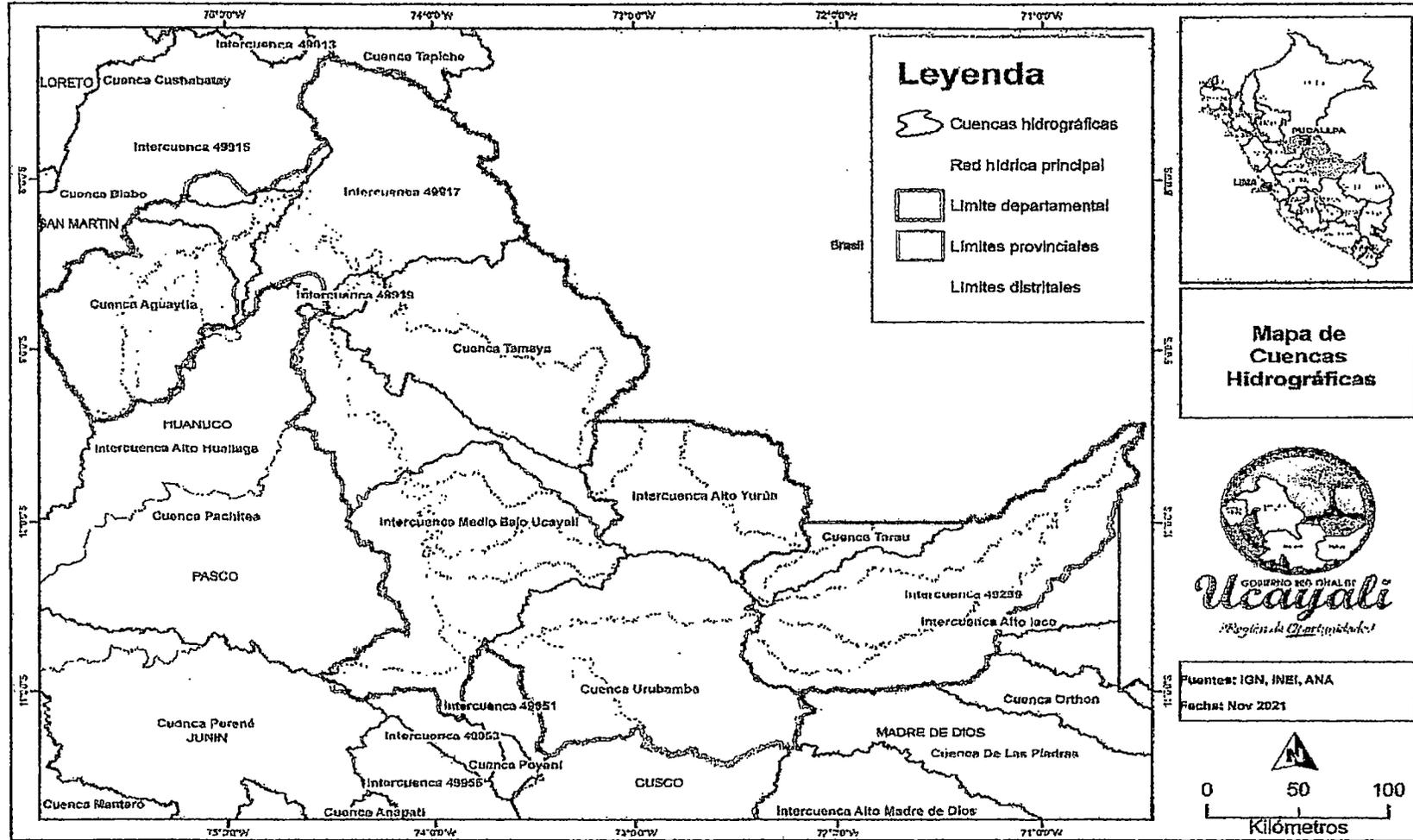
Tabla 8. Ríos, ubicación y áreas de las subcuencas de la cuenca de Yurúa

Sub cuencas	Ríos	Área (ha)
Cuenca de Yurúa		
Amonea	Río Amonea	156,743
Yurúa	Río Yurúa Río Breu Río Huacaspilea Río Plquiayacu	743,124

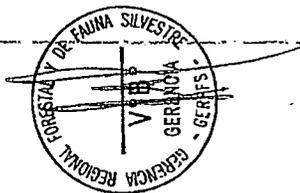
Fuente: Minam (2013).



Figura 3. Mapa de cuencas hidrográficas del departamento de Ucayali



Fuente: Plan Desarrollo Concertado de Ucayali (2023)



1.3.4. Clima

El departamento de Ucayali se caracteriza por contar con un clima de selva tropical permanentemente húmedo y cálido (clasificación Koppen IGN, 1989), que corresponde a una región típica de la Amazonía. (Guadalupe, Seijas y Díaz, 2020). Su temperatura media oscila entre los 25 y 26 °C.

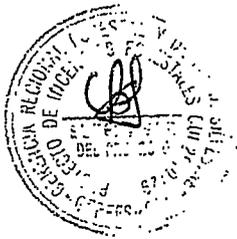
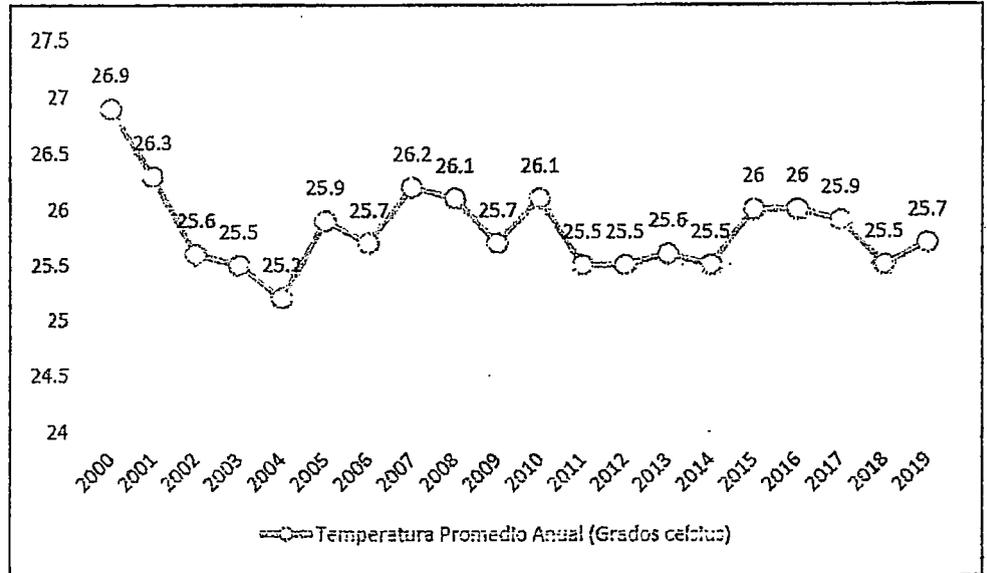


Figura 4. Temperatura promedio anual periodo 2000 – 2019

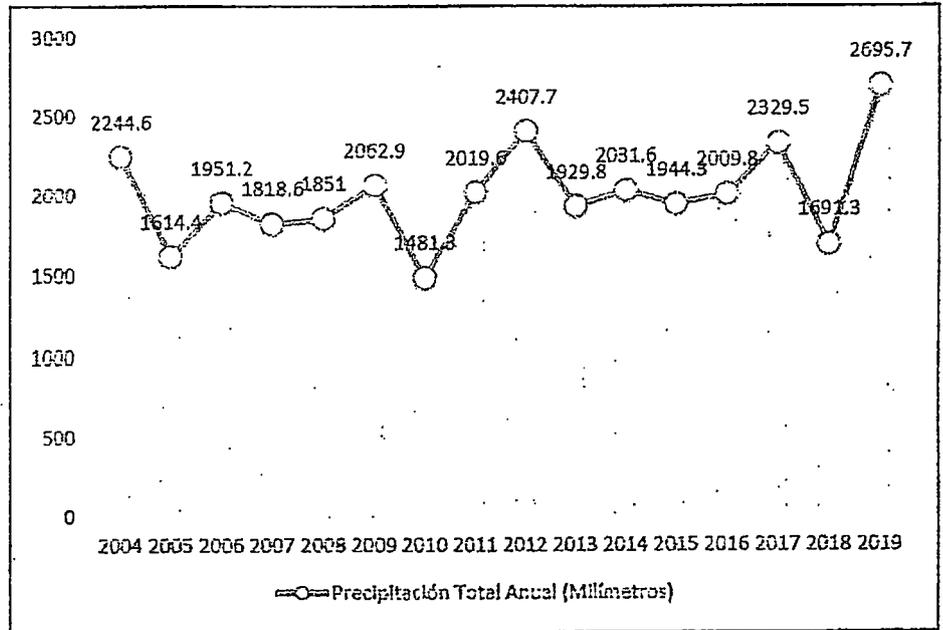


Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

Precipitación

Posee lluvias abundantes durante todo el año; con una precipitación media anual de 2 344 mm/año; sin embargo, en la parte montañosa de la cuenca del Aguaytía se registran precipitaciones de hasta 5 000 mm/año (IIAP, s.f). Las épocas secas se presentan entre los meses de junio a agosto, y las lluviosas entre los meses de febrero a mayo.

Figura 5. Intensidad de lluvia anual periodo 2000 – 2019



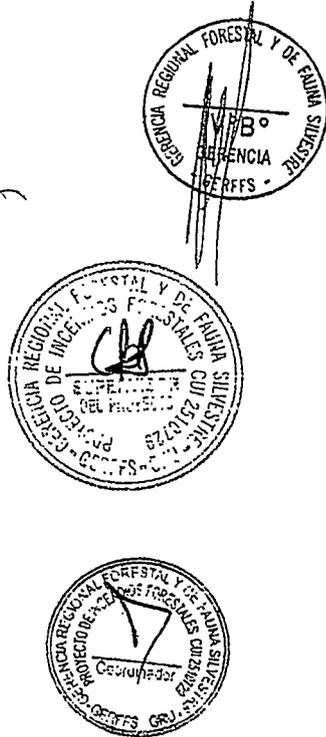
Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

Temperatura

El diagnóstico de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica de Ucayali (GOREU & ARAU, 2022), señala que, desde hace aproximadamente 20 años, se produce sobre el territorio un fenómeno conocido como los "Fríos de San Juan", caracterizado por la disminución abrupta de la temperatura ($\leq 10^{\circ}\text{C}$) por alrededor de una semana. Este fenómeno se produce debido a "que masas de aire del Frente Antártico se desprenden y penetran al continente sudamericano por la depresión del Río de la Plata, continuando por la depresión del Paraná, e ingresando al Perú por Madre de Dios, de donde continúa hacia el norte en dirección a la zona de baja presión ecuatorial" (INEI, 2020 citado en GOREU & ARAU, 2022).

1.3.5. Seguridad Físico Ambiental

La Seguridad Físico-Ambiental en la región, está amenazada mayormente por fenómenos de origen geológicos (sismos) y fenómenos de origen climáticos (precipitaciones pluviales), que han causado destrucción de viviendas y locales públicos. Los principales fenómenos naturales y antrópicos que pueden ocurrir dentro de este ámbito son:



a) Peligros naturales

En el departamento de Ucayali, se han identificado 452 peligros geológicos y geohidrológicos, de los cuales, el 17.55% corresponde a zonas críticas (INGEMMET, 2006), lo que incrementa la vulnerabilidad departamental y su nivel de riesgo. La mayoría de estos peligros se relaciona con los cambios de cursos de los ríos y afectan principalmente a los sectores ubicados entre Puente Chino-Salida de Boquerón, Padre Abad en la parte de la carretera Federico Basadre, el puerto de Pucallpa, barrios Iquitos, Río Juanito, Santa Teresa, Santa Clara y Puerto Italia.

El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres-CENEPRED, identifica para el departamento de Ucayali los siguientes escenarios de riesgo:

Friaje

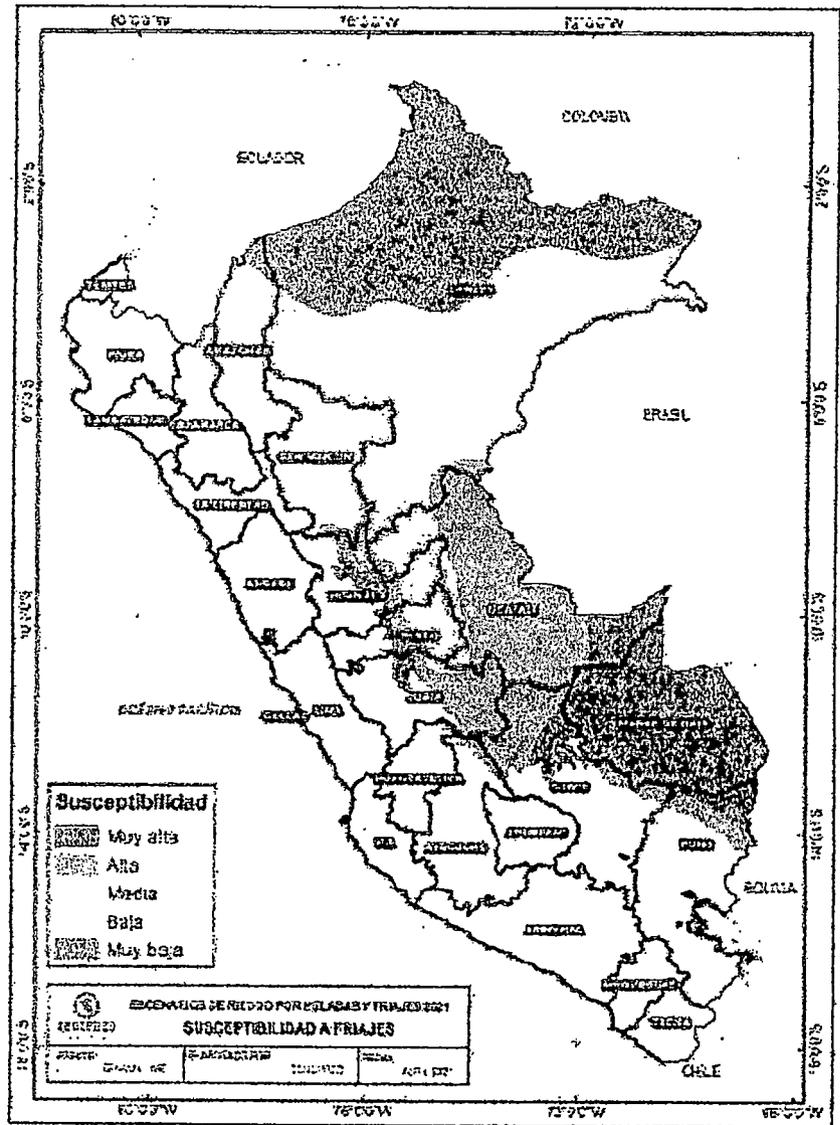
La Presidencia del Consejo de Ministros (2014), estima que a nivel nacional la población expuesta a la recurrencia del friaje alcanza los 3'171,106 de habitantes; y que este evento tiene una mayor incidencia sobre los departamentos de Loreto (891,732 hab.), San Martín (728,808 hab.), Ucayali (432,159 hab.) y Madre de Dios (109,555 hab.).

Por su parte, INDECI (2018), señala que, de las 257 zonas atendidas prioritariamente por presentar problemas de heladas y friaje, 47 fueron a causa del friaje, siendo el caso de Loreto (4), Ucayali (6), Madre de Dios (8), Ayacucho (4), Cusco (3), Huánuco (6), Junín (50), Pasco (6) y Puno (5).

En cuanto a las zonas susceptibles a friajes, a nivel nacional (Figura 10), CENEPRED identifica al departamento de Ucayali como una zona de importancia para este evento, puesto que presenta niveles de riesgo "muy alto", "alto" y "medio", señalando como una zona de especial atención a la provincia de Purús, por presentar un nivel de riesgo "muy alto", dado que se prevé que la temperatura mínima del percentil 5 llegue a menos 15°C.



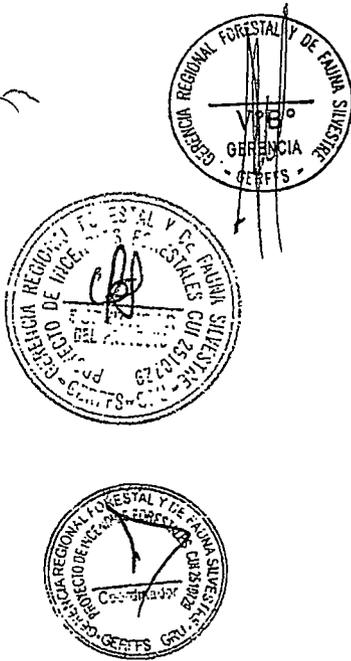
Figura 6. Mapa nacional de niveles de susceptibilidad a friajes



Fuente: CENEPRED, 2021

Huaycos y deslizamientos

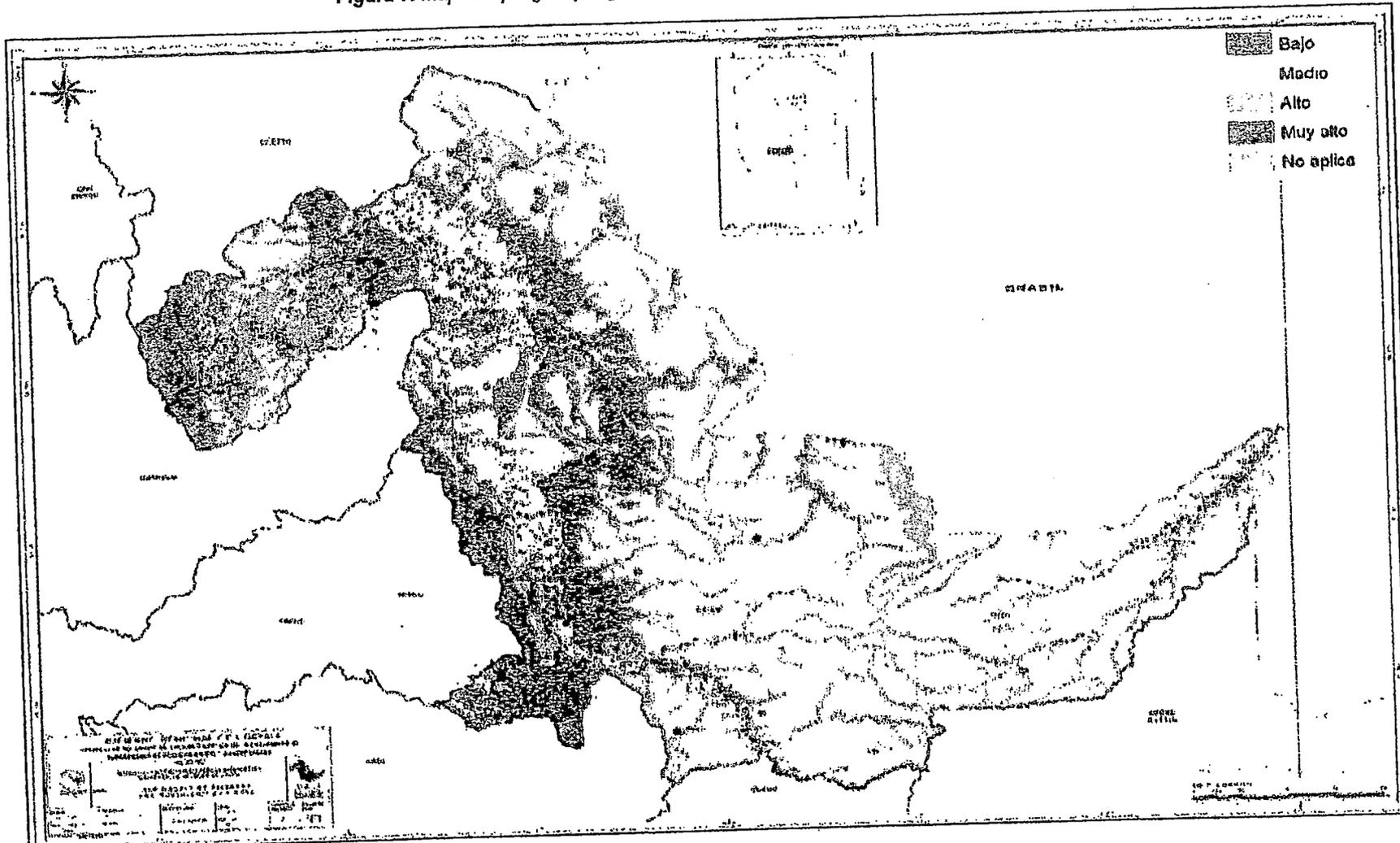
A nivel departamental, se observa que el movimiento por masa, compuesto por huaycos y deslizamientos, comprende el 6.88% del territorio expuesto a un nivel de peligro muy alto, siendo la zona oeste de la provincia de Padre Abad, Coronel Portillo y Atalaya donde se presentan este nivel de peligro con mayor intensidad; y el 3.33% de la superficie departamental está expuesta a un nivel de peligro alto (GOREU, 2021).



PLAN DE CONTINGENCIA REGIONAL ANTE INCENDIOS FORESTALES EN LA REGION UCAYALI



Figura 7. Mapa de peligros por geodinámica externa en el departamento de Ucayali



Fuente: Tomado de la Estrategia de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones (GOREU, 2021).

Respecto a los deslizamientos, éstos se producen principalmente en la zona de la Divisoria y Aguaytía, como también, en los bordes de las riberas de los ríos principales. Además, destacan los deslizamientos, derrumbes y huaycos en carretera Federico Basadre (Huánuco, Aguaytía-Pucallpa) ubicada en el distrito y provincia de Padre Abad. Para el caso de los huaycos, éstos se producen principalmente entre la Divisoria y Aguaytía, y en las márgenes de las laderas de los ríos principales.

Tabla 9. Zonas expuestas a derrumbes y deslizamientos en el departamento de Ucayali

Provincia	Distrito	Peligro	Fuente
Purús	Purús	Derrumbe	INGEMMET
Padre Abad	Irazola	Derrumbe	INGEMMET
	Padre Abad	Derrumbe	INGEMMET
		Deslizamiento	INGEMMET
Coronel	Masisea	Derrumbe	INGEMMET
Portillo		Derrumbe	INGEMMET

Fuente: Informe de zonas críticas de la Región Ucayali - Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

Cabe señalar que, el departamento de Ucayali no se encuentra considerado dentro de las zonas con peligro potencial de huaycos (CMRRD, 2003); sin embargo, INGEMMET (2006) ha identificado que en este departamento los deslizamientos y huaycos ocurren en las montañas con laderas de pendiente media (20°-30°).

Sismos

Los sismos de foco intermedio, se distribuyen en tres sectores bien definidos (círculos verdes), el primero paralelo a la costa por debajo de 8° latitud Sur, el segundo sobre la zona subandina al NE de la región norte y el último, sobre toda la región sur de Perú. Los sismos de foco profundo (círculos azules), que se producen a 71 y 300 kilómetros, y debido a ello usualmente no son percibidas en la superficie y no causan daños (IGP, 2014) se encuentran, y están en su totalidad, alineados de Sur a Norte, en la frontera Perú con Brasil, y en dirección Este-Oeste en la frontera de Perú con Bolivia.

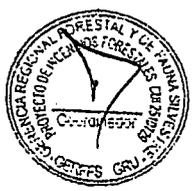
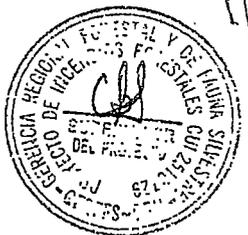
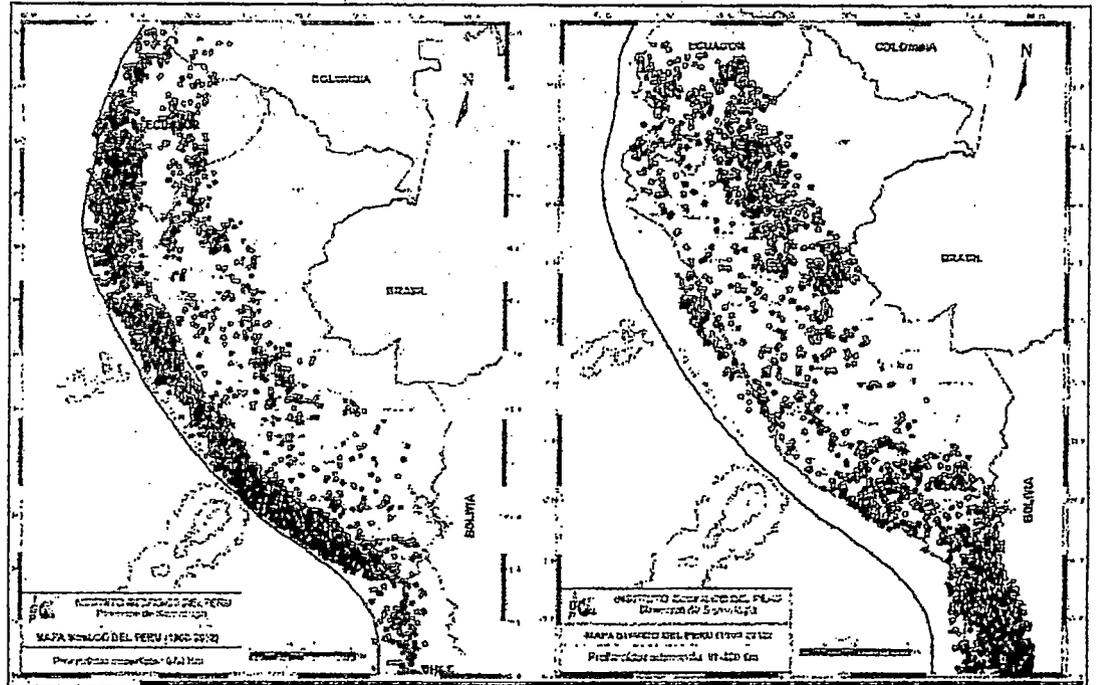


Figura 8. Mapa de Sismicidad para el Perú, periodo 1960-2012



Leyenda: Sismos de foco Intermedio representados con puntos verdes y sismos de foco profundo, con puntos azules.

Fuente: Tavera et al. (2014)

En el mapa anterior, se puede apreciar que la zona norte y nor-occidental del departamento de Ucayali, es decir, en la zona norte de la provincia de Coronel Portillo y en la provincia de Padre Abad, se concentra la mayoría de sismos de foco profundo.

De acuerdo con la Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Edificaciones del Ministerio de Vivienda, el departamento de Ucayali y sus respectivos distritos se encuentran en las zonas categorizadas como 1 y 2, donde la zona 1 es aquella que presenta una sismicidad baja, mientras que, la zona 2 equivale a una zona de sismicidad media.



Tabla 10. Zonificación sísmica de los distritos del departamento de Ucayali

Provincia	Distrito	Zona Sísmica	Ámbito
Purús	Purús	1	Único distrito
Atalaya	Raimondi	2	Todos los distritos
	Sepahua		
	Tahuaná		
	Yurúa		
Padre Abad	Curimaná	2	Todos los distritos
	Irazola		
	Padre de Abad		
Coronel Portillo	Calleria	2	Todos los distritos
	Campoverde		
	Iparía		
	Manantlay		
	Masisea		
	Nueva Requena		
	Yarinacocho		

Fuente: Norma Técnica E.030 (Decreto Supremo ° 003-2016-VIVIENDA)

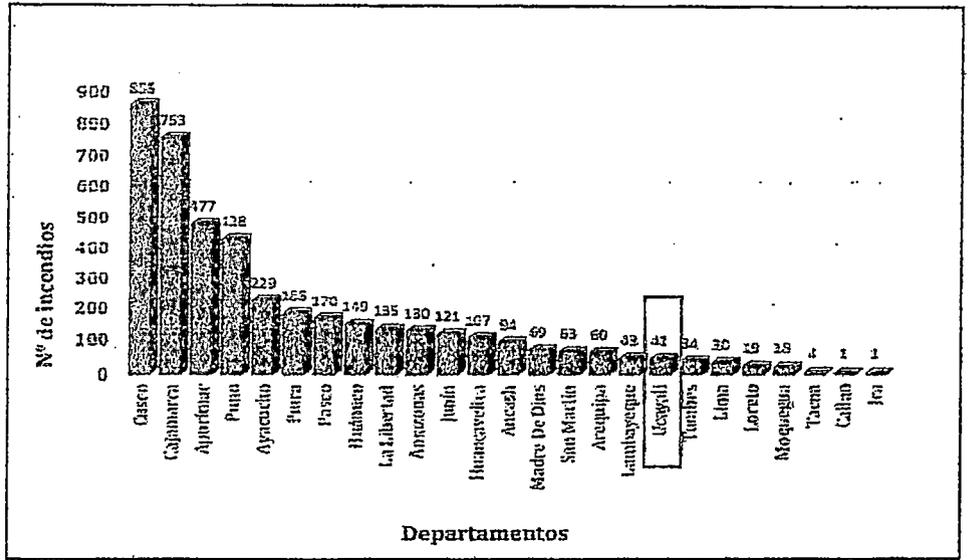
Por último, cabe precisar que un evento sísmico de gran magnitud podría generar importantes impactos económicos, como señala el BID (2014). En la siguiente gráfica, se presenta el desglose de las pérdidas anuales esperadas por sectores para cada uno de los departamentos del Perú; donde en el caso del departamento de Ucayali, se registra un mayor impacto y afectación para el sector infraestructura nacional, aunque a nivel global, las pérdidas esperadas del departamento no superarían los 24 millones de dólares.

Incendios Forestales

En el Perú, los incendios forestales se han incrementado en alrededor del 96% de incidencia, desde el año 2002 (INDECI, 2013). A nivel nacional, para el periodo de 2002 - 2017, se determinó que los departamentos con mayores registros de incendios forestales fueron Cusco, Cajamarca, Apurímac, Puno y Ayacucho; mientras que Ucayali presentó 41 registros para este mismo período.



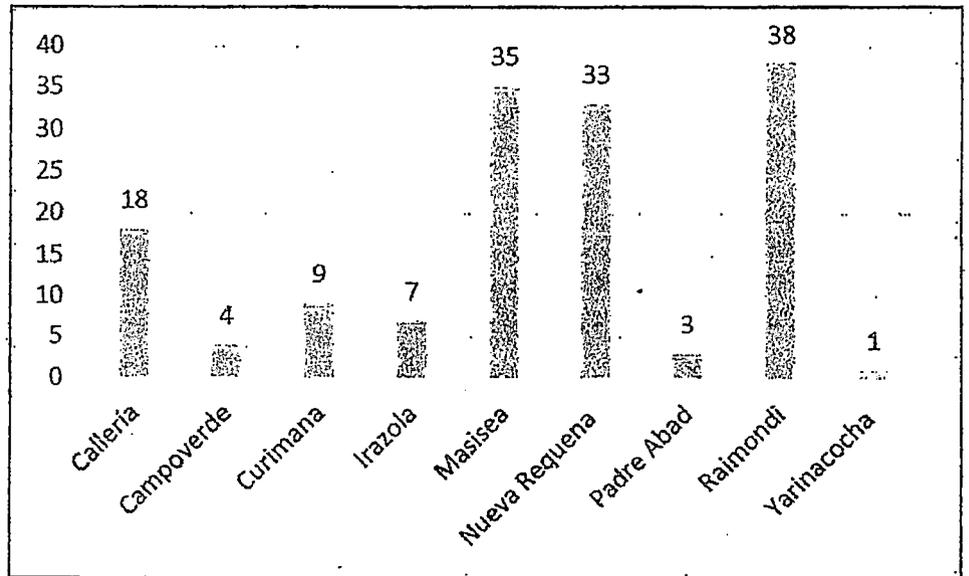
Figura 9. Registro de incendios forestales a nivel nacional para el periodo 2002 – 2017



Fuente: CENEPRED (2018).

Para el periodo 2018 – 2022 (primera semana de febrero), SERFOR reportó 148 incendios forestales con una superficie de cicatriz de 1,052.45 ha. Los incendios, están distribuidos entre 9 distritos del departamento de Ucayali.

Figura 10. Registro de incendios forestales en el departamento de Ucayali. Periodo 2018 - 2022



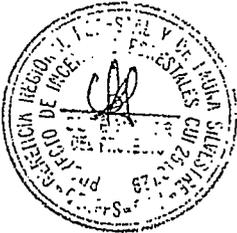
Fuente: Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (2022).



De acuerdo con información del SINPAD (2020), los incendios forestales que ocurren en el departamento de Ucayali tienen origen antrópico, y se relacionan principalmente con las actividades de roza y quema para la agricultura, así como la quema de pastos y rastrojos.

Sequías

La ocurrencia de una sequía está relacionada con la evapotranspiración y el déficit de la precipitación, lo que a su vez se puede ver intensificado por la capacidad de absorción y almacenamiento de agua del suelo (MINAM, 2016); por ello, este tema resulta crucial para la gestión de riesgos de desastres para la amazonia peruana, dado que las proyecciones climáticas estiman incrementos de temperaturas y disminución de las precipitaciones para esta región.



Actualmente, del total de emergencias a nivel nacional, el 72 % tiene relación con fenómenos como sequías, lluvias, inundaciones y heladas, entre otros (MINAM, 2016). Asimismo, se conoce que la Amazonía es altamente sensible a las sequías (USAID et al, 2012), con consecuencias inmediatas; sin embargo, se consideraba que tenía una rápida capacidad de recuperación, pero se ha determinado que esta capacidad se ve disminuida cuando las sequías son recurrentes (Jiménez-Muñoz et al. 2016 citado por Salisbury, 2017), situación que se prevé bajo un contexto de cambio climático.

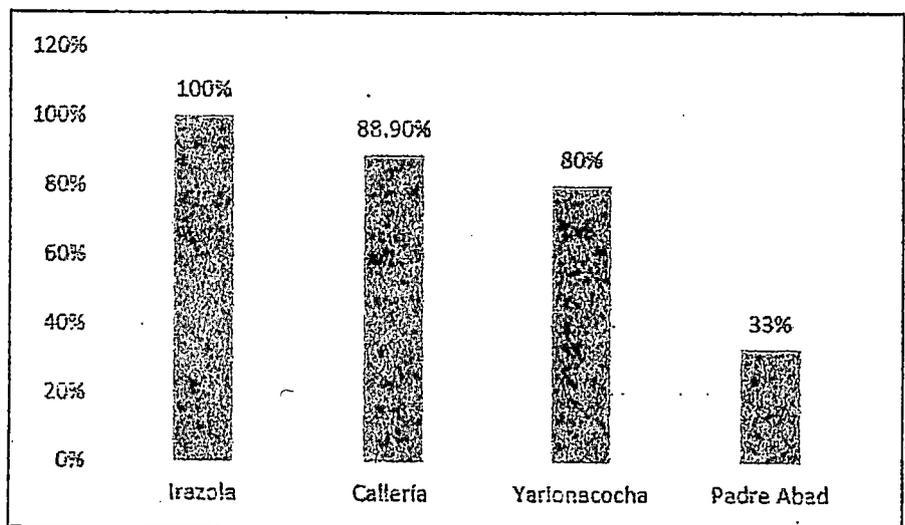
En el departamento de Ucayali, la última sequía intensa registrada se produjo el año 2010 (USAID et al, 2012). Esta, causó importantes impactos sobre la producción de Palma aceitera en el distrito de Campo Verde; por lo que las empresas relacionadas con este rubro, solicitaron la intervención del gobierno para la implementación de sistemas de riego por aspersión (USAID et al, 2012). Adicionalmente a los impactos económicos que las sequías producen en el departamento de Ucayali, también generan impactos de índole social y ambiental, las que tiene un marcado efecto especialmente en las zonas rurales y en aquellas habitadas por los pueblos indígenas, ya que, debido a la reducción de caudales, el transporte fluvial como principal medio de comunicación y transporte de alimentos de las ciudades amazónicas (IGP,

2020), se vio impactada. Asimismo, estas basan su desarrollo en actividades de producción primaria y extractivas, que dependen de ecosistemas vulnerables; además de que el "80 % de la PEA ocupada en el ámbito rural vive en condiciones de pobreza y está dedicada a la agricultura, la pesca y la minería" (MINAM, 2016).

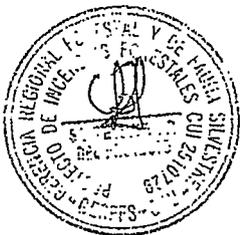
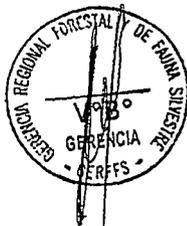
En la sequía del año 2010, también se registraron impactos sobre la diversidad biológica como el incremento de incendios forestales y la disminución en las poblaciones de delfines y aves de orilla, ocasionada por la reducción de la producción de peces en cantidad y tamaño. Este último, generó que la población tenga que capturar más pescado para obtener el mismo nivel de proteína (Bodmer et al, 2013); por lo tanto, las sequías también afectan la seguridad alimentaria de la población (USAID et al, 2012).

De acuerdo con una encuesta realizada el año 2012 en el departamento de Ucayali, se determinó que la población percibe a las sequías como un evento de periodicidad anual; aunque en el distrito de Padre Abad solo el 33% de la población lo reconoció como tal, y al igual que los otros distritos, manifiesta que las sequías tienen impactos sobre sus cultivos, principalmente de arroz, maíz y plátano.

Figura 11. Resultados de la encuesta distrital sobre la percepción de la ocurrencia anual de sequía en el departamento de Ucayali



Fuente: Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (2022).



Al respecto, el estudio denominado Vulnerabilidad y Riesgos de la Región Ucayali (USAID et al, 2012) determinó los índices de sequía por estación meteorológica presente en el departamento de Ucayali, donde se determinó que aquellas estaciones que presentaban un valor más cercano a 1 se refieren a un año seco, y el grado de sequía es mayor; pero, si el índice es menor y se aleja de 1 entonces se refiere a un año húmedo.

Tabla 11. Índice de sequía por estación meteorológica en el departamento de Ucayali

Distrito	Provincia	Estación meteorológica	Índice de sequía
Masisea	Coronel Portillo	Masisea	1
Padre Abad	Padre Abad	Aguaytía	0.4
Irazola	Padre Abad	San Alejandro	0.6
Curimaná	Padre Abad	El Maronal	0.8
Campoverde	Coronel Portillo	Palmeras de Ucayali	0.8
Masisea	Coronel Portillo	Palmeras	0.8
Calleria	Coronel Portillo	Pucállpa	1.2
Iparía	Coronel Portillo	Iparía	0.9
Tahuanía	Atalaya	Bolognesi	0.5
Raimondi	Atalaya	Atalaya	1.1
Sepahua	Atalaya	Sepa	0.8
Sepahua	Atalaya	Sepahua	0.8

Fuente: USAID et al. (2012).

Asimismo, de acuerdo con la información sobre la ocurrencia de sequías en el departamento de Ucayali, la que considera a las provincias de Padre Abad y Coronel Portillo, se puede determinar que es el distrito de Calleria en el que este evento ocurre de manera más frecuente, seguido por Padre Abad con 37.5%, Manantay con 29.4% y Curimaná con 21.4%, mientras que en los demás distritos presentes en la Figura 16, el valor de ocurrencia no supera el 15%.

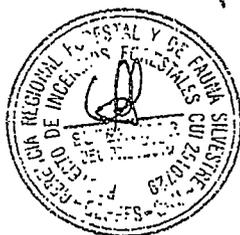
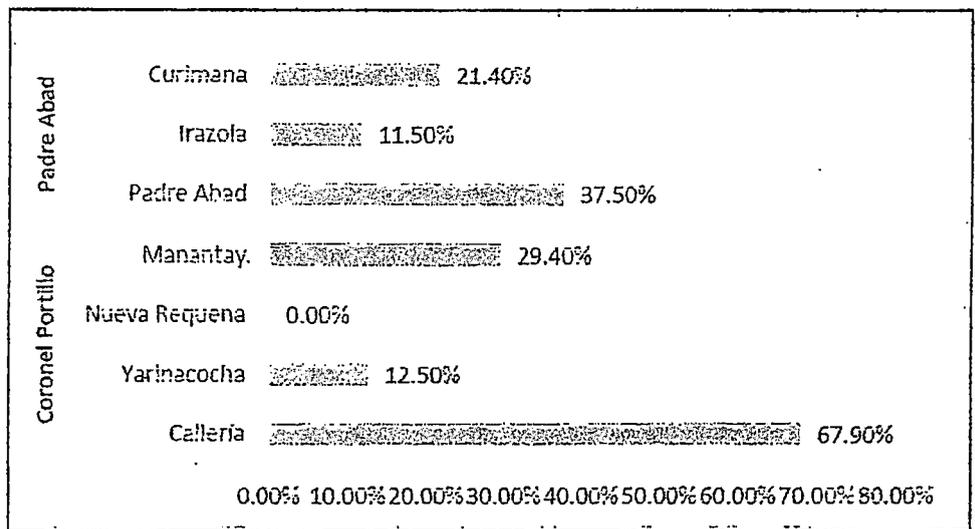


Figura 12. Porcentaje de ocurrencia de sequías en las provincias de Padre Abad y Coronel Portillo



Fuente: USAID et al. (2012).

Al contratar la información, se puede determinar que las zonas más expuestas a sequías en el departamento de Ucayali, se encuentran en la provincia de Coronel Portillo, donde se presentan los índices de sequía más cercanos a 1 e incluso superiores, y también se produce el mayor porcentaje de ocurrencias de este evento. También requiere especial atención la provincia de Atalaya con índices de sequía que oscilan entre 0.5 y 1.1.

Es necesario señalar que, los impactos del cambio climático pueden ocasionar, cambios en los parámetros del clima, y afectar la intensidad, frecuencia y localización de los eventos hidrometeorológicos potencialmente dañinos. Además, las alteraciones en los patrones de lluvia y temperatura, como se prevé para la selva, incluido el departamento de Ucayali, probablemente causen disminución generalizada de los bosques en las regiones donde las sequías se prevé que aumente en duración y severidad (Allena, y otros, 2010 citado en Seinnova, 2017), por lo que una de las especies más afectadas en este departamento, al ser una especie de mayor requerimiento hídrico (Herrero & Zavala, 2015 citado en Seinnova, 2017), podría ser la palmera *Mauritia flexosa* (Arecaceae) "Aguaje", (Freitas; et al, 2011 citado en Seinnova, 2017), quien señala que presentaría una alta mortalidad (Seinnova, 2017).



b) Peligros Tecnológicos

Los peligros tecnológicos, denominados también antrópicos o antropogénicos, son aquellos peligros no naturales producidos por el hombre y que son capaces de causar daño al ambiente como resultado de vertimientos de sólidos, líquidos o gases producto de la actividad industrial y del empleo de aparatos y materiales que el hombre manipula en la vida moderna. Estos pueden ser:

- De gran escala o globales, como el agujero en la capa de ozono, la lluvia ácida y el efecto invernadero.
- De efectos restringidos o locales, como los derrames de petróleo, ácido sulfúrico o relaves de minas.



Peligros de Contaminación Ambiental

Las actividades económicas, productivas y domésticas generan impactos negativos a los ecosistemas y población de la región de Ucayali. La alteración de las condiciones y características naturales del suelo, el agua, la atmósfera y los sistemas vivos constituyen peligros a la comunidad principalmente, esto se traduce en un deterioro de la calidad de vida del poblador de la ciudad además de la degradación del espacio geográfico y sus componentes. Resulta imprescindible entonces analizar diversos parámetros para conocer el grado de contaminación del ambiente lo cual posibilitara proponer alternativas de solución viables en un contexto de desarrollo sostenible.

a) Contaminación del Agua

Tanto la calidad como la cantidad de agua influyen en la salud de las personas. El agua contiene y al mismo tiempo es un vehículo de una larga lista de agentes contaminantes tanto de origen biológico como de naturaleza química. Además, puede contener patógenos si no es bien tratada. Su escasez perjudica la higiene personal y doméstica.

En el departamento de Ucayali, la Dirección de Gestión de Calidad de Recursos Hídricos (DGCRH) de la Autoridad Nacional del Agua- ANA identificó al río Ucayali como uno de los cuerpos de agua contaminados

por vertimiento de aguas residuales municipales. Además, la OEFA (2016), realizó un monitoreo en 18 puntos del río Ucayali, donde se encontró que todos los puntos exceden en alguno de los parámetros de los Estándares de Calidad de Agua-ECA Agua. Entre los parámetros que exceden de manera importante se encuentran el plomo, coliformes termotolerantes, altos grados de pH, DBO5 y sólidos suspendidos totales.

Durante el mismo año (2016), el monitoreo participativo de la calidad del agua del río Ucayali (parte alta) dirigido por el ANA, analizó 47 puntos de monitoreo encontrando parámetros discordantes a los valores establecidos por los ECA Agua de la Categoría 4 "Conservación del Ambiente acuático" – ríos de la selva. A partir de esto, se determinó que el agua superficial presenta un pH básico y hay presencia de metales (plomo) relacionados con los niveles de sólidos disueltos totales (materia orgánica y partículas minerales). De igual forma, se evidenciaron valores elevados de coliformes termotolerantes relacionados al vertimiento de aguas residuales y la acumulación de residuos sólidos en los cuerpos de agua.

El año 2017, se realizó el monitoreo participativo de calidad de agua en la cuenca del río Ucayali (parte baja), que analizó tanto el río Ucayali como a la laguna Yarinacocha, registrando para el primero un pH básico y presencia de metales como el plomo. En los puntos cercanos a la ciudad de Pucallpa se encontró valores elevados de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) y coliformes termo tolerantes. Respecto a la calidad de la laguna Yarinacocha se evidenció valores elevados de la DBO5, así como bajos niveles de oxígeno disuelto relacionados al vertimiento de aguas residuales domésticas y a la acumulación de residuos sólidos en los cuerpos de agua.

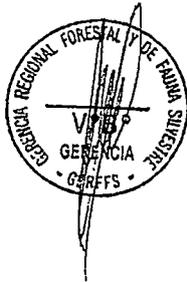


Tabla 12. Monitoreos de calidad de agua durante el 2016 y 2017

Monitoreo	Año	Parámetros por encima del ECA agua – Categoría 4
Monitoreo OEFA – Río Ucayali	2016	Ph, DBO5, sólidos suspendidos totales, plomo, coliformes termotolerantes.
Monitoreo participativo – Río Ucayali (parte alta)	2016	pH (básico), plomo, coliformes, termotolerantes
Monitoreo participativo – Río Ucayali (parte baja)	2017	pH (básico), plomo, coliformes termotolerantes, DBO5
Monitoreo participativo - Laguna Yarinacocha	2017	DBO5, coliformes termotolerantes

Fuente: OEFA 2016, ANA 2016, ANA 2017.

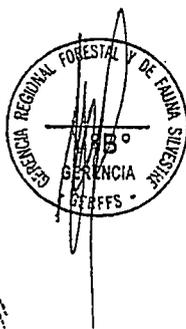
Por otra parte, el Portal Interactivo del OEFA registró denuncias ambientales relacionadas con la contaminación de las fuentes de agua del departamento de Ucayali, entre las que destacan:

- La contaminación del río Yurac (Padre Abad) debido a vertimientos industriales;
- Vertimiento de efluentes a la quebrada y laguna Cashibo (Coronel Portillo);
- Vertimientos oleaginosos al Río Aguaytía y río Yuracyacuy.
- Contaminación con mercurio del río Abujao y la laguna Tipishca.

Aguas servidas

En el año 2020, el departamento de Ucayali registró la descarga de 9'079,959 m3 de aguas residuales domésticas sin tratamiento, 1 millón de metros cúbicos menos que los registrados en el año 2019 (10'011,411 m3).

De acuerdo con los análisis bacteriológicos, en la mayoría de los sectores del valle del río Ucayali, las aguas subterráneas no son aptas para el consumo humano, y requieren ser tratadas antes de ser consumidas. La oferta de agua de la Autoridad Local del Agua (ALA) Atalaya proviene principalmente del sistema de drenaje natural, y contribuyen a incrementar la oferta bajo el ámbito del ALA Atalaya, principalmente a través del río Ucayali.



La Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos (DGCRH) de la ANA, a través de un diagnóstico elaborado el año 2012, muestra que el río Ucayali es afectado por vertimientos de aguas residuales municipales propias de la influencia de las actividades humanas en el departamento.

Según el registro único de proceso de adecuación progresiva (RUPAP), en el departamento de Ucayali se reportaron 12 Prestadores de Servicios de Saneamiento (PSS), que han declarado el vertimiento a un cuerpo receptor correspondiente a la cuenca del río Ucayali, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 13. Contaminación de fuentes de agua

Provincia/Distrito	Cuenca	Fuente y tipo de contaminación	Principales Operadores	Tipo de tratamiento existente
Pucallpa	Ucayali	Municipal	EPS	No
Alexander Von Humboldt	Ucayali	Municipal	JASS	No
Campo Verde	Ucayali	Municipal	Municipal	No
Curimaná	Ucayali	Municipal	Municipal	No
Irazola	Ucayali	Municipal	Municipal	No
Masisea	Ucayali	Municipal	Municipal	No
Neshuya	Ucayali	Municipal	Municipal	No
Nueva Requena	Ucayali	Municipal	Municipal	No
Sepahua	Ucayali	Municipal	Municipal	No
Tahuanla	Ucayali	Municipal	Municipal	No
Atalaya	Ucayali	Municipal	Municipal	Si
Padre Abad	Ucayali	Municipal	Municipal	No

Fuente: OEFA 2016, ANA 2016, ANA 2017.

De acuerdo a la SUNASS, las descargas de aguas residuales domésticas sin tratamiento, tuvieron un comportamiento ascendente durante el periodo 2013 – 2017; posteriormente, éstas registraron un descenso, como se observa en la siguiente figura:

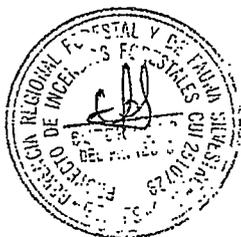
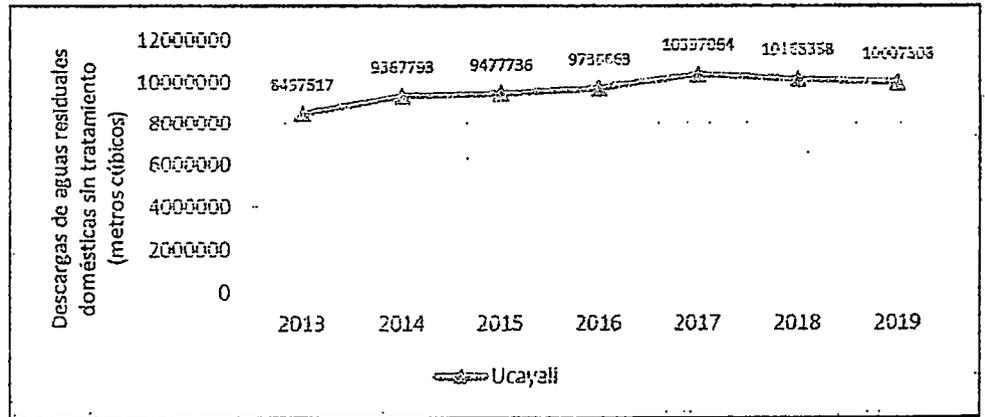


Figura 13. Ucayali: Descargas de Aguas Residuales Domésticas sin tratamiento, 2013-2019



Fuente: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS).

b) Contaminación del aire

Con respecto a la calidad del aire, ésta se establece en base a la medición de partículas sólidas en suspensión, gases y otros contaminantes que pueden tener un efecto negativo en la salud humana y el ecosistema (INEI, 2019).

El año 2015, la Autoridad Regional Ambiental de Ucayali realizó una evaluación en 14 puntos de monitoreo en los distritos de Calleria, Manantay y Yarinacocha, donde se registró que el material particulado en la atmósfera se encuentra por encima de los Límites Máximos Permisibles y por encima del respectivo Estándar. Advierten además que, debido a las altas concentraciones de PM10 que llegan a superar en más del 65% de lo permitido, como se observa en la Tabla 11, donde se registra el valor más alto de 248.9 ug/m3 en el distrito de Yarinacocha, lo que nos muestra un posible escenario de generación de enfermedades al sistema respiratorio (ARAU, 2017).

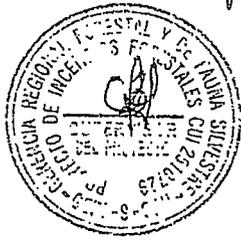


Tabla 14. Resultados de evaluación de PM10 en Pucallpa

Distrito de Manantay					
Puntos de sitio de monitoreo	P.1. Jr. Bellavista/Jr. Los Mangos	P2. Carretera Manantay km 4.5 (Posta Manatay)	P3. Carretera Manantay km.2.	P.4. Av. Santa Clara	P5. Jr. Los Eucaliptos Jr. Saboya
Resultado PM10	146.410 ug/m3	224.9 ug/m3	208.2 ug/m3	194.9 ug/m3	220.3 ug/m3
Distrito de Callería					
Puntos de sitio de monitoreo	P.1. Jr. Arica/Psje. El Cubanito	P.2. Jr. Callao/Jr. Sánchez Cerro	P.3. Jr. 7 de junio/Jr. San Martín	p.4. Jr. Amazonas/Jr. José Gálvez	P.5. Av. Unión Cuadra 8
Resultado PM10	153.610 ug/m3	260.2 ug/m3	163.6 ug/m3	154.6 ug/m3	144.2 ug/m3
Distrito de Yarinacocha					
Puntos de sitio de monitoreo	P.1. Jr. Las Palmeras/Jr. Dos de Mayo	P.2. Av. Villa Selva Cuadra 10	P.3. Jr. Dos de mayo/Jr. Iparia	P.4. Av. Arboización/Jr. Cayetano Heredia	
Resultado PM10	218.64 ug/m3	231.4 ug/m3	233.2 ug/m3	248.9 ug/m3	

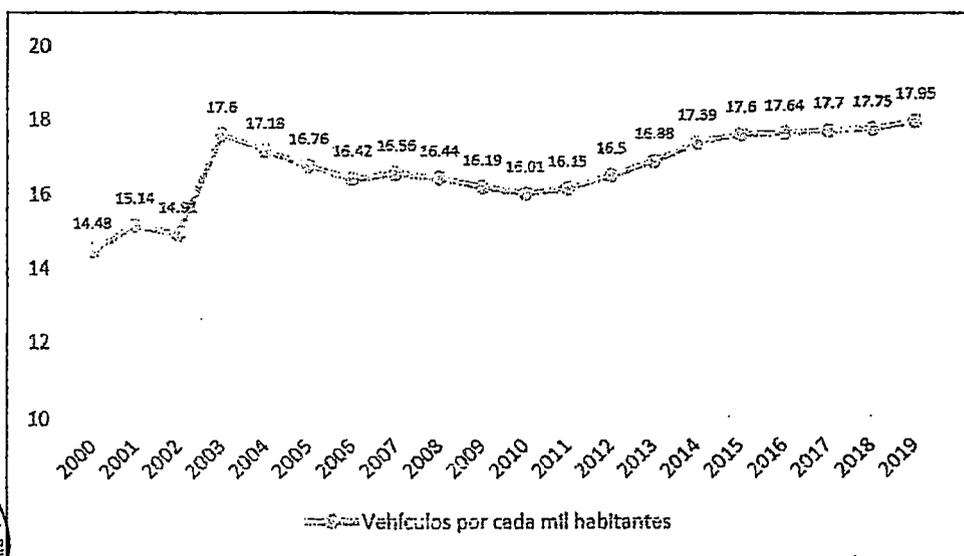
Fuente: OEFA 2016, ANA 2016, ANA 2017.

De acuerdo con información proporcionada por el Gobierno Regional de Ucayali (2020), "los principales motivos de la contaminación atmosférica son ocasionados por el parque automotor, aserraderos y demás actividades de quema carbón y petróleo, con el fin de generar energía para uso industrial y doméstico"; asimismo, Tuesta-Torrejón (2015) señala que las calles no pavimentadas son una de las principales causas de la contaminación por PM10.

La cantidad de vehículos, brinda una visualización aproximada sobre la reducción o incremento de la concentración de emisiones de contaminantes en el aire. Según el MINAM, la cantidad se incrementó en 23.96% durante el periodo 2000 – 2019, pasando de 14.48 vehículos por mil habitantes en el año 2000, a 17.95 el año 2019, como se observa en la siguiente figura:



Figura 14. Ucayali: Vehículos por cada mil habitantes, 2000 - 2019



Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM).

Para el periodo 2018-2022 64, el 35% de las denuncias ambientales del departamento de Ucayali fueron por contaminación del aire, y el 45% de estas provinieron del sector industrial. Las denuncias, se centran principalmente en la presencia de material particulado proveniente de los aserraderos; así como de la generación de humo durante la producción de carbón vegetal y la quema de residuos sólidos, actividad realizada incluso por algunas municipalidades.

Contaminación sonora

Por normativa, los límites de ruido se establecen para proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible. Los valores para el nivel de ruido permitido varían de acuerdo con la zona y el horario en que se realice, tal como se indica en la tabla 15.

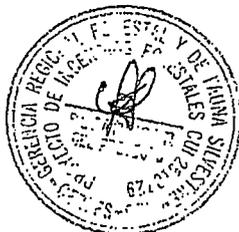


Tabla 15. Valores de los Estándares de calidad ambiental para ruido

Zonas de aplicación	Valores permitidos de ruido (db)	
	Horario diurno	Horario nocturno
Zona de protección especial	50	40
Zona residencial	60	50
Zona comercial	70	60
Zona industrial	80	70

Fuente: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.

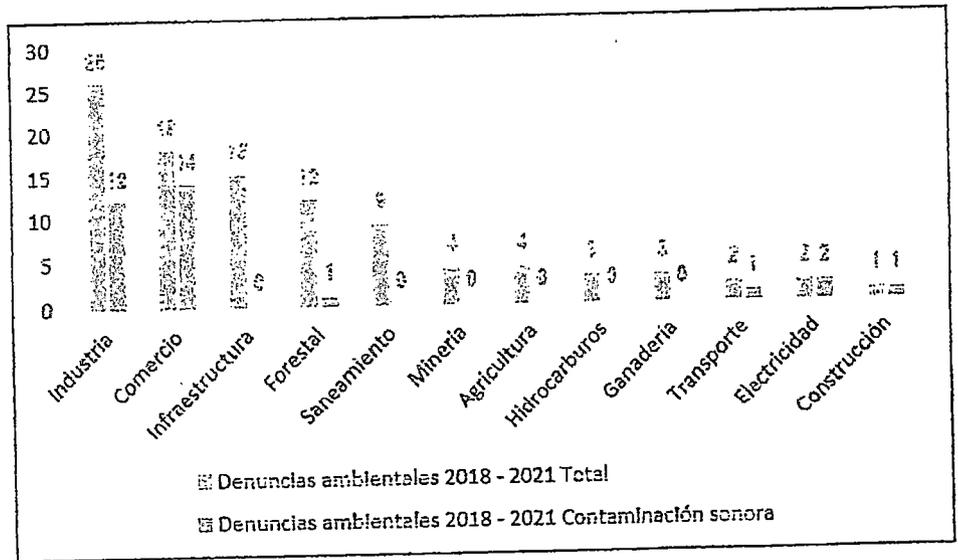
El año 2010, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) realizó el monitoreo de 44 puntos en Coronel Portillo, para evaluar el nivel de ruido y cotejarlo con los valores del estándar de calidad ambiental para ruido, establecido para zonas mixtas (residencial-comercial), que para el horario de la medición debe ser menor a 60 dB. Los resultados mostraron que el nivel de ruido se encontraba entre 71,9 dB y 81.1 dB, valores muy superiores a los permitidos.

El año 2018, se llevó a cabo un estudio en el distrito de Yarinacocha, provincia de Coronel Portillo, para evaluar el impacto de la contaminación sonora generada por el parque automotor en la zona urbana del distrito sobre la salud de la población. Dicho estudio señaló que, en todos los puntos de control, los niveles de ruido superaron lo permitido (75% con valores superiores a 80 dB); por lo que existe contaminación sonora en el distrito de Yarinacocha. Además, la población encuestada manifestó que el dolor de cabeza (53.1%) es el efecto más común derivado de esta contaminación (Donayre y Roman, 2018).

De acuerdo con el OEFA (octubre 2021), entre el 2018 y el 2021 se registraron 99 denuncias ambientales, de las cuales, 31 tienen como causa principal o como una de ellas, a la contaminación sonora (Figura 15).



Figura 15. Denuncias ambientales 2018 - 2021



Fuente: Portal Interactivo de Fiscalización Ambiental del OEFA.

Por tanto, si bien la literatura señala que la contaminación sonora en el departamento de Ucayali proviene de los ruidos generados por el parque automotor, la Figura 15 pone de manifiesto que existen otros sectores a considerar para abordar este problema, industria y comercio, donde el 46.15% y 77.78%, respectivamente, del total de denuncias por sector, corresponden a aquellas referidas a la contaminación sonora.

c) Contaminación por residuos sólidos

El departamento de Ucayali, generó el año 2020 aproximadamente 149 mil toneladas de residuos sólidos municipales, cifra que se incrementa año a año (145 mil toneladas en 2019). La provincia que más generó fue Coronel Portillo con 125,377.57 toneladas por año; sin embargo, es la provincia de Atalaya la que genera una mayor cantidad de residuos sólidos per cápita (0.91kg/hab/día). Desde ambos puntos de vista, la provincia de Purús es la que menor cantidad de residuos sólidos genera, 381.20 toneladas por año y 0.76 kg/hab/día.

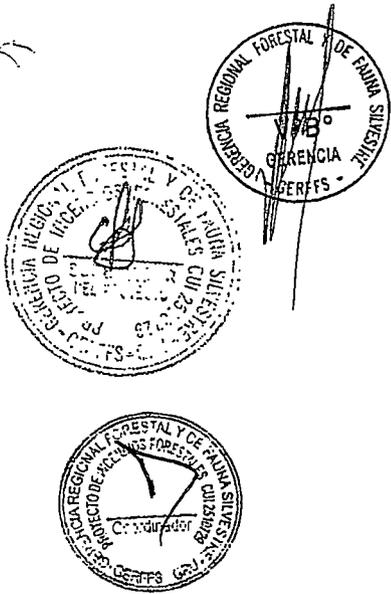


Tabla 16. Generación de residuos sólidos del departamento de Ucayali en el 2020

N°	Provincia	Generación municipal anual (t/año)	Generación municipal diaria (t/día)	Generación municipal per cápita (kg/hab./día)
1	Atalaya	8,537.17	23.29	0.91
2	Coronel Portillo	125,377.57	343.5	0.87
3	Padre Abad	15,002.68	41.1	0.79
4	Purús	381.2	1.04	0.76
Total		149,298.62	409.04	0.86

Fuente: Reporte Estadístico Ambiental - agosto 2021 (MINAM, 2021).

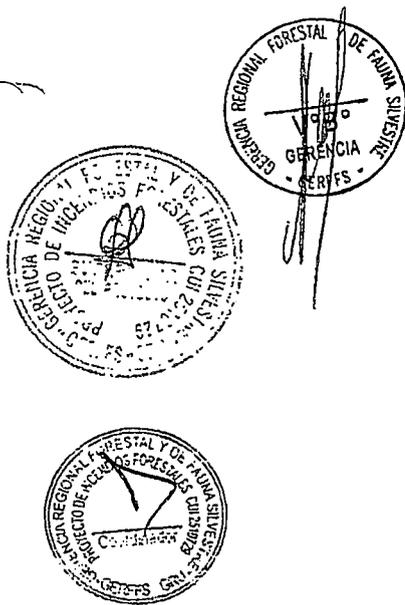
En el año 2011, la producción departamental diaria de residuos sólidos fue de 131 t/día. Este valor se ha triplicado al año 2020, produciendo 397 t/día (MINAM, 2021). Mientras que, la generación total de residuos sólidos anuales desde el 2014 hasta el 2020, se ha incrementado en un 18.4%.

Tabla 17. Generación anual de residuos sólidos municipales del departamento de Ucayali (2014 -2020)

Año	RRSS (t)
2014	121,851.25
2015	110,875.23
2016	129,358.98
2017	130,330.72
2018	144,413.48
2019	145,607.37
2020	149,298.62

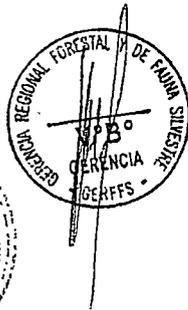
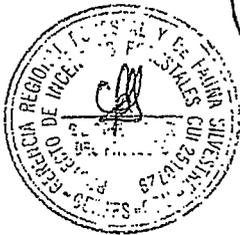
Fuente: Dirección General de Gestión de los Residuos Sólidos – DGRS (MINAM).

No obstante que, las provincias de Coronel Portillo, Padre Abad y Atalaya cuentan con planes de gestión integral de residuos sólidos, se calcula que generan aproximadamente 409 toneladas de residuos sólidos diariamente. Sumada a esta situación, el departamento de Ucayali carece de infraestructura sanitaria adecuada para la disposición final de los residuos sólidos, lo que, entre otros factores, conlleva a una deficiente gestión ambiental departamental.



En el año 2019, el MINAM publicó la Resolución Ministerial N° 073-2019-MINAM que declara en emergencia la gestión y manejo de los residuos sólidos en los distritos de Yarinacocha, Manantay, Campo Verde y Callería, de la provincia de Coronel Portillo, debido a que:

- Los residuos sólidos municipales se constituyen como una fuente contaminante respecto a la quebrada Manantay, dado que las frecuentes lluvias recogen los lixiviados de esta y los lleva hacia la fuente de agua;
- La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo no ha implementado medidas físicas que impidan, mitiguen o atenúen el efecto de la actividad respecto de la fuente de agua, pues no cuentan con un sistema de drenaje que canalice la escorrentía de las aguas de origen pluvial que se precipitan sobre la basura acumulada;
- La Quebrada Manantay, está visiblemente afectada por la actividad desarrollada en su entorno, presentado olores fétidos, basura flotando y película grasa sobrenadante constituyendo esto un peligro para la salud de la población asentada en el lugar y otras asentadas aguas abajo del mismo.

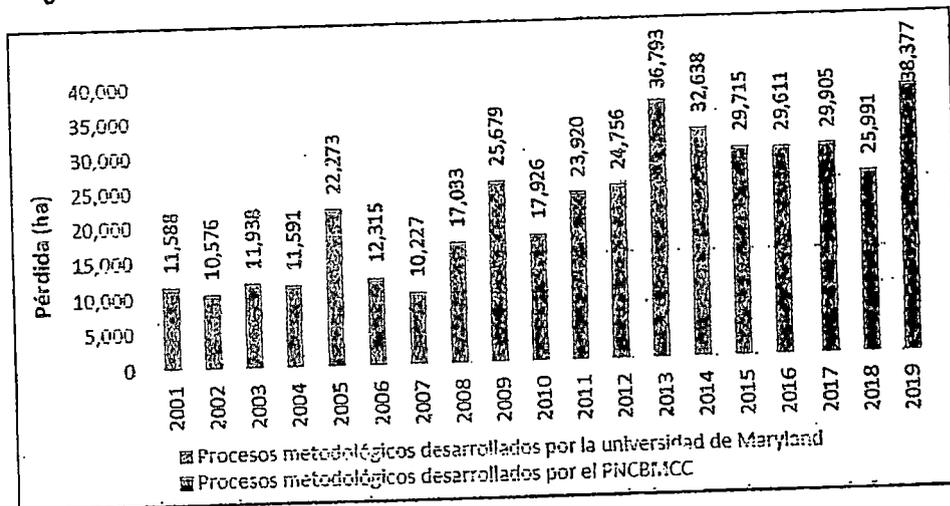


d) Deforestación

Tan solo el año 2021, de acuerdo con los datos estadísticos de la Gerencia Regional Forestal y de Fauna Silvestre "desde el 01 de enero hasta el 13 de agosto del año 2021, 12,345 hectáreas de bosques han sido depredadas en Ucayali" (Meza-Jacinto et al. 2021). Es decir, que hasta agosto se ha deforestado el 32.17%, de lo deforestado el año 2019.

Según el informe de monitoreo de la pérdida de bosques húmedos amazónicos (MINAM, 2020), durante el periodo 2001-2019 Ucayali ha perdido 422,850 ha.; equivalente al 4.14% de la superficie total departamental, presentando una tendencia de deforestación creciente a diferencia de la tendencia nacional.

Figura 16. Evolución de la deforestación en el departamento de Ucayali (2001-2019)



Fuente: Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (2020).

Respecto al valor de superficie deforestada en el año 2018, se produjo un incremento de 47,65%, lo que dejó un remanente de bosque húmedo amazónico de 9'298,397 hectáreas, que representan el 88,4% del territorio total ucayalino.

Este mismo año, la deforestación departamental se concentró en mayor cantidad, en las provincias de Coronel Portillo (17,869 ha.), Padre Abad (10,365 ha.) y Atalaya (10,063 ha.).

Estos valores son consistentes con el análisis realizado en la Estrategia Regional para el Desarrollo Rural Bajo en Emisiones de Ucayali (EDRBE), donde se reconoce que en el periodo 2001 – 2018, la deforestación se ha acumulado en dos provincias, que concentran el 80.21% del total de la deforestación departamental: Padre Abad (162,581 ha. – 42.29%) y Coronel Portillo (138,111 ha. - 35.92%), pero también resulta prioritario atender esta problemática en la provincia de Atalaya (81,411 ha. – 21.17%) porque la superficie deforestada no difiere tanto de las otras, y es creciente año a año.

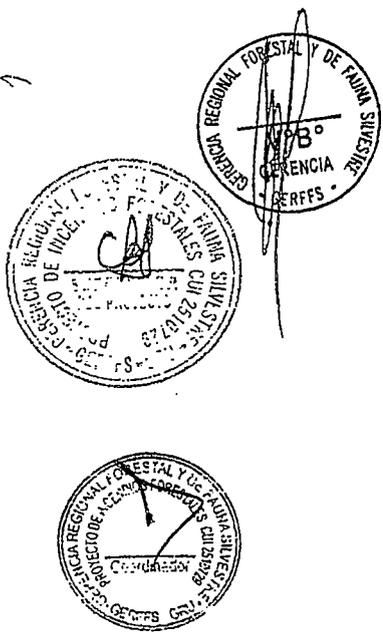
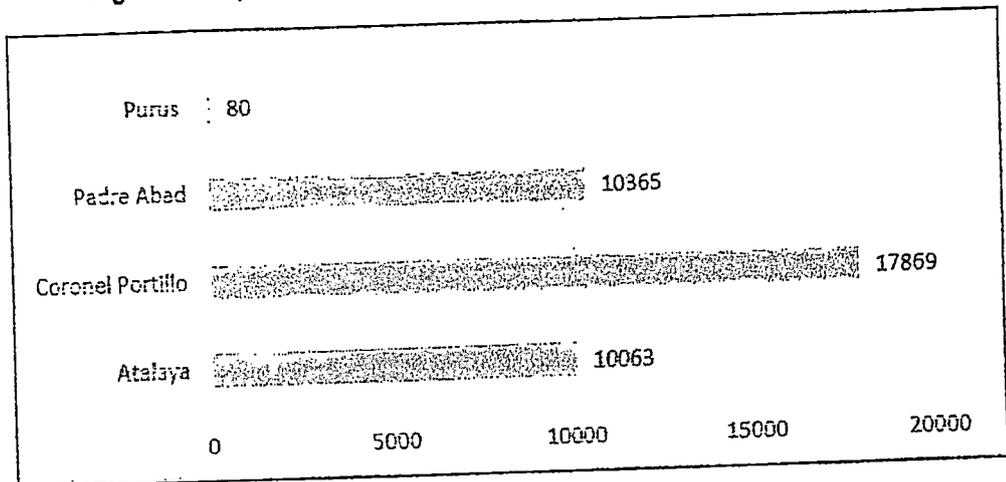
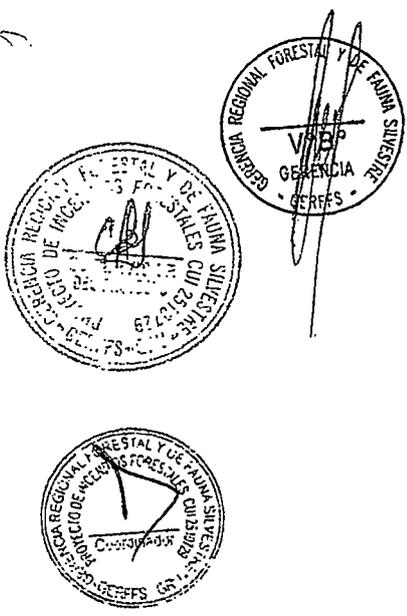


Figura 17. Superficie (ha) deforestada al 2019 en Ucayali a nivel provincial

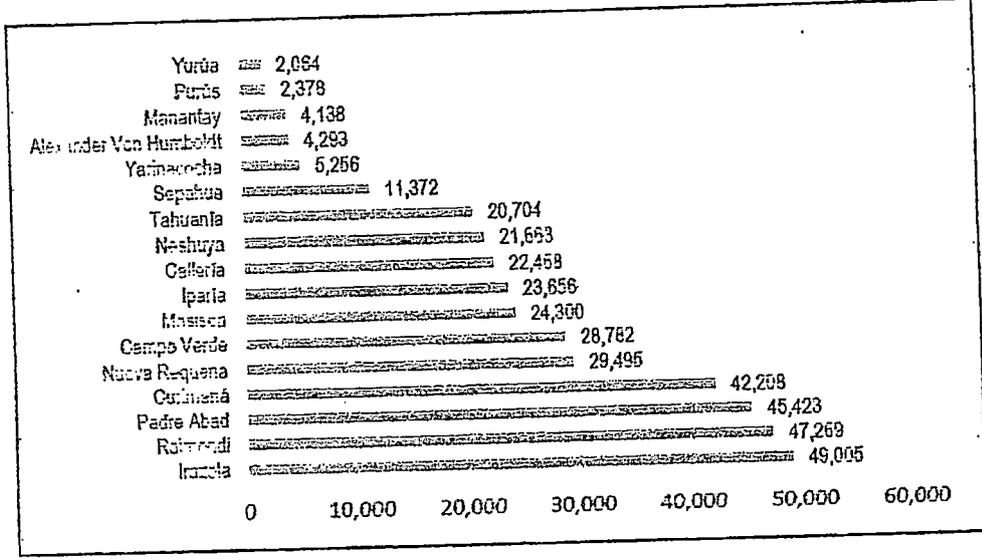


Fuente: Gerencia Forestal y de Fauna Silvestre de Ucayali.



A nivel distrital en el año 2019, los cinco distritos que presentaron mayor pérdida de bosques fueron: Nueva Requena (4,721 ha.), Callería (4,650 ha.), Raymondi (4,564 ha.), Masisea (4,506 ha.) y Tahuania (3,883 ha.). Según la EDRBE, son 11 de los 17 distritos presentes en Ucayali, los que concentran el 92.33% de la pérdida acumulada de bosque, siendo estos: Irazola (49,005 ha.), Raimondi (47,269 ha.), Padre Abad (45,423 ha.), Curimaná (42,208 ha.), Nueva Requena (29,495 ha.), Campoverde (28,782 ha.), Masisea (24,300 ha.), Iparia (23,656 ha.), Callería (22,468 ha.), Neshuya (21,663 ha.) y Tahuania (20,704 ha.).

Figura 18. Pérdida acumulada de bosque amazónico en Ucayali por distrito (ha)



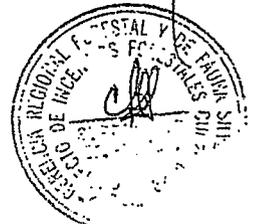
Fuente: Gobierno Regional de Ucayali, 2020 (Tomado de la EDRBE).

Finalmente, es necesario mencionar que a nivel nacional la mayor pérdida de bosques se registra en aquellas áreas de bosques no categorizadas y que no cuentan con algún nivel de gestión (33,81%), seguido por la pérdida ocurrida en territorios de las comunidades nativas tituladas (19,22 %).

En el departamento de Ucayali, la situación es similar, dado que la mayor deforestación se produce en tierras no categorizadas (aprox. 25%), seguido por los predios rurales y las comunidades nativas (18%) (GOREU, 2021).

1.4. ELEMENTOS IMPULSADORES Y DEL DESARROLLO REGIONAL

A partir de la década del 40', con la apertura de la carretera Federico Basadre se inicia un proceso socioeconómico muy dinámico de poblamiento y ocupación de espacio. Cuyos resultados más relevantes fueron:



- La migración masiva de contingentes poblacionales de diversas regiones, particularmente de los departamentos de Huánuco, San Martín, Cerro de Pasco y Junín.
- Paralelo al crecimiento demográfico vertiginoso de la ciudad de Pucallpa, emergen nuevos poblados importantes a lo largo de la carretera, tales como San Alejandro, Campo Verde, Huipoca y el mismo poblado de Aguaytía que comenzó a poblarse desde el año 1914 con la llegada de los primeros habitantes. La construcción del puente, el año de 1,940 hasta su culminación en 1,942, habría de generar mayor migración de la Sierra y Costa.
- La apertura de un frente agropecuario a ambos lados de la carretera con la consecuente conversión de los bosques originales en pastizales y/o complejos de chacras y purnas.
- El empobrecimiento y erosión genética de los bosques por la tala indiscriminada y selectiva de las especies más valiosas, hasta entonces poco intervenidos por la dificultad del transporte.
- El cambio en la tendencia de la concentración espacial de la población, pues hasta 1,940, la mayor concentración de la población estaba en las zonas ribereñas; pero a partir de la culminación de la carretera Federico Basadre, la

zona de mayor densidad pasa a ser las áreas adyacentes, incluyendo sus ramales secundarios.

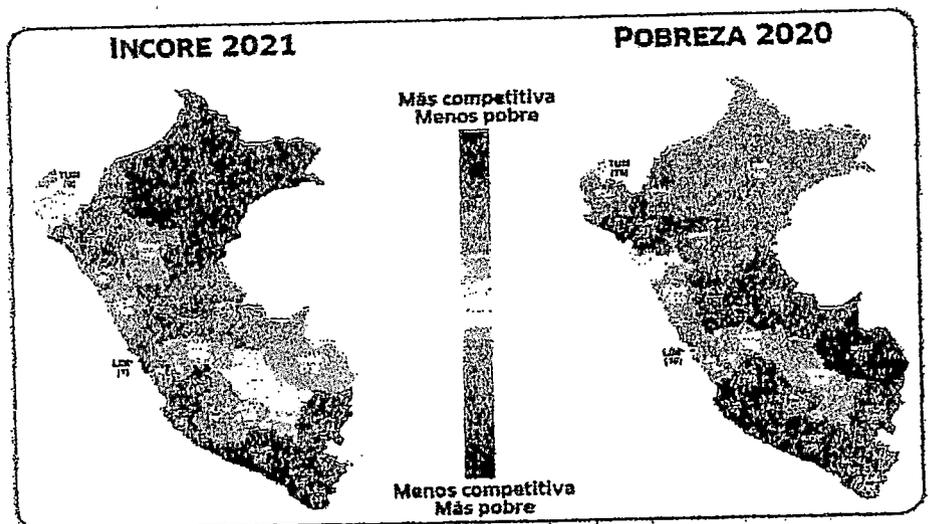
Estos procesos demográficos, a su vez, han generado problemas ecológicos y socioeconómicos como la deforestación, pérdida de biodiversidad. Erosión de suelos, colmatación de cuerpos de agua y pobreza rural, entre otros

1.5. DINÁMICA FÍSICO ESPACIAL DE LA ECONOMÍA REGIONAL

1.5.1. Economía Espacial de la Región

Según el Instituto Peruano de Economía (2021), el INCORE cuantifica la posición relativa de las 25 regiones a través de seis pilares de competitividad: Entorno Económico, Infraestructura, Salud, Educación, Laboral e Instituciones. Los seis pilares comprenden un total de 40 indicadores, los cuales se construyen a partir de los últimos datos disponibles de las fuentes oficiales.

Figura 19. Competitividad 2021 vs. Pobreza 2020



Fuente: Instituto Peruano de Economía, 2021.

Al respecto, el departamento Ucayali fue uno de los departamentos que mejoró en el INCORE 2021, al avanzar dos posiciones en relación al año 2020, logrando ubicarse en el puesto 18 al mes de junio del año 2021. Este resultado se atribuye al avance de posiciones en tres de los seis pilares de

competitividad, entre los que destaca: (i) el avance de nueve posiciones en el pilar Laboral, ocasionado por la mejora en los seis indicadores que componen el pilar; (ii) el avance de cuatro ubicaciones en el pilar Entorno Económico y (iii) la mejora de un puesto en el pilar Infraestructura.

Figura 20. Ucayali: Evolución de los componentes del INCORE

Índice de Competitividad Regional	2018		2019		2020		2021	
	Puesto de 2018	Puntaje de 2018	Puesto de 2019	Puntaje de 2019	Puesto de 2020	Puntaje de 2020	Puesto de 2021	Puntaje de 2021
Índice Total	20	3.6	17	3.6	20	3.7	18	3.9
Entorno Económico	17	2.8	18	2.3	18	2.6	14	2.6
Infraestructura	22	3.0	20	3.3	22	3.2	21	3.8
Salud	24	2.5	21	3.5	22	3.7	22	3.5
Educación	24	2.0	23	2.0	24	1.9	24	2.5
Laboral	13	4.5	10	5.1	18	3.6	9	5.0
Instituciones	2	7.0	7	5.6	1	7.0	4	6.2

Fuente: Instituto Peruano de Economía, 2021.

La notable mejora en el pilar Laboral, responde a la mejor ubicación relativa en el indicador nivel de ingresos por trabajo, en el que el departamento pasó del puesto 15 al puesto 7. Asimismo, mejoró posiciones en los indicadores empleo adecuado, empleo informal y creación de empleo formal, debido al menor deterioro de las condiciones del mercado de trabajo en el contexto de la pandemia, en comparación con otras.

No obstante, dichos avances fueron atenuados por la caída en tres ubicaciones en el pilar Instituciones, en el cual resalta la caída en cinco puestos en la ejecución de gasto en inversión. Asimismo, en el pilar de Educación, Ucayali se mantiene como el segundo departamento menos competitivo ocupando el penúltimo puesto en cinco de los siete indicadores del pilar, a pesar de sus buenos avances en el indicador de analfabetismo.

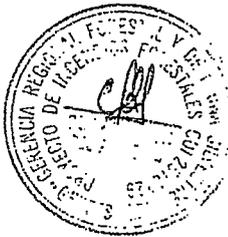
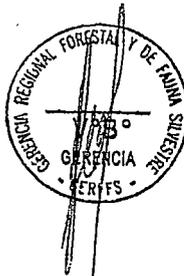
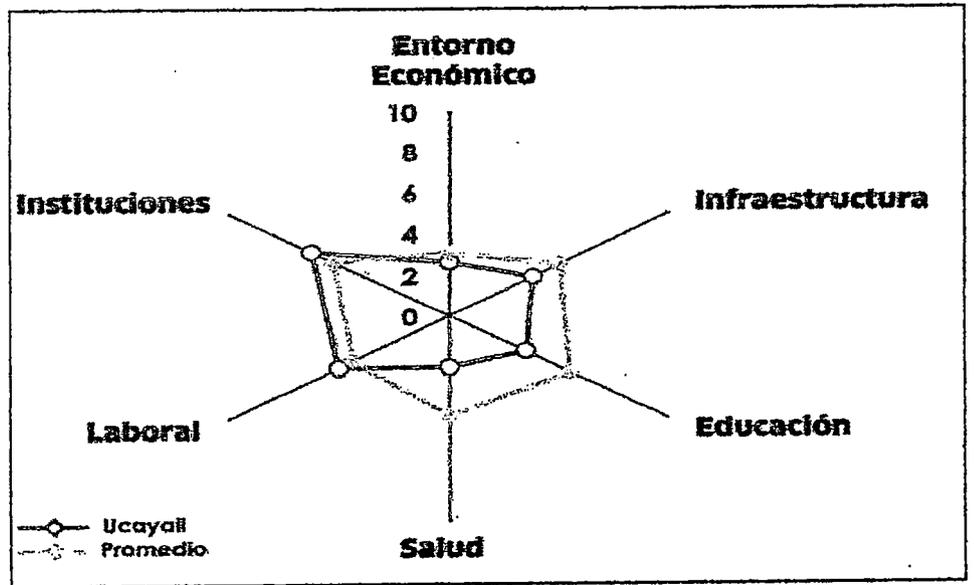
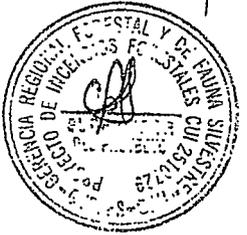


Figura 21. Indicadores del Índice Regional de Competitividad de Ucayali



Fuente: Instituto Peruano de Economía, 2021.



1.5.2. Estructura Productiva-Económica y evolución de la actividad productiva

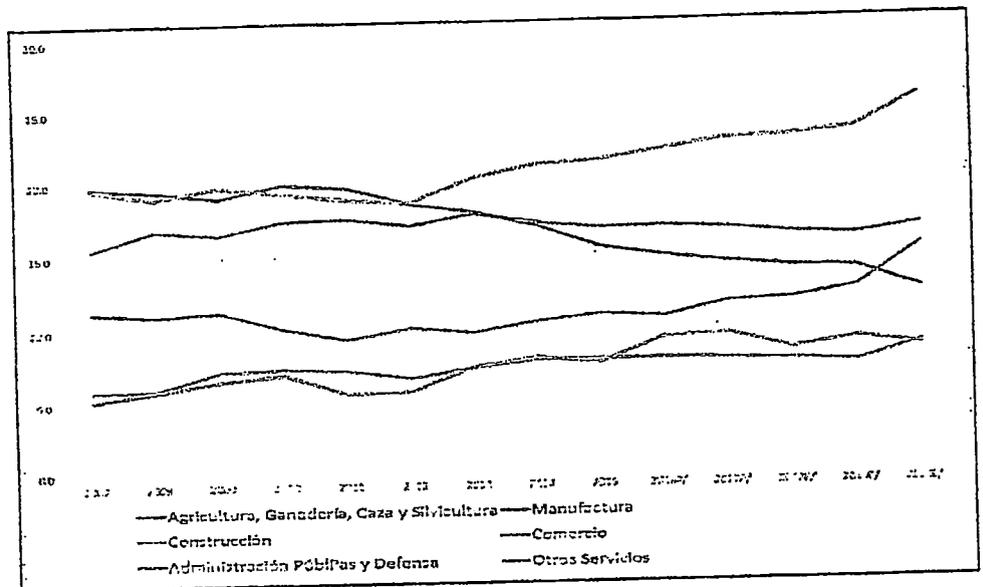
Como se observa en la siguiente tabla y figura, en mayor porcentaje aporta Electricidad, Gas y Agua (7.9%), seguido de Manufactura (3.7%), que corresponde a bebidas y madera rolliza, Transporte, Almacenamiento, Correo y Mensajería (3.5%), Otros Servicios (3%) y Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura (2.5%), que corresponde mayormente a los cultivos de plátano, palma aceitera, cacao, café, yuca y arroz.

Tabla 18. Ucayali: Valor Agregado Bruto por años, según Actividades Económicas. Valores a Precios Corrientes (Variación porcentual del índice de precios).

Actividades	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019P/	2020P/	2021E/
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	...	6.2	-1.0	-0.9	5.8	12.9	9.8	6.3	3.6	10.7	-1.3	1.7	2.5	15.7	9.1
Pesca y Acuicultura	...	3.4	8.1	1.2	11.2	3.3	4.0	8.7	-1.8	-0.2	9.2	1.8	-2.2	9.1	12.1
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	...	17.3	-28.1	26.5	13.7	6.1	-34.0	26.2	-16.7	4.8	-5.1	33.1	-26.7	-28.9	42.8
Manufactura	...	5.0	4.3	3.7	6.6	5.0	-2.0	1.0	1.8	3.2	2.6	4.3	3.5	1.3	7.7
Electricidad, Gas y Agua	...	3.2	10.0	0.8	2.6	10.5	7.7	8.0	12.4	17.5	-5.1	7.8	8.1	1.2	5.6
Construcción	...	6.6	1.6	2.7	0.1	4.5	5.8	7.4	9.7	4.3	2.3	4.2	1.1	9.8	2.6
Comercio	...	8.5	0.4	2.8	5.5	0.2	0.2	1.5	3.6	3.7	2.7	2.1	1.5	10.2	1.2
Transporte, Almacen., Correo y Mensajería	...	0.6	11.3	-1.6	6.8	0.8	5.7	2.9	17.1	4.2	-3.4	-4.6	3.6	12.4	10.1
Alojamiento y Restaurantes	...	2.3	8.1	7.1	5.3	5.7	8.2	7.4	6.4	6.4	6.3	4.4	1.7	5.3	-0.2
Telecom. y Otros Serv. de Información	...	-5.1	-8.7	-3.7	-5.9	-5.8	-3.3	-3.4	-5.6	-3.6	0.9	-1.7	-1.6	-4.2	-1.2
Administración PúblPAs y Defensa	...	5.2	0.7	0.9	5.2	2.7	5.0	8.0	3.3	2.5	-0.8	0.4	-0.9	3.0	-0.9
Otros Servicios	...	2.6	2.6	2.0	3.0	4.6	3.5	4.9	3.4	4.4	4.9	3.2	3.0	4.6	0.3
Valor Agregado Bruto	...	6.0	-0.6	3.8	5.3	4.4	-1.0	6.9	2.5	5.2	1.8	3.7	0.9	5.4	5.1

Fuente: INEI, con información disponible al 15 de diciembre del 2021.

Figura 22. Valor Agregado Bruto por Años, según principales Actividades Económicas. Valores a Precios Corrientes (Valoración porcentual del índice de precios)

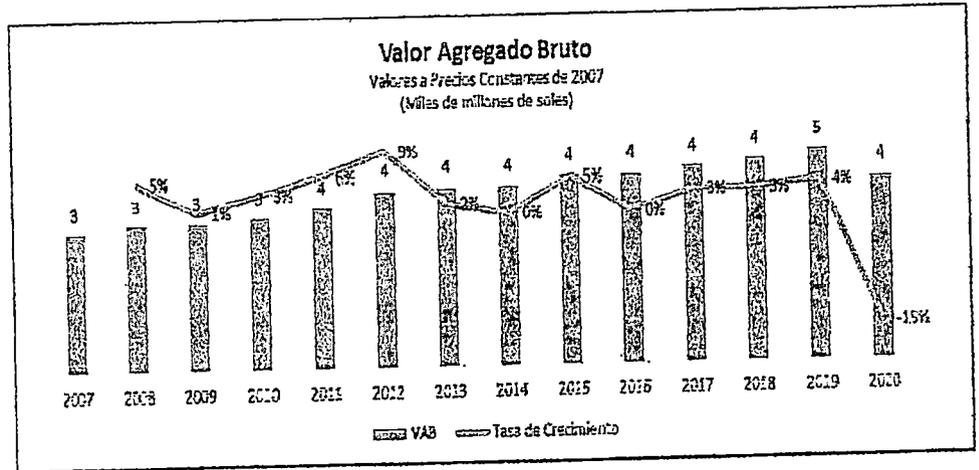


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2021).

En los últimos 10 años, el departamento de Ucayali presentó un crecimiento acumulado de 18%. Es notorio que por efectos de la pandemia el comportamiento de las actividades económicas en el año 2020 presentó un retroceso de -15%, influyendo negativamente en la última década. El

crecimiento económico acumulado de Ucayali durante el periodo 2007 – 2019 fue de 43%.

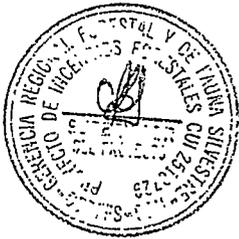
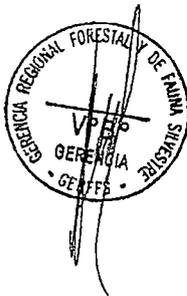
Figura 23. Valor Agregado Bruto por años a precios constantes de 2007-2020 (Miles de millones de soles)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2021).

El mayor índice de crecimiento se registró en el año 2012, con un crecimiento de 9%, superando al promedio nacional para ese mismo año (6%). El sector de mayor contribución fue manufactura con un 17.5%, seguido del comercio con 17.1%, mientras que el sector de más baja contribución fue pesca (0.4%), que mantiene ese nivel hasta la actualidad (0.5%) y ha tenido una contracción durante todo el periodo, siendo este de -6.47%; debido a la escasez de peces más que a la falta de técnicas. Ante la brecha ancha existente de demanda, se está implementando la creación de piscigranjas.

El menor índice de crecimiento en el departamento, se registró el año 2020 con un -15% de contracción respecto al año 2019, debido a las contracciones de las actividades económicas por los confinamientos obligados entre los meses de marzo – junio, para contener la propagación del coronavirus. A nivel sectorial, los sectores contribuyeron negativamente a la contracción Valor Agregado Bruto de Ucayali, influida principalmente por una contracción de un -95% de la actividad de alojamiento y restaurantes, -84% de electricidad, gas y agua, 56% de transporte sufrieron con gran intensidad el choque de oferta, debido a la suspensión de actividades durante el



confinamiento estricto. Las actividades que mostraron avances fueron la pesca y acuicultura, agricultura, administración pública y telecomunicaciones.

1.6. ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y ECONOMICOS

1.6.1. Dinámica Urbana y Densidad Poblacional

a) Evolución de la Población

Según el Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI, 2018), la población censada del departamento de Ucayali era de 496,459 habitantes (1.7% de la población censada a nivel nacional). A nivel nacional, la población censada (urbana y rural) asciende a un total de 29'381,884 habitantes, siendo Ucayali el décimo séptimo departamento más poblado, mientras que Lima es el departamento más poblado con el 32.3% de la población nacional censada; y Madre de Dios, el departamento menos poblado con el 0.5% de la población total censada del país.

En relación a la distribución espacial de la población, del total de la población censada en el departamento de Ucayali, el 77.4% se concentra en la provincia de Coronel Portillo; 12.1% en la provincia de Padre Abad; 9.9% en la provincia de Atalaya, y 0.6% en la provincia de Purús. La población es predominante urbana en las provincias de Coronel Portillo y Padre Abad; a diferencia de las provincias de Atalaya y Purús donde son más rurales (58.8% y 100% respectivamente).

Tabla 19. Población urbana y rural por provincia

Provincia	Población Total	Población Urbana	Población Rural
Coronel Portillo	384 168	341 162	88.8%
Atalaya	49 324	20 314	41.1%
Padre Abad	60 107	40 668	67.6%
Purús	2860	0	0.0%

Fuente: INEI-Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

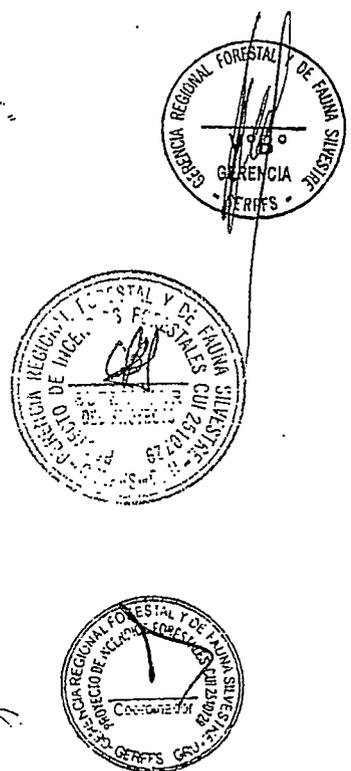
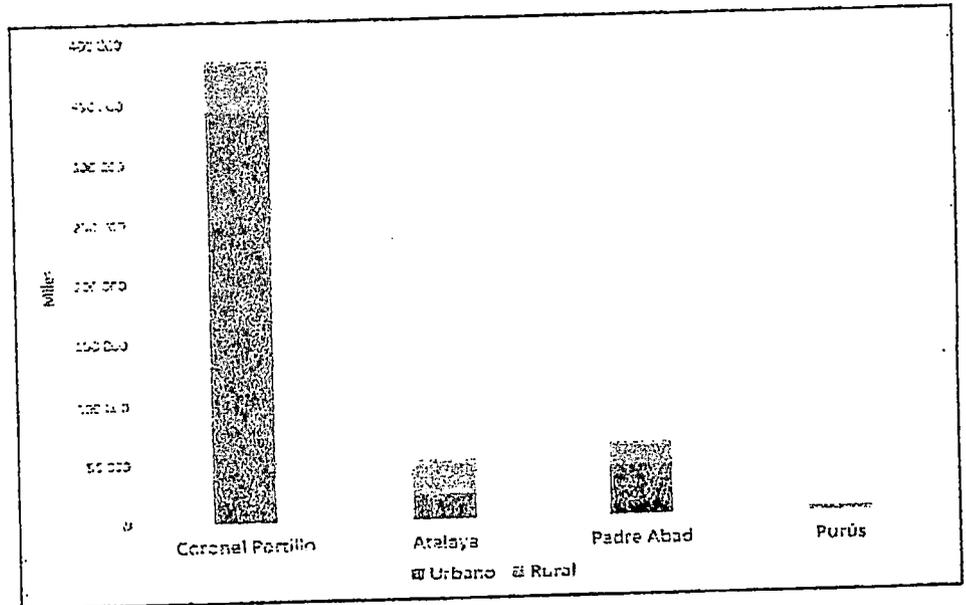


Figura 24. Ucayali: Población urbana y rural por provincia



Fuente: INEI-Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

A nivel distrital, los más poblados son Callería (Coronel Portillo) con 149,999 habitantes, seguido por Yarinacocha (Coronel Portillo) con 103,941 habitantes y Manantay (Coronel Portillo) con 87,525 habitantes. En estos tres distritos, la población urbana representa más del 95% de la totalidad, mientras que Nueva Requena (Coronel Portillo) cuenta con 5,169 habitantes, Alexander Von Humboldt (Padre Abad) con 5,137 habitantes, Purús (Purús) con 2,860 habitantes y Yurúa (Atalaya) con 1,975 habitantes, son los de menor población, y donde ésta es mayoritariamente rural (Purús y Yurúa con el 100% de población rural).

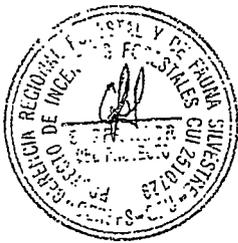
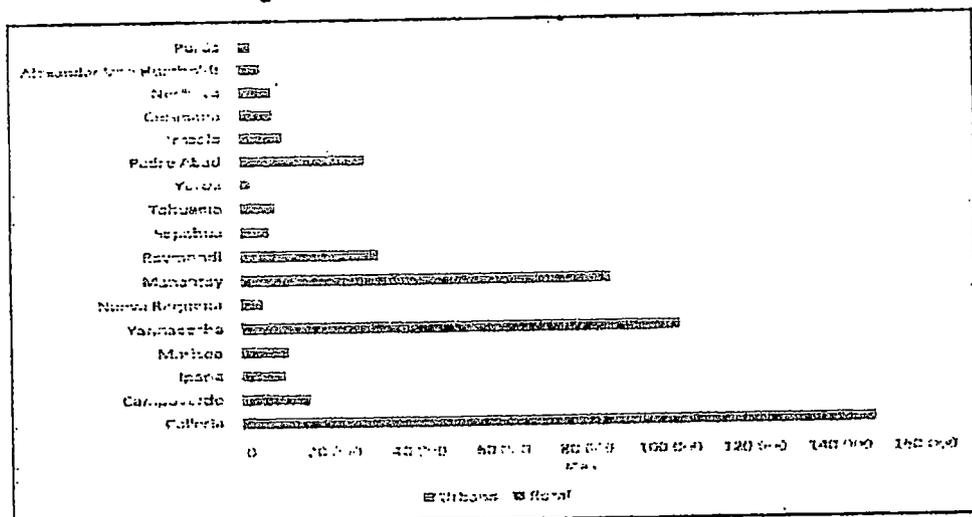


Tabla 20. Población urbana y rural por distrito

Distrito	Población Total	Población Urbana		Población Rural	
		Personas	%	Personas	%
Calleria	149 999	144 207	96.1%	5 792	3.9%
Campoverde	16 059	6 435	40.1%	9 624	59.9%
Iparia	10 328	0	0.0%	10 328	100.0%
Masisea	11 147	3 407	30.6%	7 740	69.4%
Yarinacocha	103 941	99 084	95.3%	4 857	4.7%
Nueva Requena	5 169	2 489	48.2%	2 680	51.8%
Manantay	87 525	85 540	97.7%	1 985	2.3%
Raymondí	32 430	15 071	46.5%	17 359	53.5%
Sepahua	6 655	3 088	46.4%	3 567	53.6%
Tahuaná	8 264	2 155	26.1%	6 109	73.9%
Yurúa	1 975	0	0.0%	1 975	100.0%
Padre Abad	29 440	23 042	78.3%	6 398	21.7%
Irazola	10 214	6 453	63.2%	3 761	36.8%
Curimaná	7 722	3 598	46.6%	4 124	53.4%
Neshuya	7 594	3 721	49.0%	3 873	51.0%
Alexander Von Humboldt	5 137	3 854	75.0%	1 283	25.0%
Boquerón	5 615	2 358	42.00%	3 257	58.00%
Huipoca	4 550	1 775	39.00%	2 776	61.00%
Purús	2 860	0	0.0%	2 860	100.0%

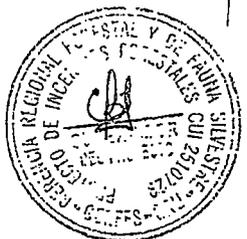
Fuente: INEI-Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Figura 25. Población urbana y rural por distrito



Fuente: INEI-Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

La densidad poblacional, entendida como la relación entre los habitantes por superficie expresada en kilómetros cuadrados en el departamento, de acuerdo con los valores obtenidos, muestra que los distritos más densamente poblados son Yarinacocha y Manantay, con 157.2 y 135.9



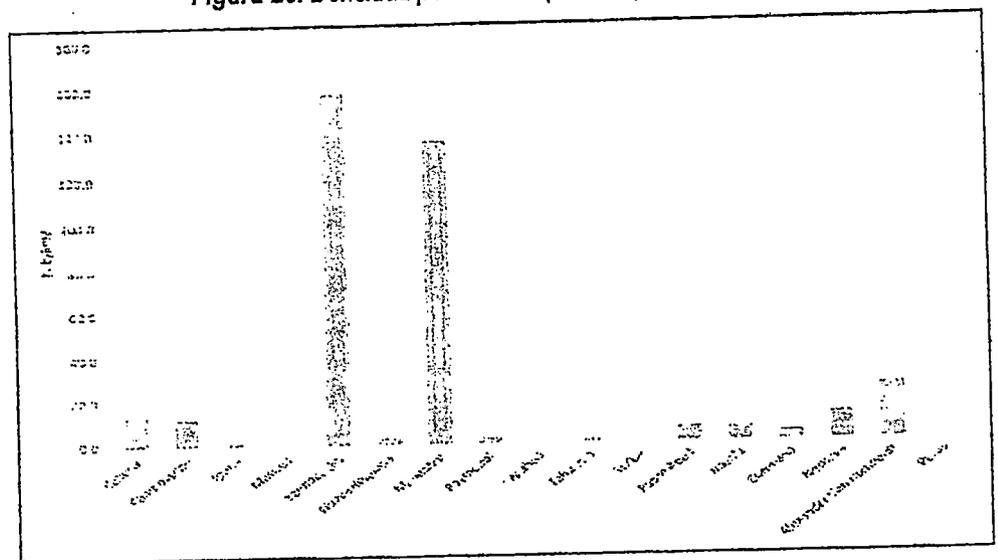
habitantes/kilómetro cuadrado respectivamente. Bastante menos densos aparecen los distritos: Alexander Von Humboldt, Callería, Campoverde y Neshuya. En el otro extremo, los distritos con menor densidad poblacional son Sepahua (0.9 habitantes por kilómetro cuadrado), Masisea (0.6 habitantes por kilómetro cuadrado), Yurúa y Purús (0.2 habitantes por kilómetro cuadrado).

Tabla 21. Densidad poblacional a nivel distrital

Distrito	Población Total	Superficie (km ²)	Densidad Poblacional (hab./km ²)
Callería	149,999	11,646	12.9
Campoverde	16,059	1,325	12.1
Iparía	10,328	7,368	1.4
Masisea	11,147	14,704	0.8
Yarinacocha	103,941	661	157.2
Nueva Requena	5,169	2,060	2.5
Manantay	87,525	644	135.9
Raymondí	32,430	14,539	2.2
Sepahua	6,655	7,737	0.9
Tahuanla	8,264	7,672	1.1
Yurúa	1,975	9,034	0.2
Padre Abad	29,440	4,713	6.2
Irazola	10,214	1,876	5.4
Curimaná	7,722	1,878	4.1
Neshuya	7,594	623	12.2
Alexander Von Humboldt	5,137	205	25.1
Purús	2,860	18,473	0.2

Fuente: INEI-Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Figura 26. Densidad poblacional (hab/km²) a nivel distrital



Fuente: INEI-Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

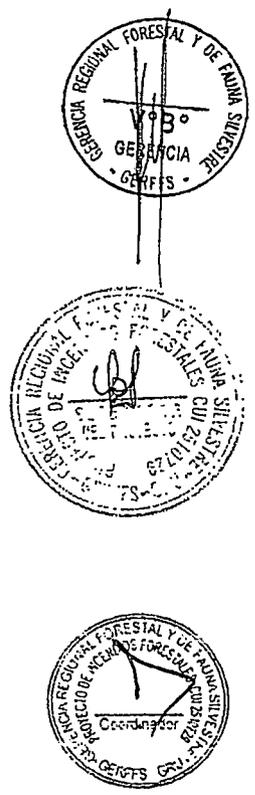
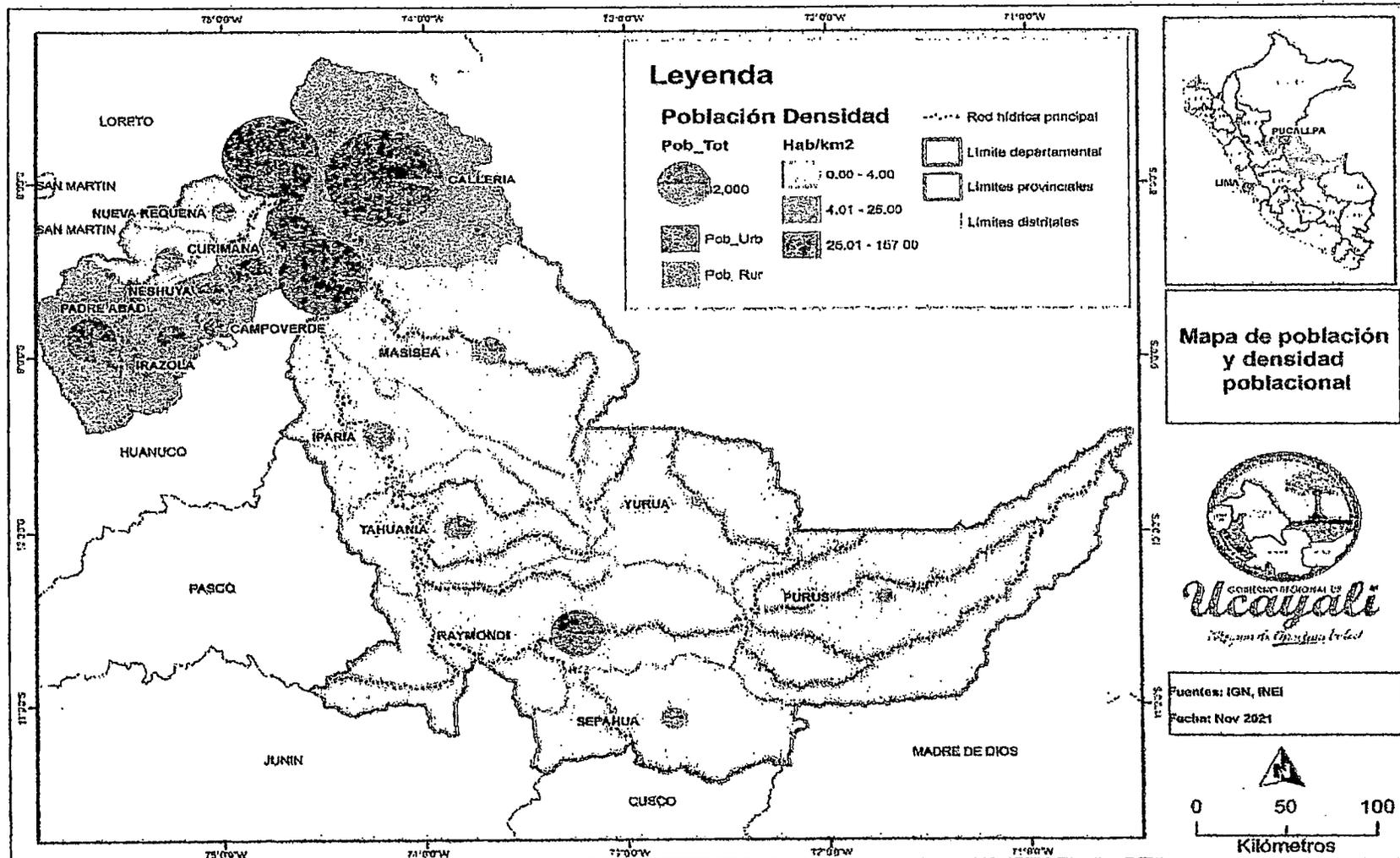




Figura 27. Mapa de población (urbano y rural) y densidad poblacional a nivel distrital



Fuente: Plan de Desarrollo Concertado de Ucayali (2023).

b) Estructura de la población por edad

La evolución de la población se refleja en la forma de la pirámide poblacional. En décadas anteriores, la pirámide presentaba una base ancha y vértice angosto. Desde el censo del año 2007, la base se ha ido reduciendo y mostrando un ensanchamiento progresivo. El censo del año 2017, presenta una base más reducida y un ensanchamiento progresivo en los centros, lo que significa un menor número de nacimientos y mayor población en edad activa. Asimismo, se observa mayor proporción en la población adulta mayor, pasando de 15,893 adultos de más de 65 años el año 2007, a 25,229 el año 2017 (crecimiento aproximando del 60%); resaltando un mayor aumento porcentual de mujeres en este rango de edad (62%), en relación a los hombres adultos mayores (56%).

Al comparar los censos de los años 2007 y 2017, la población comprendida en el grupo de edad de 0 a 4 años se mantiene casi igual (555 infantes más en el año 2017, que en el año 2007), mientras la natalidad se mantiene constante. Por el contrario, la población aumentó notablemente en el grupo de 5 a 9 años, pasando de 46,501 en el año 2007 a 60,572 en el año 2017 (crecimiento de 30%).

Con relación a la población en edad de trabajar (mayores de 15 años hasta los 64 años), se registra un aumento de 13%, pasando de 251,750 en el año 2007 a 286,318 en el año 2017. Este aumento es similar tanto en hombres como en las mujeres, sin embargo, en las mujeres el crecimiento porcentual es ligeramente superior (17%) al de los hombres (11%).

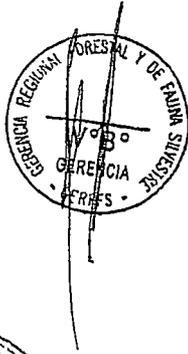
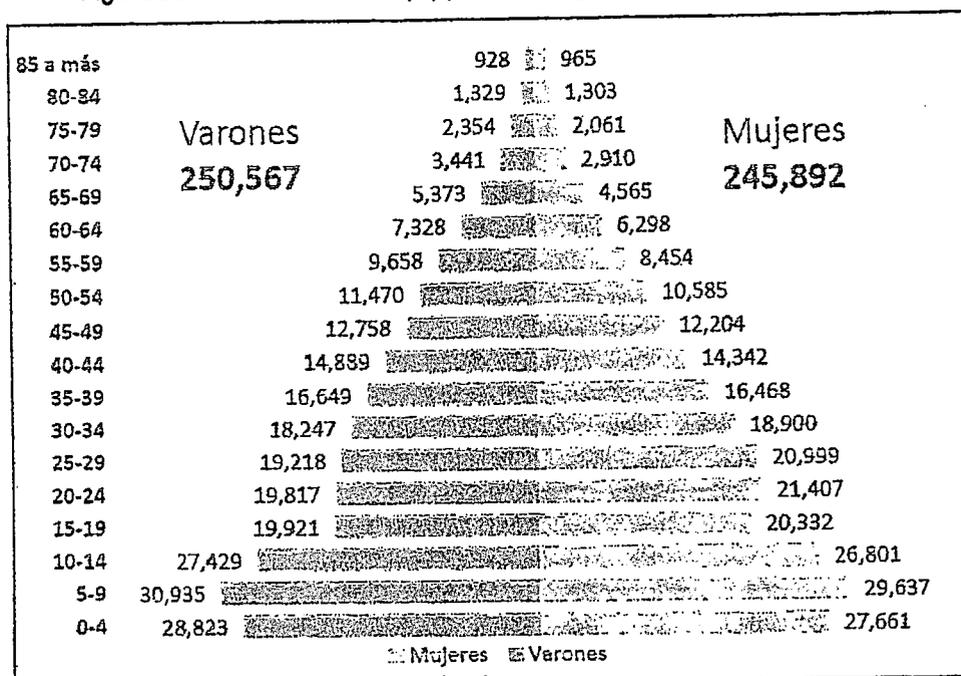


Tabla 22. Ucayali: población censada por sexo, según grupos de edad, 2007 y 2017

Grupos de edad	2007			2017		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Total	222 132	240 027	432 159	250 567	245 892	496 459
0-4 años	28 608	27 321	55 929	28 823	27 661	56 484
5-9 años	23 712	22 789	46 501	30 935	29 637	60 572
10-14 años	27 883	26 273	54 156	27 429	26 801	54 230
15-19 años	23 835	24 040	47 875	19 921	20 332	40 253
20-24 años	20 082	20 029	40 111	19 817	21 407	41 224
25-29 años	17 498	17 366	34 864	19 218	20 999	40 217
30-34 años	15 180	15 038	30 218	18 247	18 900	37 147
35-39 años	14 119	13 654	27 773	16 649	16 468	33 117
40-44 años	12 978	11 728	24 706	14 889	14 342	29 231
45-49 años	10 653	9 056	19 709	12 758	12 204	24 962
50-54 años	8 359	6 904	15 263	11 470	10 585	22 055
55-59 años	6 199	5 032	11 231	9 658	8 454	18 112
60-64 años	4 432	3 498	7 930	7 328	6 298	13 626
65-69 años	3 250	2 659	5 909	5 373	4 565	9 938
70-74 años	2 213	1 857	4 070	3 441	2 910	6 351
75-79 años	1 558	1 376	2 934	2 354	2 061	4 415
80-84 años	862	756	1 618	1 329	1 303	2 632
85-89 años	504	444	948	622	623	1 245
90-94 años	132	129	261	238	258	496
95 a más años	75	78	153	68	84	152

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

Figura 28. Población censada (%) por sexo, según grupos de edad, 2017



Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

Según el censo del año 2017, el 34.5% de la población fue menor de 15 años, y en cifras relativas ha venido disminuyendo con respecto a los censos anteriores. El año 1993, este porcentaje fue de 43.6% y el año 2007 de 36.2%. La población de 15 a 64 años, que constituye la fuerza potencial de trabajo, aumentó de 53.9% en el año 1993, a 60,1% en el año 2007 y 60.4% en el año 2017. Asimismo, la población del grupo de 65 y más años de edad, aumentó en las últimas dos décadas de 2.5% en el año 1993 a 3.7% en el año 2007, y a 5.1% en el año 2017. Esta dinámica poblacional por rango de edades, es similar para hombres y mujeres.

c) Estructura de la población por sexo

Según el Censo del año 2017, del total de la población censada del departamento de Ucayali, 250 mil 567 son hombres (50.5%), y 245 mil 892 son mujeres (49.5%). En el periodo intercensal 2007-2017, la población femenina se incrementó en 35 mil 865, es decir, en 17.1% en diez años; asimismo la población masculina aumentó en 28 mil 435, lo que representa 12.8%. Además, se muestra que el índice de masculinidad (número de hombres por cada cien mujeres) en el departamento de Ucayali, fue de 101.9%, es decir, el número de hombres es mayor al número de mujeres. Este índice es menor en 3.9% al registrado en el censo del año 2007 (105.8%). Por grupos de edad, solo los menores de 1 año, los de 5 a 9 años y los de 75 a 79 años presentan un índice de masculinidad mayor con respecto al 2007. En el resto de los grupos de edad, el índice de masculinidad es menor con respecto al año 2007.

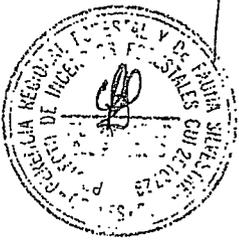


Tabla 23. Ucayali: población censada por sexo e Índice de masculinidad, según grupos de edad 2007 y 2017

Grupos de edad	Población Censada						Índice de Masculinidad	
	Total		Hombre		Mujer		2007	2017
	2007	2017	2007	2017	2007	2017		
Total	432,159	496,459	222,132	250,567	210,027	245,892	105.8	101.9
Menores de 1 año	11,203	10,393	5,720	5,366	5,483	5,027	104.3	106.7
1 a 4 años	44,726	46,091	22,888	23,457	21,838	22,634	104.8	103.6
5 a 9 años	46,501	60,572	23,712	30,935	22,789	29,637	104.1	104.4
10 a 14 años	54,156	54,230	27,883	27,429	26,273	26,801	106.1	102.3
15 a 19 años	47,875	40,253	23,835	19,921	24,040	20,332	99.1	98.0
20 a 24 años	40,111	41,224	20,082	19,817	20,029	21,407	100.3	92.6
25 a 29 años	34,864	40,217	17,498	19,218	17,366	20,999	100.8	91.5
30 a 34 años	30,218	37,147	15,180	18,247	15,038	18,900	100.9	96.5
35 a 39 años	27,773	33,117	14,119	16,649	13,654	16,468	103.4	101.1
40 a 44 años	24,706	29,231	12,978	14,889	11,728	14,342	110.7	103.8
45 a 49 años	19,709	24,962	10,653	12,758	9,056	12,204	117.6	104.5
50 a 54 años	15,263	22,055	8,359	11,470	6,904	10,585	121.1	108.4
55 a 59 años	11,231	18,112	6,199	9,658	5,032	8,454	123.2	114.2
60 a 64 años	7,930	13,626	4,432	7,328	3,498	6,298	126.7	116.4
65 a 69 años	5,909	9,938	3,250	5,373	2,659	4,565	122.2	117.7
70 a 74 años	4,070	6,351	2,213	3,441	1,857	2,910	119.2	118.2
75 a 79 años	2,934	4,415	1,558	2,354	1,376	2,061	113.2	114.2
80 a 84 años	1,618	2,632	862	1,329	756	1,303	114.0	102.0
85 y más años	1,362	1,893	711	928	651	965	109.2	96.2

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

d) Vivienda y Servicios básicos

Una primera aproximación para entender la situación de los servicios habitacionales básicos en el departamento de Ucayali, es el conocimiento de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

A nivel nacional, tanto en el ámbito urbano como rural se observa que las NBI se han ido reduciendo con el paso de los años. Sin embargo, en el departamento de Ucayali se registran distritos que tienen un porcentaje de NBI entre 20% - 40% y otros, entre 80% - 100%.

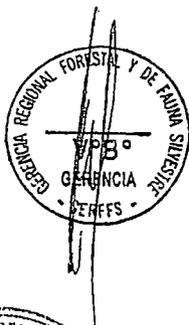
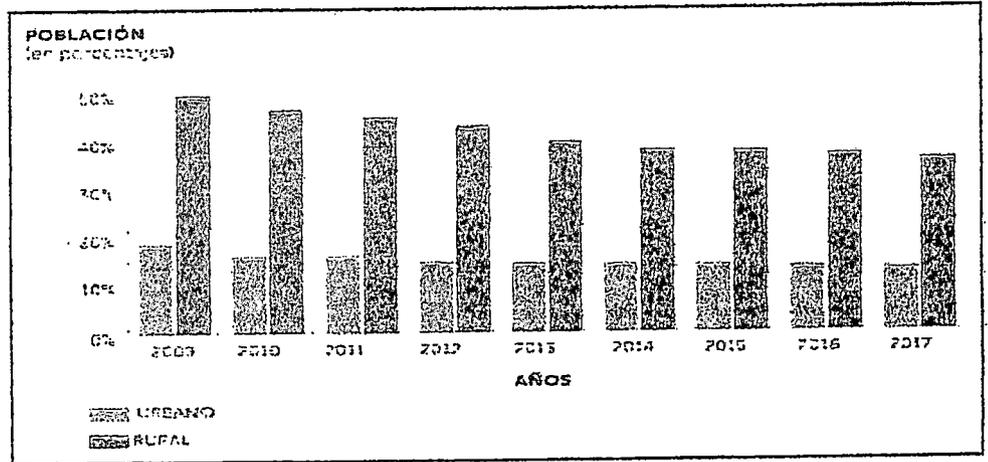


Figura 29. Ucayali: Porcentaje de población rural y urbana con Necesidades Básicas Insatisfechas

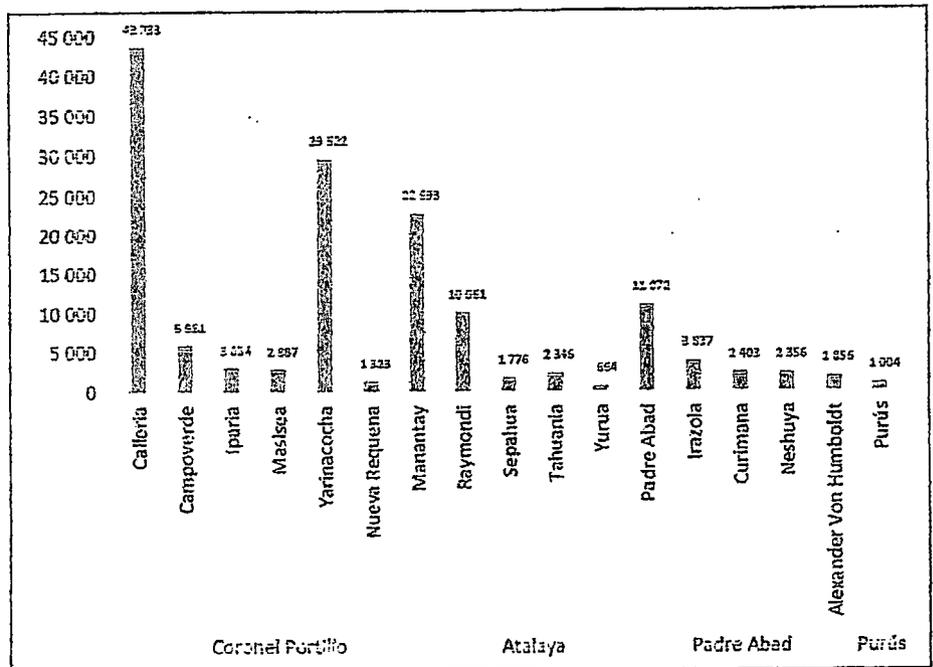


Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Reporte de brechas y relevancias de centros poblados rurales, 2021.

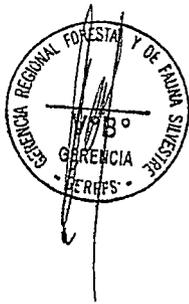
Acceso a Agua Potable

El departamento de Ucayali cuenta con 146,548 viviendas, siendo Callería (29.84%), Yarinacocha (20.14%) y Manantay (15.49%) los distritos con mayor cobertura; contrario a los distritos de Nueva Requena (0.9%), Purús (0.69%) y Yurúa (0.45%).

Figura 30. Ucayali: Viviendas con acceso a agua potable por distrito



Fuente: INEI-Censo Nacional 2017.



Si bien la ALA Pucallpa, reporta oferta de agua de escurrimiento superficial, los principales problemas son la captación y la calidad del agua que no son apropiadas para el uso de la población. En la zona se aprovecha agua subterránea, proveniente del acuífero del valle de Ucayali (Pucallpa), ubicado en la parte media del ámbito, cerca de la Laguna de Yarinacocha (provincia Coronel Portillo). Según el estudio realizado por la Dirección de Gestión de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos, resaltan los siguientes aspectos que deben tomarse en cuenta:

- Se han inventariado un total de 3,388 pozos, De ellos, 1,358 pozos son a tajo abierto, 1,980 tubulares y 50 mixtos; del total de pozos inventariados 2,884 se encuentran operativos y 504 en pleno uso, así también se registró 2,779 pozos domésticos, 7 agrícolas, 20 pecuarios y 78 de uso industrial.
- La explotación de la napa freática mediante las fuentes de aguas subterráneas es de 3,73 hm³. La mayor extracción se produce por pozos tubulares utilizados para uso doméstico.
- La red de monitoreo está integrada por 128 pozos.
- La profundidad de la napa freática del valle varía entre 2 a 18.20 metros.
- Pruebas realizadas de bombeo indican que el acuífero es libre y superficial; y presenta rangos, de aceptable a buenas condiciones hidráulicas.

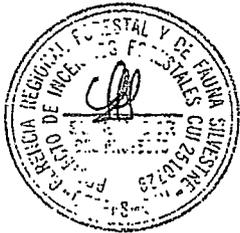


Tabla 24. Viviendas por distrito con acceso a agua por red pública

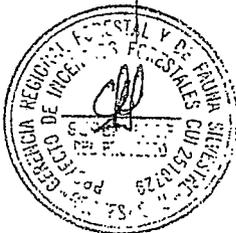
Cuenca	ALA	Principales afluentes	Extensión (km ²)	Ámbito geográfico (Provincias/Distritos)	Principales Operadores	Tipo de abastecimiento
Ucayali	ALA Pucallpa	Ucayali Gálvez Yaquirina	38,298.01	Coronel Portillo	EPS EMAPACOPSA	Agua superficial y subterránea
			90.28	Atalaya	Municipal	
			9,072.73	Padre Abad	Municipal	
	ALA Atalaya	Tambo Ucayali Amonea Alto Yurúa Envira Alto Purús Chandess Loco	34.95	Coronel Portillo	Municipal	Agua superficial
			23,308.95	Atalaya	Municipal	
			18,354.73	Purús	Municipal	
	ALA La Convención	Inuya	15,334.66	Atalaya	Municipal	Agua superficial

Fuente: ANA-DCPRH-2017.

La Figura 30, permite observar el nivel de acceso a agua de las viviendas por red pública en el departamento. El distrito con el mayor porcentaje de viviendas con agua por red pública es Alexander Von Humboldt (provincia de Padre Abad) con 82%, seguido por Neshuya (provincia de Padre Abad) con 72%, Manantay y Callería (provincia de Coronel Portillo) con 69%, y Campo Verde (provincia Coronel Portillo) con 67%. En cuanto a los distritos con el mayor déficit de acceso a la red pública, se encuentra Masisea (provincia Coronel Portillo) con 13%, Purús (provincia Purús) con 4% y Yurúa (provincia Atalaya) con 2%. El distrito de Raymondí (provincia Atalaya) es el distrito con el mayor número de viviendas sin acceso a agua por red pública, seguido de Callería que tiene 2,197 viviendas sin este servicio. Analizando el total de cobertura a nivel departamental, el 60% de las viviendas cuentan con acceso a agua por red pública.

Acceso a saneamiento básico

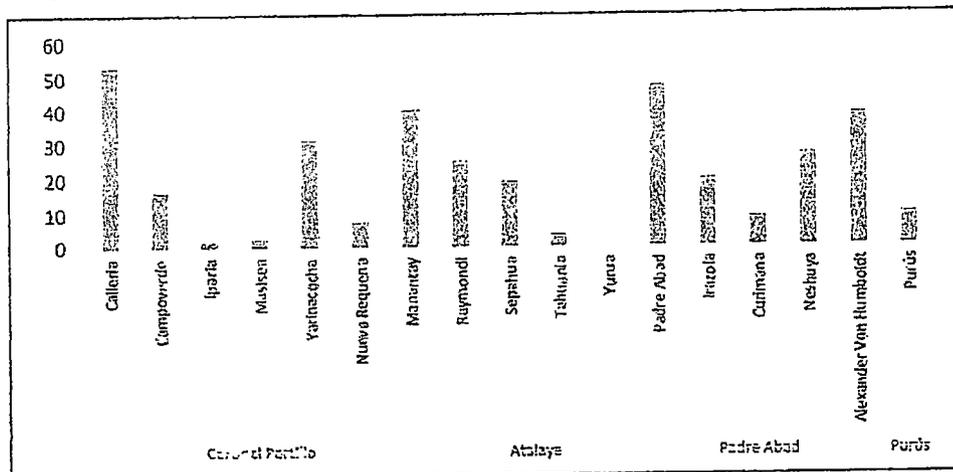
En el departamento de Ucayali, sólo el 36% de las viviendas cuentan con alcantarillado por red pública. A nivel distrital, Callería presenta una cobertura de más de la mitad de las viviendas con acceso a desagüe



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE INCENDIOS FORESTALES – REGIÓN UCAYALI

(53%); seguido de Padre Abad (47%), Manantay (40%) y Alexander Von Humboldt (39%). La mayoría de los distritos tienen una cobertura menor al 10%. Los distritos de Iparía y Masisea (Coronel Portillo) con 2% y Yurúa (Atalaya) con 0%, son los de menor acceso a saneamiento de alcantarillado por red pública.

Figura 31. Ucayali: Viviendas por distrito con acceso a alcantarillado por red pública



Fuente: INEI-Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Tabla 25. Ucayali: Viviendas por distrito con acceso a alcantarillado por red pública

Provincia	Distrito	Cobertura y Déficit de alcantarillado por red pública					Total	%
		Alcantarillado por red pública	Pozo séptico - letrina	Pozo negro o ciego	No tiene servicio higiénico			
Coronel Portillo	Calleria	18,879	10,950	2,813	3,062	35,704	53	
	Campoverde	709	1,546	1,776	327	4,358	16	
	Iparía	36	449	197	1,642	2,324	2	
	Masisea	61	299	295	1,957	2,612	2	
	Yarinacocha	7,662	11,649	2,680	2,544	24,535	31	
	Nueva Requena	92	142	933	118	1,285	7	
Atalaya	Manantay	7,670	8,584	1,420	1,466	19,140	40	
	Raymondí	1,985	1,237	2,842	1,840	7,904	25	
	Sepahua	326	441	644	299	1,710	19	
	Tahuania	71	566	299	1,092	2,028	4	
Padre Abad	Yurúa	0	36	160	291	487	0	
	Padre Abad	3,544	1,719	1,299	980	7,542	47	
	Irazola	490	636	946	419	2,491	20	
	Curimaná	155	801	642	242	1,840	8	
	Neshuya	505	577	637	163	1,882	27	
Purús	Alexander Von Humboldt	482	330	319	120	1,251	39	
	Purús	64	255	42	322	683	9	

Fuente: INEI-Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

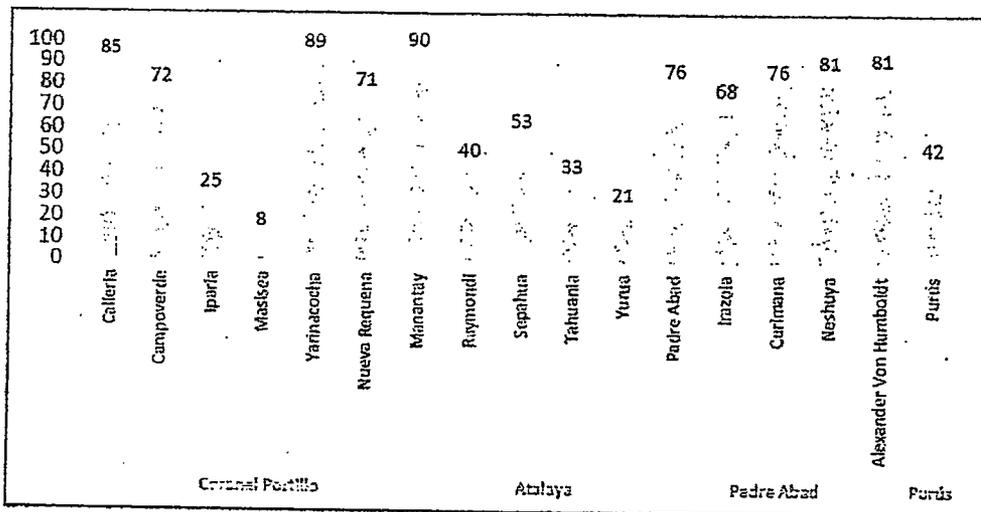
Finalmente, es importante destacar que, en el departamento de Ucayali, existe un gran número de viviendas que tienen como tipo de saneamiento los pozos ciegos (15.2%) y/o las letrinas (34.14%), como ocurre en los distritos de Iparía, Masisea, Curimaná, entre otros. Es importante destacar que, en un tipo de suelo como el amazónico, con alta presencia de humedad y con alto nivel de precipitaciones, es necesario que este tipo de saneamiento pueda realizarse con las técnicas constructivas adecuadas, para evitar que todos los desechos orgánicos al aumentar el nivel del agua en suelo, terminen emergiendo.

Acceso a electricidad

Con relación al acceso a alumbrado por red pública, se puede apreciar que los niveles de cobertura son ampliamente superiores con respecto al acceso a agua y a desagüe. En promedio, el departamento de Ucayali cuenta con un 77% de cobertura del servicio, destacando distritos como Manantay (provincia de Coronel Portillo) con el 90%, el distrito de Yarinacocha (provincia de Coronel Portillo) con 89%, el distrito de Callería (provincia de Coronel Portillo) con el 85%, el distrito de Neshuya (provincia de Padre Abad) con 81% y el distrito de Alexander Von Humboldt con 81%, éstos son los distritos con el mayor porcentaje de viviendas con acceso a electricidad por red pública.



Figura 32. Ucayali: Viviendas por distrito con acceso a alumbrado eléctrico por red pública



Fuente: INEI-Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Tabla 26. Ucayali: Viviendas por distrito con acceso a alumbrado eléctrico por red pública.

Provincia	Distrito	La vivienda tiene alumbrado eléctrico por red pública.		
		Si tiene alumbrado eléctrico	No tiene alumbrado eléctrico	Total
Coronel Portillo	Calleria	30,504	5,200	35,704
	Campoverde	3,155	1,203	4,358
	Iparia	586	1,738	2,324
	Masisea	200	2,412	2,612
	Yarinacocha	21,803	2,732	24,535
	Nueva Requena	916	369	1,285
	Manantay	17,260	1,880	19,140
Atalaya	Raymondi	3,165	4,739	7,904
	Sepahua	909	801	1,710
	Tahuanía	672	1,356	2,028
	Yurúa	100	387	487
Padre Abad	Padre Abad	5,753	1,789	7,542
	Irazola	1,683	808	2,491
	Curimaná	1,407	433	1,840
	Neshuya	1,518	364	1,882
	Alexander Von Humboldt	1,018	233	1,251
Purús	Purús	284	399	683
Total		90,933	26,843	117,776

Fuente: INEI-Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Por otro lado, no obstante tener un nivel de cobertura alto en el departamento, existen distritos con porcentajes muy bajos como Iparia (provincia de Coronel Portillo) con 25%, el distrito de Yurúa (provincia de Atalaya) con 21% y particularmente, el distrito Masisea con sólo el 8% de viviendas con acceso a este tipo de servicio.

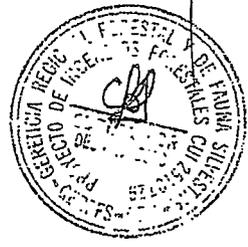


II. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 28411, Ley general del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 28112, Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Público.
- Ley N° 27867 - Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, Artículo 61°.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, Artículo 20°.
- Ley N° 28478, Ley del Sistema Nacional de Seguridad y Defensa Nacional.
- Ley N° 28101, Ley de Movilización Nacional.

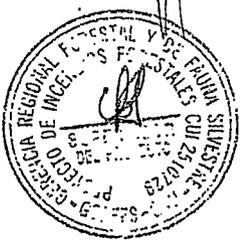
Decreto Supremo N° 074-2014-PCM, que aprueba la Norma Complementaria sobre la Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastre o Peligro Inminente, en el marco de la Ley N° 29664, del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – SINAGERD.

- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el reglamento de la Ley 29664.
- Resolución Ministerial N° 237-2022-PCM, que aprueba el "Plan Nacional de Operaciones de Emergencia – PNOE".
- Decreto Supremo N° 115-2022-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022-2030.
- Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como política nacional de obligatorio cumplimiento.
- Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, aprueba los lineamientos para la constitución y funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.
- Resolución Ministerial N° 180-2013-PCM, que aprueba los lineamientos para la Constitución y funcionamiento de las Plataformas de Defensa Civil.
- Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos que Define el Marco de Responsabilidades de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades del Estado en los Tres Niveles de Gobierno".
- Resolución Ministerial N° 172-2015-PCM, que aprueba los Lineamiento para la implementación del Sistema de Alerta Permanente – SAP, para las entidades integrantes del SINAGERD.



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE INCENDIOS FORESTALES – REGIÓN UCAYALI

- Resolución Ministerial N° 173-2015-PCM, "Lineamientos para la Conformación y Funcionamiento de la Red Nacional de Alerta Temprana - RNAT Y la Conformación, Funcionamiento y Fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana - SAT".
- Resolución Ministerial N° 185-2015-PCM, que aprueba los "Lineamientos para la implementación de los procesos de la Gestión Reactiva".
- Resolución Ministerial N° 187-2015-PCM, que aprueba los Lineamiento para la Constitución y Funcionamiento del Voluntariado en Emergencias y Rehabilitación – VER.
- Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, que aprueba los Lineamientos para la Formulación y Aprobación de Planes de Contingencia.
- Resolución Ministerial N° 027-2016-PCM, que aprueba los Lineamientos para la adquisición, almacenamiento y distribución de alimentos para la atención de emergencias o desastres y su Fe de Erratas del artículo 2°.
- Resolución Ministerial N° 171-2018-PCM, que aprueba el Manual de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades – EDAN Perú.
- Ordenanza N° 005-2022-GRU-CR, que declara de interés regional la "Prevención y Control de Incendios Forestales en la Región de Ucayali" e implementa la Comisión Técnica Multisectorial de Incendios Forestales (CTRMIF).
- Ordenanza Regional N° 022-2015-GRU-CR, que aprueba la "Estrategia Regional de Prevención y Control de Incendios Forestales de Ucayali 2016-2021".
- Ordenanza Regional N° 016-2006-GRU/CR, Que aprueba la Directiva que norma los Lineamientos Generales para la Prevención y Control de Incendios Forestales en la Región Ucayali.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 198-2023-GRU-GR, el cual reconfirma el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo del Gobierno Regional de Ucayali, periodo 2023-2026.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 197-2023-GRU-GR, el cual reconfirma la Plataforma Regional de Defensa Civil de Ucayali, periodo 2023-2026.

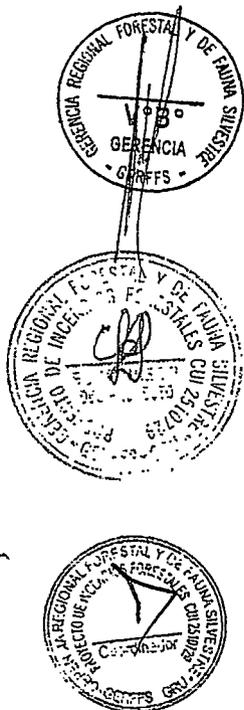


III. OBJETIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer el marco de acción de las entidades integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres y de la Plataforma Provincial de Defensa Civil de la región Ucayali, para la planificación e implementación de tareas y actividades de coordinación, procedimientos de alerta, así como para la respuesta a emergencias o desastres, a fin de brindar una atención oportuna, eficaz, eficiente y asistir a las personas que se encuentren con probabilidad de sufrir daños ante peligro inminente o la materialización del riesgo por los peligros asociados a incendios forestales.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- a) Determinar los escenarios de riesgo ante los incendios forestales, identificando la probabilidad de daños y pérdidas en los elementos expuestos en la región Ucayali.
- b) Establecer procedimientos de coordinación que permitan la articulación de esfuerzos, toma de decisiones y acciones ante emergencias o desastres de nivel 1, 2 y 3 en el ámbito regional.
- c) Definir las acciones y actividades que se ejecutarán ante la emergencia o desastre, inmediatamente de ocurrido éste, así como para la minimización de los posibles daños ante la identificación de un peligro inminente en la región Ucayali.
- d) Priorizar los recursos para el cumplimiento de las acciones de movilización y respuesta por parte de las entidades de la Plataforma Regional de Defensa Civil, considerando las actividades relacionadas a los derechos a la vida, alimentación, salud, educación, vivienda, y protección del interés social y económico de las personas.

3.3. ALCANCES

Las disposiciones contenidas en el presente Plan, son de aplicación obligatoria, para todos los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del

Gobierno Regional de Ucayali y los que conforman la Plataforma Regional de Defensa Civil y corresponde al nivel de emergencias y capacidad de respuesta 1, 2 y 3.

Las operaciones de emergencias en la región Ucayali involucran la actuación coordinada con el Gobierno Regional de Ucayali, así como la intervención oportuna del nivel nacional en el momento que sea requerido.

Además, establece la articulación con otros instrumentos de planificación y provee elementos para la cooperación y participación del sector privado, los organismos no gubernamentales, y las comunidades comprometidas con el manejo, la atención de emergencias y su posterior rehabilitación.

3.4. ARTICULACIÓN CON OTROS PLANES

El presente plan se articula con los siguientes planes:

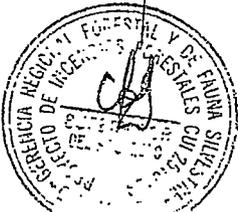
- Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030.
- Política Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Plan de Operaciones de Emergencias de la región Ucayali.
- Plan de Desarrollo Regional Concertado del departamento de Ucayali 2023-2033.
- Manual de Evaluación de Impactos Ocasionados por Incendios Forestales.



IV. DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

La región Ucayali es una región ubicada en la selva central de Perú, presentando algunos escenarios de riesgo por factores climáticos que pueden afectar a la región. Es importante tener en cuenta que estos escenarios pueden cambiar con el tiempo y es recomendable consultar fuentes locales actualizadas para obtener información precisa y detallada sobre los riesgos en Ucayali. Algunos posibles escenarios de riesgo por factores climáticos en Ucayali podrían incluir:

- **Inundaciones:** Ucayali está atravesada por el río Ucayali y otros ríos importantes, lo que aumenta el riesgo de inundaciones, especialmente durante la temporada de lluvias intensas. Las inundaciones pueden causar daños materiales, destrucción de infraestructuras, desplazamiento de población y riesgos para la salud.
- **Incendios Forestales:** En el Perú, los incendios forestales se han incrementado en alrededor del 96% de incidencia, desde el año 2002 (INDECI, 2013). A nivel nacional, para el periodo de 2002 - 2017, se determinó que los departamentos con mayores registros de incendios forestales fueron Cusco, Cajamarca, Apurímac, Puno y Ayacucho; mientras que Ucayali presentó 41 registros para este mismo período.



1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

4.1.1. Determinación del peligro

El peligro es la probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia definidos.

Como se ha determinado en la cronología de desastres, la región de Ucayali tiene una serie de peligros identificados, de origen natural o inducidos por la actividad humana y, de acuerdo a la información disponible, se toma en consideración los siguientes aspectos para su caracterización:

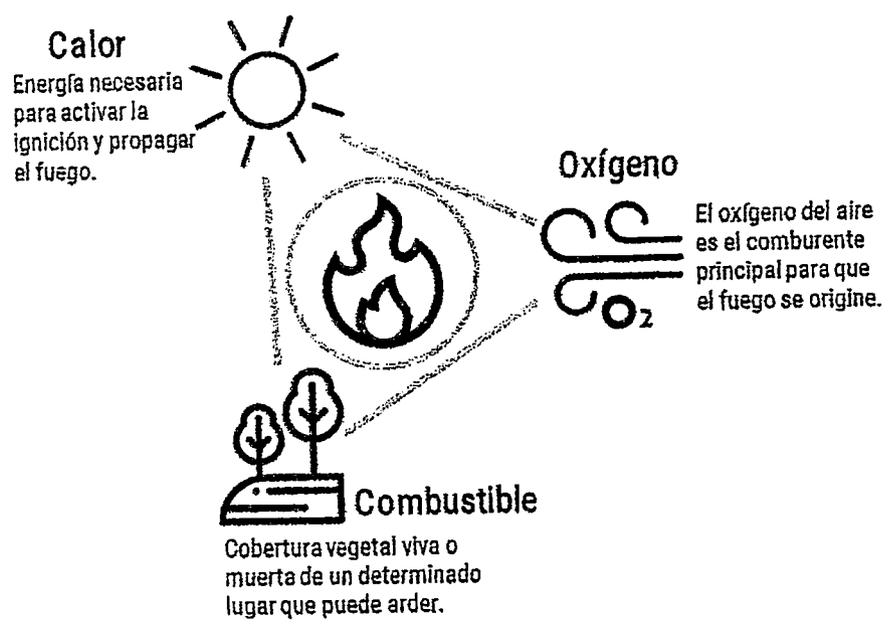
- Características básicas: Duración, intensidad, frecuencia.
- Territorio y noción del impacto.
- Identificación de puntos críticos.

4.1.2. Identificación del peligro por incendios forestales

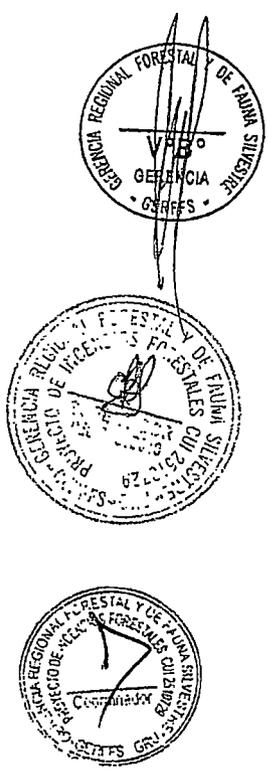
El Incendio Forestal, definido como aquel fuego no deseado de cualquier origen, que se propaga sin control en los recursos forestales, causando daños ecológicos, económicos y sociales (SERFOR, 2018), es uno de los principales desastres antrópicos en el Perú. A pesar de no ser tan frecuente en el país, como en latitudes medias, daña numerosas áreas forestales, incluyendo terrenos agrícolas y áreas naturales protegidas, y a su vez genera efectos negativos en la flora y fauna, y salud de las personas, ya que los ecosistemas peruanos no se encuentran adaptados al fuego.

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente [MINAM] (2023), el 98 % de los incendios forestales en el Perú son causados por la acción antrópica. Estos incendios no solo ponen en peligro a las poblaciones locales, sino que destruyen el patrimonio natural y la biodiversidad.

Figura 33. Triángulo del fuego para incendios forestales

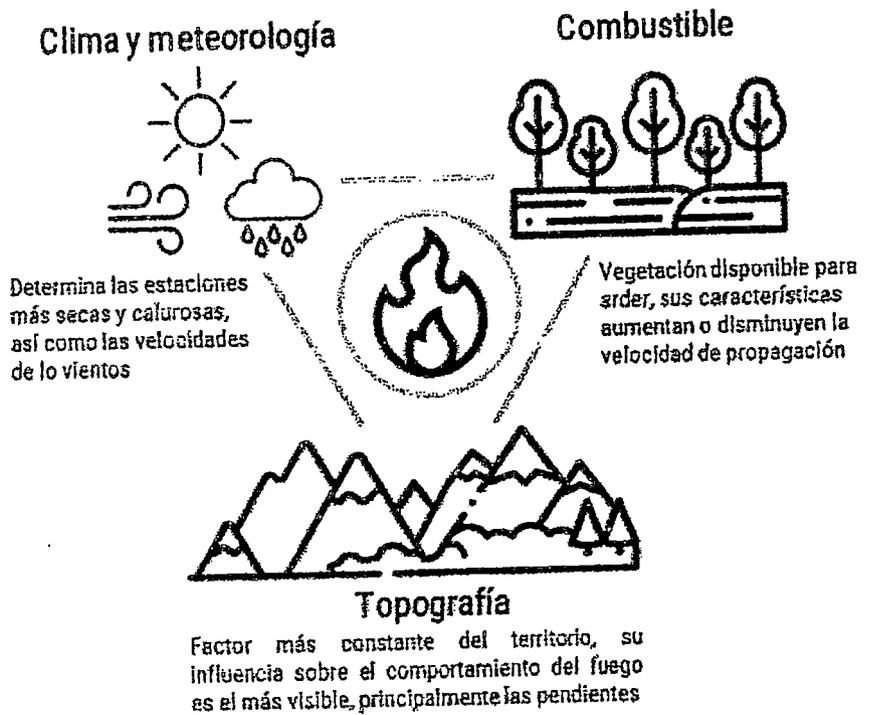


Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2020.



Una vez que un incendio forestal se ha iniciado, el comportamiento del fuego y su propagación está determinado por tres factores: el tipo de combustible, la climatología y la topografía. A estos tres factores se les conoce como la gran triada.

Figura 34. Factores de propagación del fuego para incendios forestales

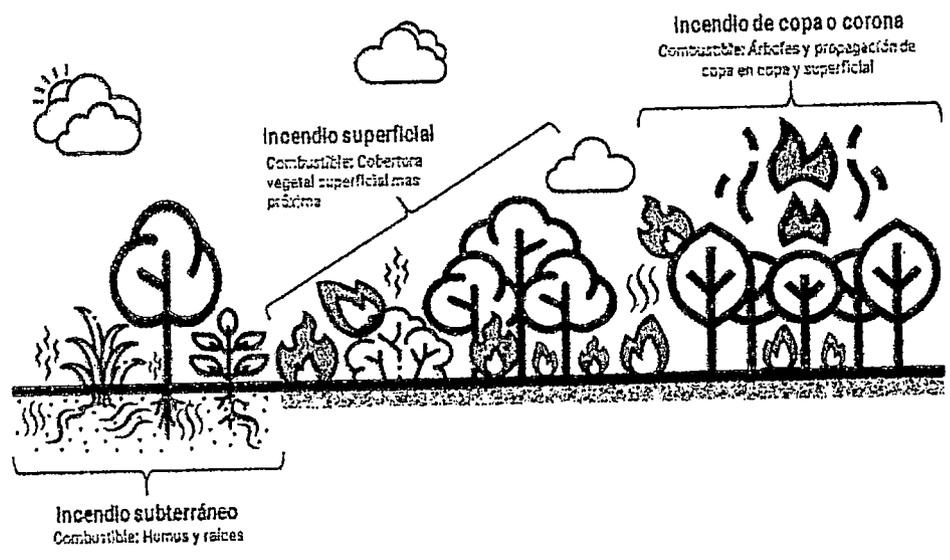


Fuente: Elaborado por el GENEPRD, 2020.

Los incendios forestales son variables, sin embargo, se han distinguido tres tipos que implican diferentes grados de daño en los ecosistemas: los subterráneos, el fuego quema el humus y raíces bajo la superficie del suelo o la materia orgánica acumulada en las fracturas de grandes afloramientos de roca, se caracteriza por no generar llamas y por poco humo. ; los superficiales, donde el fuego consume los combustibles que se encuentran sobre el suelo como hierbas, pajonales, arbustos, leñas, hojarasca y sin quemar todo el cuerpo de los árboles; y por último, de copa o corona, en los cuales el fuego consume completamente a los árboles y se propaga tanto de copa en copa como superficialmente (Villers, 2006).



Figura 35. Tipología de los incendios forestales



Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2020.

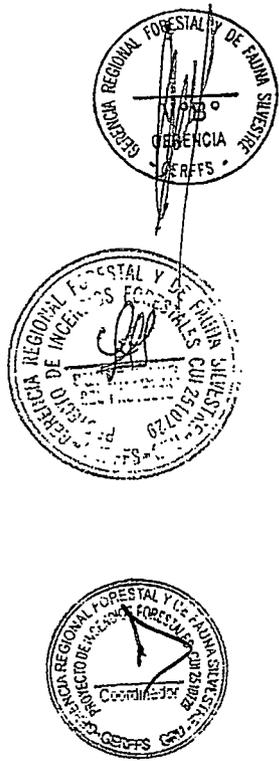
La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [USAID] (2015) como se citó en Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI] (2018) a través de un estudio de diagnóstico en el Reporte de Evaluación del Manejo de Incendios Forestales en el Perú, se distinguló las causas antrópicas de los Incendios Forestales por regiones:

a) **Región Amazónica:**

Demanda de tierras por el sector agrícola (palma africana, cacao, frutales), las actividades extractivas (minería, extracción del petróleo), se suma a ello las nuevas vías terrestres. Esto genera el cambio de uso de suelo y la aplicación de fuego para la eliminación de la vegetación, ocasionalmente este fuego se sale de control y ocasionan los Incendios Forestales.

b) **Región Andina:**

Se requieren pastos renovados que son más apetecibles para el ganado y la ampliación de terrenos agrícolas. Para lograr estos objetivos es frecuente que se utilice la quema; sin embargo, estas prácticas no controladas pueden generar Incendios Forestales. Asimismo, existen especies exóticas como el Eucalipto y el Pino, que contienen aceites



volátiles en sus hojas, por ende, facilita la expansión de los incendios Forestales.

c) Región Interandina:

Localizada entre la región andina y la Amazonía, está amenazada por el uso de fuego en las chacras, principalmente, ya que la topografía del lugar favorece a la disponibilidad de combustible y la velocidad de propagación del fuego.

d) Región Norte:

Los incendios son ocasionados por los "mieleros", dedicados a coleccionar la miel de abeja, quienes queman la base del árbol para ahuyentar a las abejas. Además, existe un tipo de pasto "passiflora" que cuando la temperatura se eleva, los frutos eclosionan y pueden causar incendios forestales. Asimismo, la preparación de terrenos para las campañas agrícolas, generan los incendios forestales en los bosques secos.

Por otro lado, en las áreas naturales protegidas, el 50% de incendios forestales ocurren por los cambios de uso de suelos, 41% por quema de pastos como actividad ancestral, 3% por la quema para obtener leña y 3% por negligencia (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado [SERNANP], 2016 como se citó en Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI], 2018). Las causas de los Incendios Forestales en el Perú son casi en su totalidad de origen antrópico, debido a las diferentes actividades económicas de cada región.

Daños por incendios forestales

Daños ambientales

Destrucción de flora y fauna, empobrecimiento y erosión de los suelos, destrucción de los ciclos del agua y oxígeno, pérdida del agua para el cultivo y la población, contaminación ambiental y destrucción de la belleza del



paisaje, destrucción de los ecosistemas, recalentamiento de la atmósfera (Cambio Climático) (Arce, 2005).

Daños económicos

Posibilidad de muerte de animales domésticos e incluso de seres humanos, destrucción de viviendas, maquinarias, infraestructura y equipos, destrucción de cultivos agrícolas, pérdida de la materia prima para la industria maderera, pulpa y papel (Arce, 2005).

Daños sociales

Destrucción de la belleza escénica, pérdidas de áreas de recreación al aire libre, inseguridad y riesgo para la población, pérdida de la calidad de vida para la población, desempleo (Arce, 2005).

Daños culturales

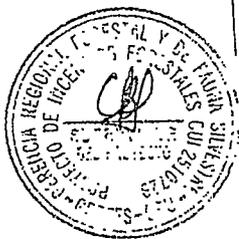
Destrucción del hábitat natural, pérdida de referencias culturales, emigración de la población (Arce, 2005).

Efectos Generales de los Incendios Forestales

Los incendios forestales provocan contaminación térmica temporal a todos los componentes del ecosistema, emiten partículas nocivas a la atmósfera y compuestos que contribuyen al calentamiento global del planeta.

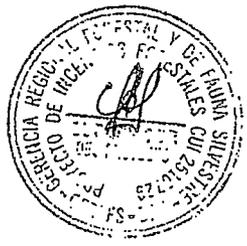
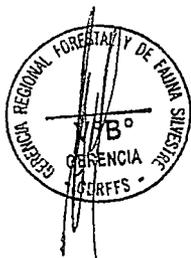
Es evidente que los incendios forestales inciden negativamente en el cambio climático, en tanto la vegetación es un sumidero natural de CO2. En este aspecto el impacto es doble, ya que la vegetación deja de absorber CO2 al mismo tiempo que la combustión contribuye a las emisiones de éste y otros gases.

El humo de los incendios forestales está compuesto por una mezcla de gases y partículas pequeñas que son emanados por la vegetación. El humo de los incendios forestales puede hacer que cualquier persona se enferme. Incluso las personas sanas pueden enfermarse si hay una cantidad suficiente de



humo en el aire. Respirar el humo puede tener efectos inmediatos en la salud (Castillo, 2024).

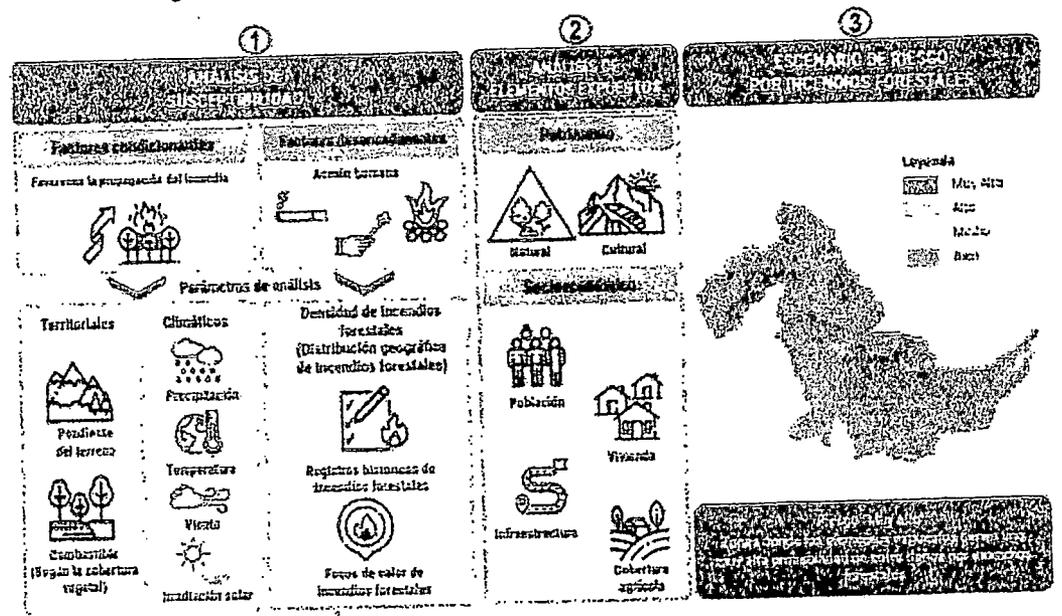
- Tos
- Dificultad para respirar normalmente
- Ardor de los ojos
- Irritación en la garganta
- Secreción nasal
- Irritación de los senos paranasales
- Dificultad para respirar
- Dolor de pecho
- Dolores de cabeza
- Ataques de asma
- Cansancio
- Latidos cardíacos acelerados



4.1.3. Etapas del análisis metodológico

La propuesta metodológica utilizada, está compuesta por cuatro etapas como se muestra en la siguiente figura:

Figura 36. Metodología del escenario de riesgo por incendios forestales



Fuente: Elaborado por el CENEPRED, 2020.

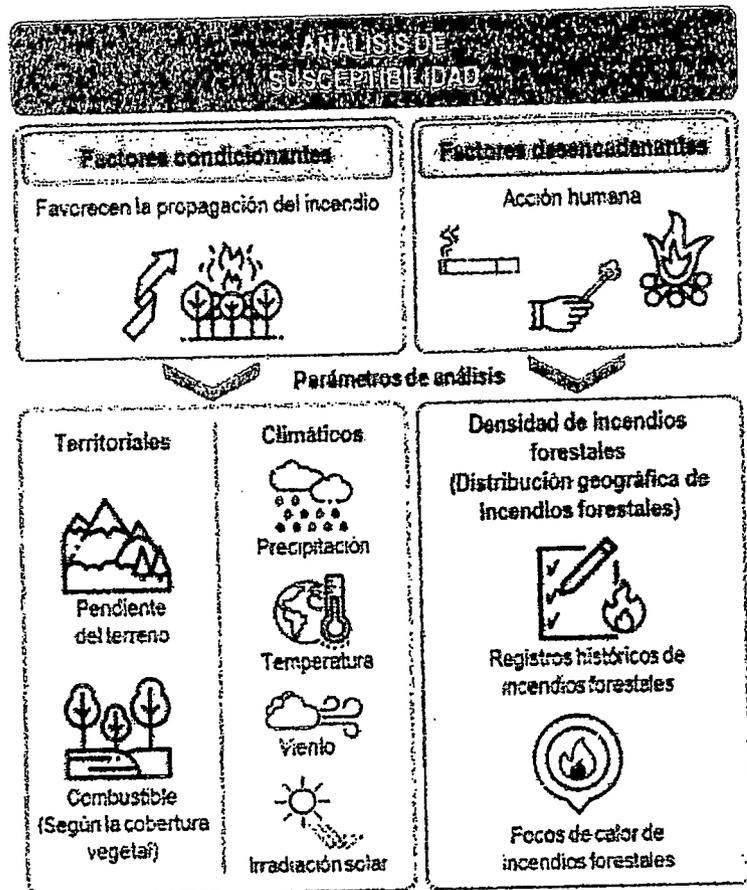
4.2. IDENTIFICACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

4.2.1. Análisis de susceptibilidad

Este análisis permitirá conocer la predisposición del territorio del departamento de Ucayali a la ocurrencia de incendios forestales, el nivel de susceptibilidad a incendios forestales estará basado en las características del factor desencadenante y los factores condicionantes. El principal factor desencadenante es el fuego producido por las acciones humanas, mediante las quemas (actividad ancestral relacionada a la agricultura) y actos negligentes de arrojar objetos que producen fuego sobre coberturas vegetales secas como cigarrillos encendidos y objetos de vidrio que pueden generar el efecto lupa. Respecto a los factores condicionantes, se ha considerado las características territoriales y climáticas que favorecen la propagación del fuego.



Figura 37. Modelamiento de los factores de susceptibilidad



Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2020.

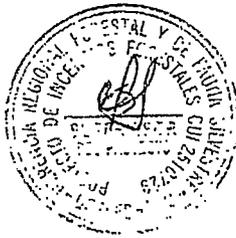
4.2.1.1. Factores condicionantes territoriales

a) Combustible (cobertura vegetal)

El tipo de vegetación condiciona la intensidad del fuego para cada zona, estas características intrínsecas de la vegetación le brindan cierto grado de probabilidad de incendiarse, propagar y mantener el fuego, esto se conoce como combustibilidad (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2011); (Ministerio del Ambiente - Gobierno de la República de Panamá, 2015).



El mapa de cobertura vegetal se ha elaborado basándose en los datos de la (Gobierno Regional de Ucayali [GOREU], 2016), asimismo se destaca que los utilizados para este factor condicionante, el Gobierno Regional de Ucayali a través de la Autoridad Regional Ambiental, elaboraron a partir del mapa fisiográfico, en el que se realizaron ajustes de la distribución de las unidades de muestreo (parcelas) según estratos y metodologías reportada en la Guía de evaluación de Flora Silvestre.



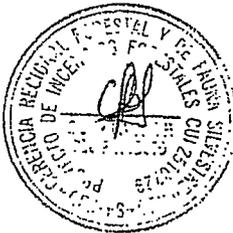
En la tabla siguiente se pueden observar los diferentes de unidades de vegetación y las superficies, identificada según la Zonificación Ecológica Económica de la Región Ucayali (Gobierno Regional de Ucayali [GOREU], 2016).



Tabla 27. Superficie por Tipos de Vegetación - Región Ucayali

01	Aguajal/Palmeral	25,590.600
02	Áreas deforestadas/Bosque secundario	242.423
03	Áreas deforestadas/Bosque secundario	579,158.000
04	Áreas deforestadas/Bosque secundario	7,720.950
05	Áreas pantanosas	124,843.000
06	Bosque con Paca en Colina baja	0.493
07	Bosque con Paca en Colina Media	442,654.000
08	Bosque con Paca en Lomada	994,135.000
09	Bosque con Paca en Terraza alta	13,034.100

10	Bosque con Paca en Terraza baja	74,567.400
11	Bosque con Paca en Terraza media	29,213.700
12	Bosque de Colina Alta	75,501.500
13	Bosque de Colina baja	4,019,740.000
14	Bosque de Complejo de Orillares	641.191
15	Bosque de Lomada	0.359
16	Bosque de Montaña baja	438,940.000
17	Bosque de Montaña media	226,566.000
18	Bosque de Terraza alta	565,671.000
19	Bosque de Terraza baja	464,254.000
20	Superficies de Agua	26,403.900
21	Bosque de Terraza Media	1,117,570.000
22	Bosque Inundable de Terraza baja	4,316.430
23	Bosque Secundario de Colina Alta	13,895.900
24	Bosque Secundario de Montaña baja	4,006.840
25	Bosque Secundario de Montaña media	4,193.700
26	Bosque Secundario de Terraza alta	5,148.090
27	Bosque Secundario de Terraza alta	1,844.770
28	Bosque Secundario de Terraza baja	2,337.920
29	Bosque Secundario de Terraza Media	2,862.410
30	Complejo de Orillares	326,527.000
31	Islas	17,269.278
32	Pacal con Bosque de Colina Alta	1,261.000
33	Pacal con Bosque de Colina baja	703,075.000
34	Pacal con Bosque de Lomada	34,511.800
35	Pacal con Bosque de Terraza baja	16,801.800
36	Pacal en Bosque de Montaña media	187.456
37	Pacal en Bosque de Terraza alta	2,460.260
38	Pacal en Bosque de Terraza media	6,582.420
39	Piscigranjas	41.854
40	Ríos	124,989.000
41	Zonas Urbanas	9,503.900
	TOTAL	10,508,264.44



Fuente: Elaborado por el CENEPRED con información del GORE Ucayali e IDEAM. 2022.

De las 41 unidades diferentes de vegetación determinadas para la Región de Ucayali, se han clasificado según los combustibles predominantes.

Tabla 28. Combustibles predominantes

01	Aguajal/Palmeral	25,590.600	No combustible
02	Áreas deforestadas/Bosque secundario	242.423	Arboles /arbustos/pastos
03	Áreas deforestadas/Bosque secundario	579,158.000	Arboles /arbustos/pastos
04	Áreas deforestadas/Bosque secundario	7,720.950	Arboles /arbustos/pastos
05	Áreas pantanosas	124,843.000	No combustible
06	Bosque con Paca en Colina baja	0.493	Arboles /arbustos
07	Bosque con Paca en Colina Media	442,654.000	Arboles /arbustos
08	Bosque con Paca en Lomada	994,135.000	Arboles /arbustos
09	Bosque con Paca en Terraza alta	13,034.100	Arboles /arbustos
10	Bosque con Paca en Terraza baja	74,567.400	Arboles /arbustos
11	Bosque con Paca en Terraza media	29,213.700	Arboles /arbustos
12	Bosque de Colina Alta	75,501.500	Arboles
13	Bosque de Colina baja	4,019,740.000	Arboles
14	Bosque de Complejo de Orillares	641.191	Arboles
15	Bosque de Lomada	0.359	Arboles
16	Bosque de Montaña baja	438,940.000	Arboles
17	Bosque de Montaña media	226,566.000	Arboles
18	Bosque de Terraza alta	585,671.000	Arboles
19	Bosque de Terraza baja	464,254.000	Arboles
20	Superficies de Agua	26,403.900	No combustible
21	Bosque de Terraza Media	1,117,570.000	Arboles
22	Bosque Inundable de Terraza baja	4,316.430	Arboles /arbustos
23	Bosque Secundario de Colina Alta	13,895.900	Arboles /arbustos/pastos
24	Bosque Secundario de Montaña baja	4,006.840	Arboles /arbustos/pastos
25	Bosque Secundario de Montaña media	4,193.700	Arboles /arbustos/pastos
26	Bosque Secundario de Terraza alta	5,148.090	Arboles /arbustos/pastos
27	Bosque Secundario de Terraza alta	1,844.770	Arboles /arbustos/pastos
28	Bosque Secundario de Terraza baja	2,337.920	Arboles /arbustos/pastos
29	Bosque Secundario de Terraza Media	2,862.410	Arboles /arbustos/pastos
30	Complejo de Orillares	326,527.000	No combustible
31	Islas	17,269.278	Arboles /arbustos/pastos
32	Pacal con Bosque de Colina Alta	1,261.000	Arboles /arbustos
33	Pacal con Bosque de Colina baja	703,075.000	Arboles /arbustos
34	Pacal con Bosque de Lomada	34,511.800	Arboles /arbustos
35	Pacal con Bosque de Terraza baja	16,801.800	Arboles /arbustos
36	Pacal en Bosque de Montaña media	187.456	Arboles /arbustos
37	Pacal en Bosque de Terraza alta	2,460.260	Arboles /arbustos
38	Pacal en Bosque de Terraza media	6,582.420	Arboles /arbustos
39	Piscigranjas	41.854	No combustible
40	Ríos	124,989.000	No combustible
41	Zonas Urbanas	9,503.900	No combustible
	TOTAL	10,508,264.44	



Fuente: Elaborado por el CENEPRED con información del GORE Ucayali e IDEAM. 2022.

Finalmente, se le otorgó una ponderación según esta última clasificación:

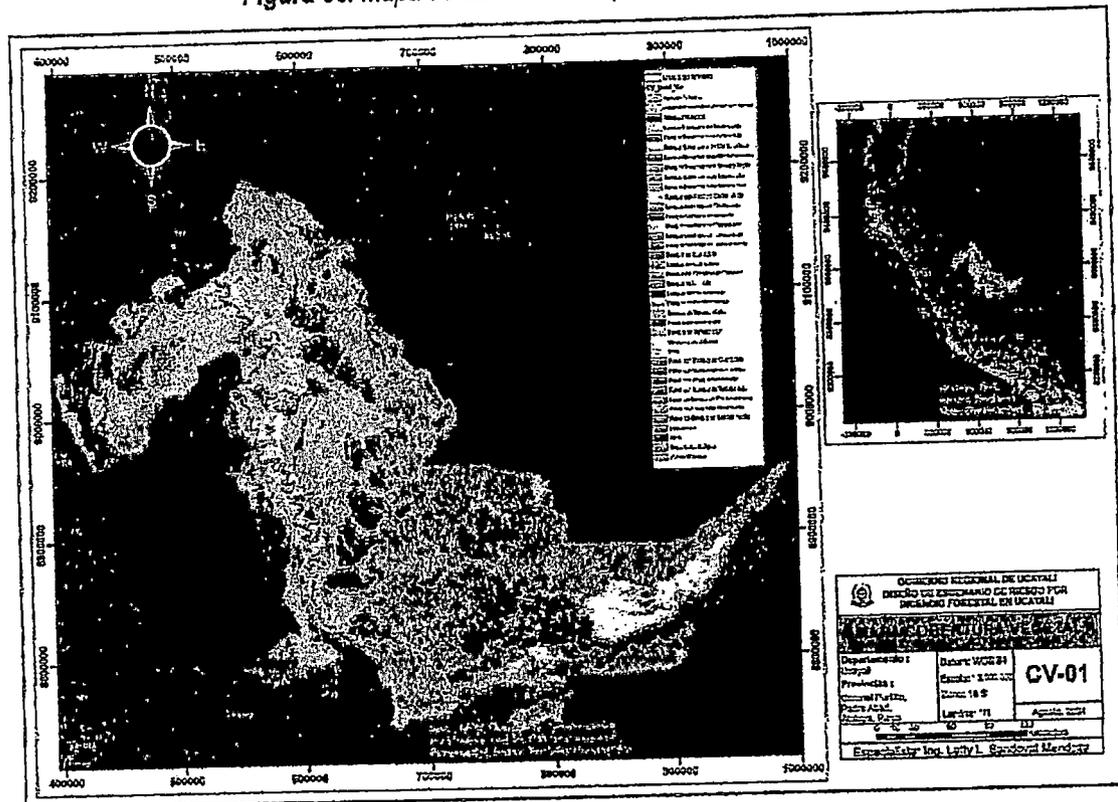
Tabla 29. Ponderación de los tipos de combustibles

Combustible predominante	Nivel de combustibilidad	Peso asignado
No combustible	Muy bajo	1
Árboles	Bajo	2
Árboles / Arbustos	Bajo	2
Árboles / Arbustos / pastos	Medio	3

Fuente: Elaborado por el CENEPRED con información del GORE Ucayali e IDEAM. 2022.

El resultado del análisis para el mapa de combustible de la región Ucayali se muestra en la siguiente figura.

Figura 38. Mapa de combustible a partir de la cobertura vegetal



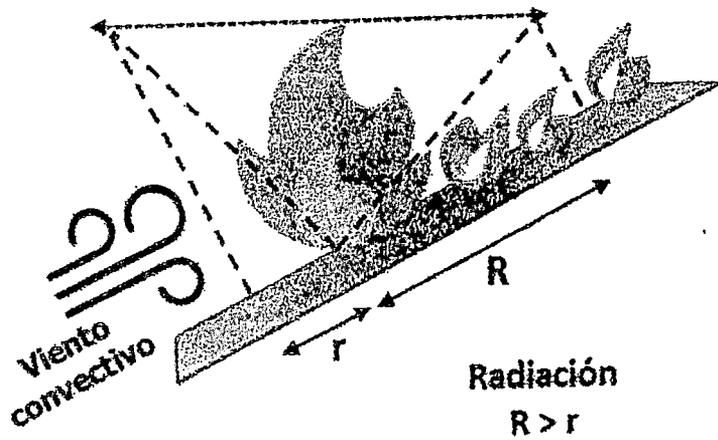
Fuente: ZEE GOREU (2016) - Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali.



b) Pendiente

Cuando se genera un incendio, este reaccionará favorablemente a las pendientes más pronunciadas, donde las llamas se acercan más al combustible y propagan el fuego por radiación, convección y contacto con la vegetación precalentada y seca, a su vez las formas del terreno interactúan con las condiciones ambientales como los vientos y el calentamiento solar para promover o retardar el comportamiento del fuego (Johnson & Miyanishi, 2001) (Omi, 2005).

Figura 39. Influencia de la pendiente en la propagación del fuego



Fuente: Elaborado por el CENEPRED.

El Mapa de Pendiente se elaboró a partir de un Modelo Digital de Elevaciones (DEM), creados a partir de cartografía de curvas de nivel, considerando una clasificación en cuatro intervalos:

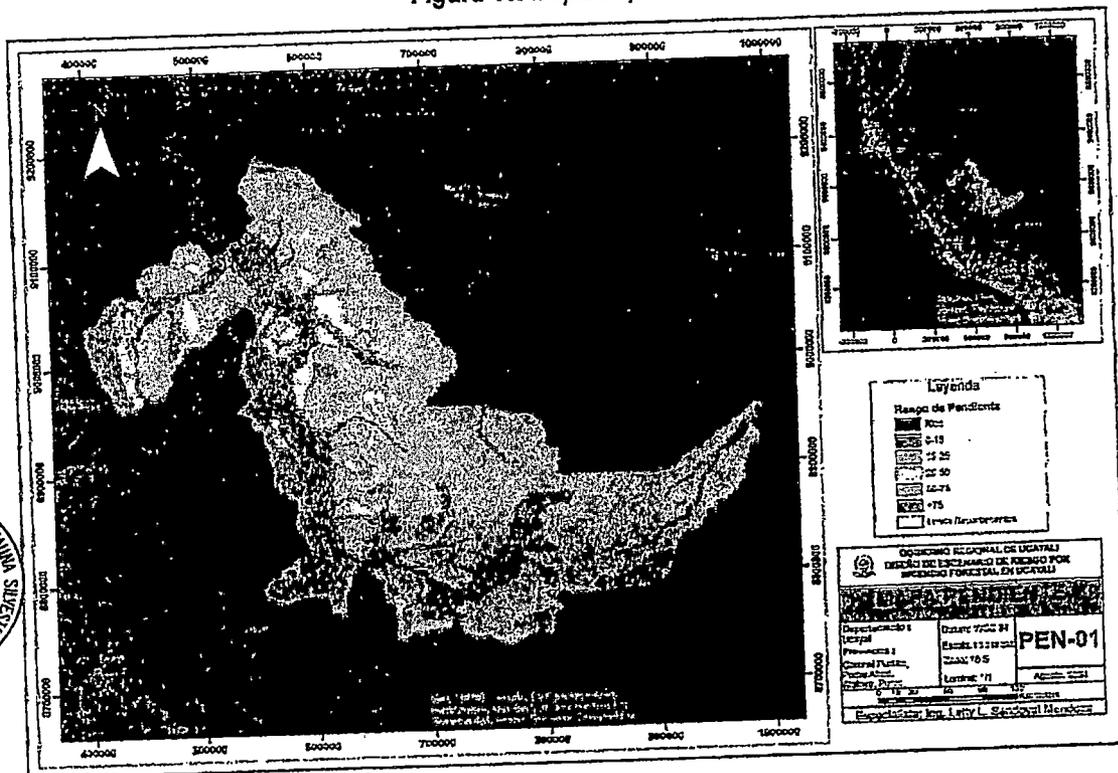
Tabla 30. Clasificación y ponderación de pendientes

0-5	Muy Alto	4
5-15	Alto	3
15-40	Medio	2
>40	Bajo	1

Fuente: Adaptado por CENEPRED de INGEMMET. 2020.



Figura 40. Mapa de pendientes



Fuente: ZEE GOREU (2016) - Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali.

4.2.1.2. Factores condicionantes climáticos

Los incendios pueden ser precedidos por temporadas de déficit hídrico. Las regiones especialmente susceptibles a los incendios forestales son aquellas que tienen una estación seca, marcada con altas temperaturas. Asimismo, pueden agravarse con los fuertes vientos que ayudan a extender el fuego sobre grandes áreas (Smith, 2001).

a) Clima

El clima de la Región Ucayali, se encuentra en función de dos variables (temperatura y precipitación, principalmente) (Gobierno Regional de Ucayali [GOREU], 2019). El clima del departamento de Ucayali es cálido-húmedo y corresponde a una típica región bioclimática amazónica.

La temperatura durante el día es alta y en la noche es baja, en condiciones regulares. También existe mucha nubosidad en las cumbres de los relieves montañosos.



Las lluvias en Ucayali son abundantes, el promedio anual de precipitaciones mínimas varía de 400 hasta 4,000 mm y el promedio anual de las precipitaciones máximas se dan entre los 2,000 hasta 8,000 mm.

El ciclo estacional de las precipitaciones se presenta de la siguiente manera:

- Ciclo lluvioso: febrero, marzo, abril y mayo.
- Ciclo semi seco: junio, julio y agosto.
- Ciclo seco: septiembre, octubre y noviembre.
- Ciclo semi lluvioso: diciembre y enero.



A continuación se presenta la información usada corresponde la clasificación climática del Perú, generada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI], (2021). La información base de esta clasificación está apoyada en datos meteorológicos de veinte años (1981-2010), a partir del cual se procedieron a formular los "Índices Climáticos" y al trazado de los mismos de acuerdo con el sistema de clasificación de climas de Werren Thornthwaite.

Finalmente, las unidades utilizadas para el modelo contenían información referida a precipitación efectiva, eficiencia térmica, concentración estacional de humedad, estas variables fueron categorizadas de acuerdo con lo requerido para el modelo de precipitación y temperatura.

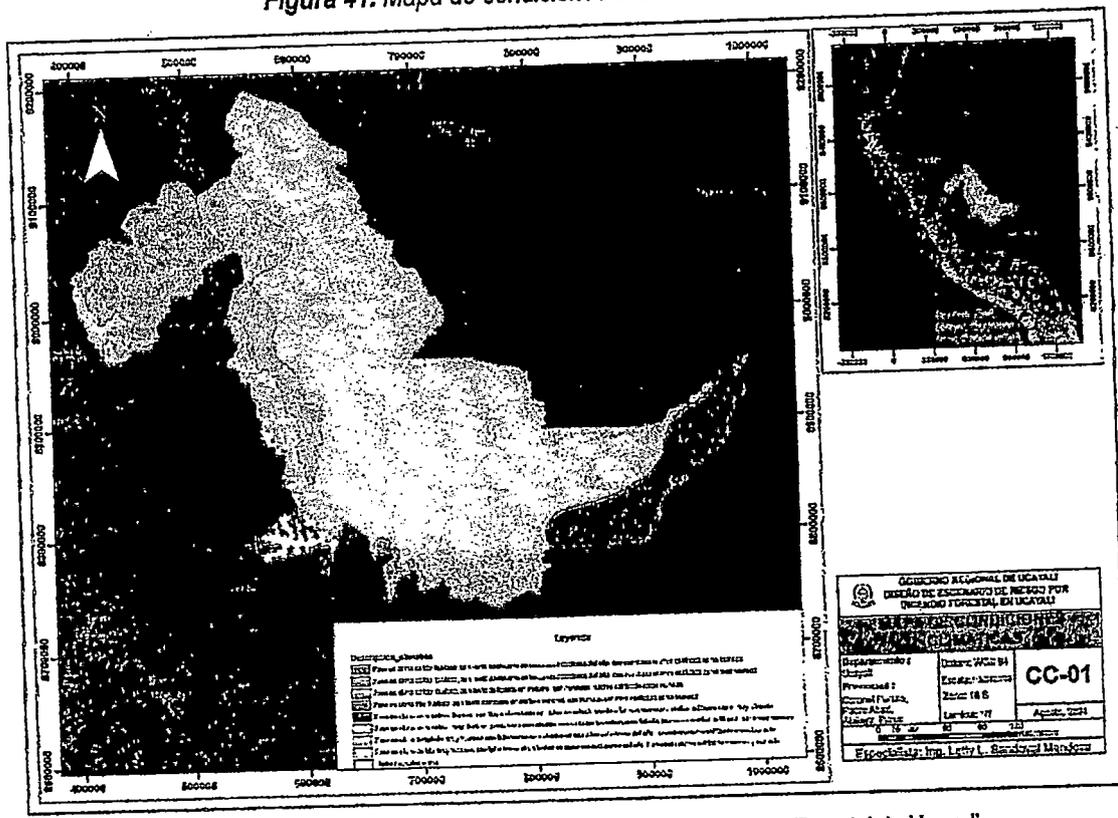
Este modelo climático nacional se utilizó para el territorio de la región Ucayali. Se muestra el resultado del análisis de las variables climáticas regionales en la siguiente tabla y el mapa con las condiciones climáticas favorables.

Tabla 31. Ponderación de variables climáticas (Thornthwaite)

Código de clima	Precipitación efectiva	Concentración estacional de Humedad	Eficiencia Térmica	Peso
A (r) B'	Muy lluvioso	Humedad abundante todas las estaciones del año	Templado	1
A (r) A'	Muy lluvioso	Humedad abundante todas las estaciones del año	Cálido	2
B (r) B'	Lluvioso	Humedad abundante todas las estaciones del año	Templado	3
B (r) A'	Lluvioso	Humedad abundante todas las estaciones del año	Cálido	4
C (r) B'	Semiseco	Humedad abundante todas las estaciones del año	Templado	5
C (r) A'	Semiseco	Humedad abundante todas las estaciones del año	Cálido	5

Fuente: Elaborado por CENEPRED con datos de SENAMHI, 2022.

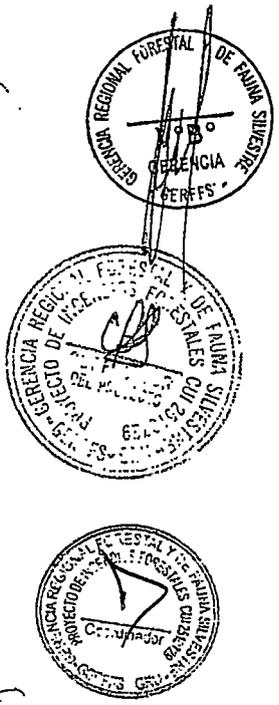
Figura 41. Mapa de condiciones climáticas favorables



Fuente: ZEE GOREU (2016) - Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali.

Proyecciones climáticas al 2030

Los cambios estacionales y anuales de la precipitación y las temperaturas máximas y mínimas del aire en la región Ucayali,



proyectados para el time-slice 2016-2045 con promedios centrados en el año 2030, con referencia al periodo 1971-2000. Las proyecciones del clima futuro se basan en "cambios" del promedio de cuatro modelos climáticos de escala global, regrillados a una escala regional.

b) Vientos

La propagación rápida del fuego está predominantemente asociada con el viento, más aún en las pendientes más inclinadas, donde generalmente se originan vientos convectivos locales ascendentes (aire calentado por el terreno) y por lo tanto el fuego tiende a subir rápidamente aumentando en la velocidad de propagación hacia el combustible que está sin arder, provocando su rápida ignición. (Gil (2020) como se citó en Moscovich, Ivardic, & Besold, (2014).

Para este escenario se ha utilizado información de las velocidades medias de vientos para Perú. (Servicio Nacional de Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI], 2023).

Para el análisis de la región Ucayali se usarán los datos obtenidos a 10 metros de la superficie y para su clasificación se tomó como referencia la escala Beaufort para la fuerza del viento a partir de la velocidad y sus efectos en tierra.

Tabla 32. Fuerza del viento y efectos en tierra según Beaufort

Grado-Beaufort	Velocidad Beaufort (m/s)	Descripción	Peso
0 a 1	0.0 - 1.5	Calma y ventolina	1
2	1.5 - 3.4	Leve	2
3	3.4 - 5.4	Flojo	3
4	5.4 - 7.9	Moderado	4
Mayor a 5	> 7.9	Molesto a fuerte	5

Fuente: Elaborado por CENEPRED. 2020.

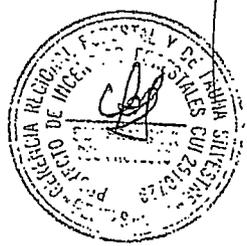
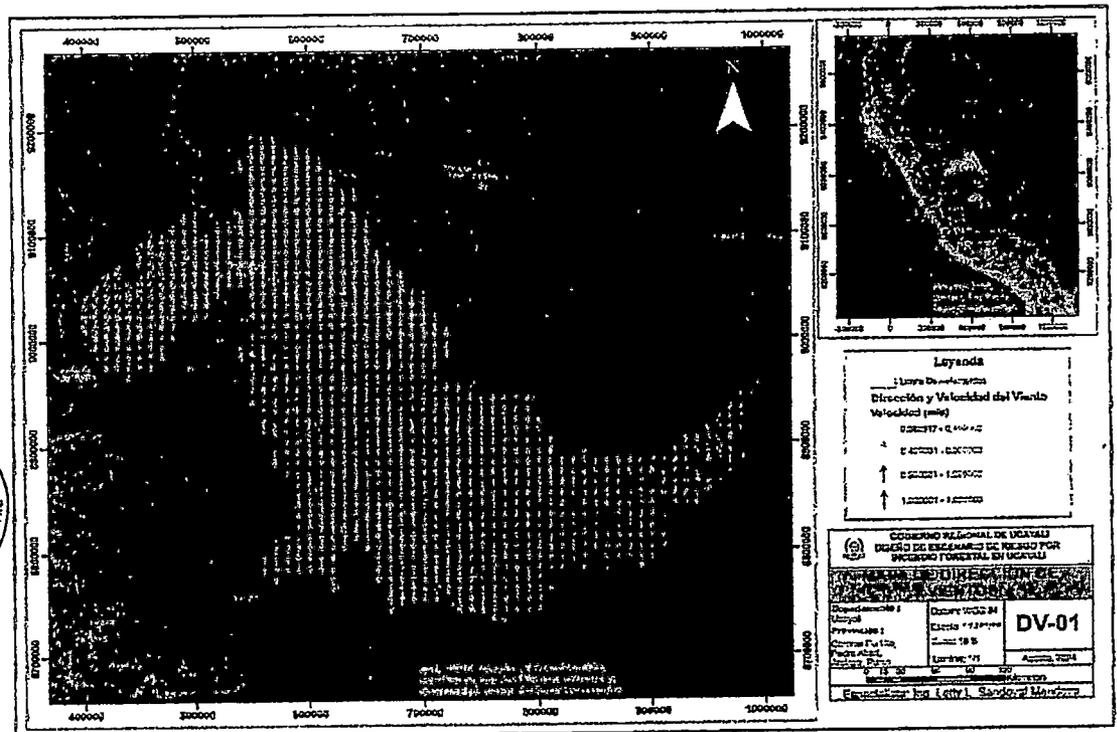


Figura 42. Mapa de dirección de los vientos



Fuente: Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali (2024).

c) Irradiación solar

La intensidad de la radiación solar es mayor cuando la superficie terrestre es perpendicular a los rayos solares (factor de vista óptimo). La perpendicular sobre la superficie variará con la época del año, la hora del día y la latitud (Zárate, 2004). En general las solanas están sometidas a una mayor insolación por lo que tienen menor humedad y menos vegetación que las umbrías sin embargo esta vegetación como combustible estará más seca, por lo que el fuego avanzará más rápidamente (Gil, 2020).

Durante el año, las zonas de menor incidencia e irradiación de energía solar de la región Ucayali se encuentran principalmente en el sector suroeste, donde se dispone de 4.0 a 5.0 kW h/m² de energía solar irradiada, mientras que las zonas de valores de irradiación solar medios predominan en casi la totalidad de la región Ucayali (Valores de 5.0 a 5.5 kW h/m²) (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología [SENAMHI], 2023).

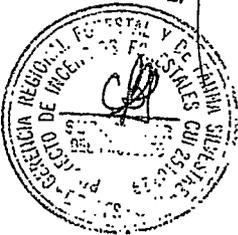
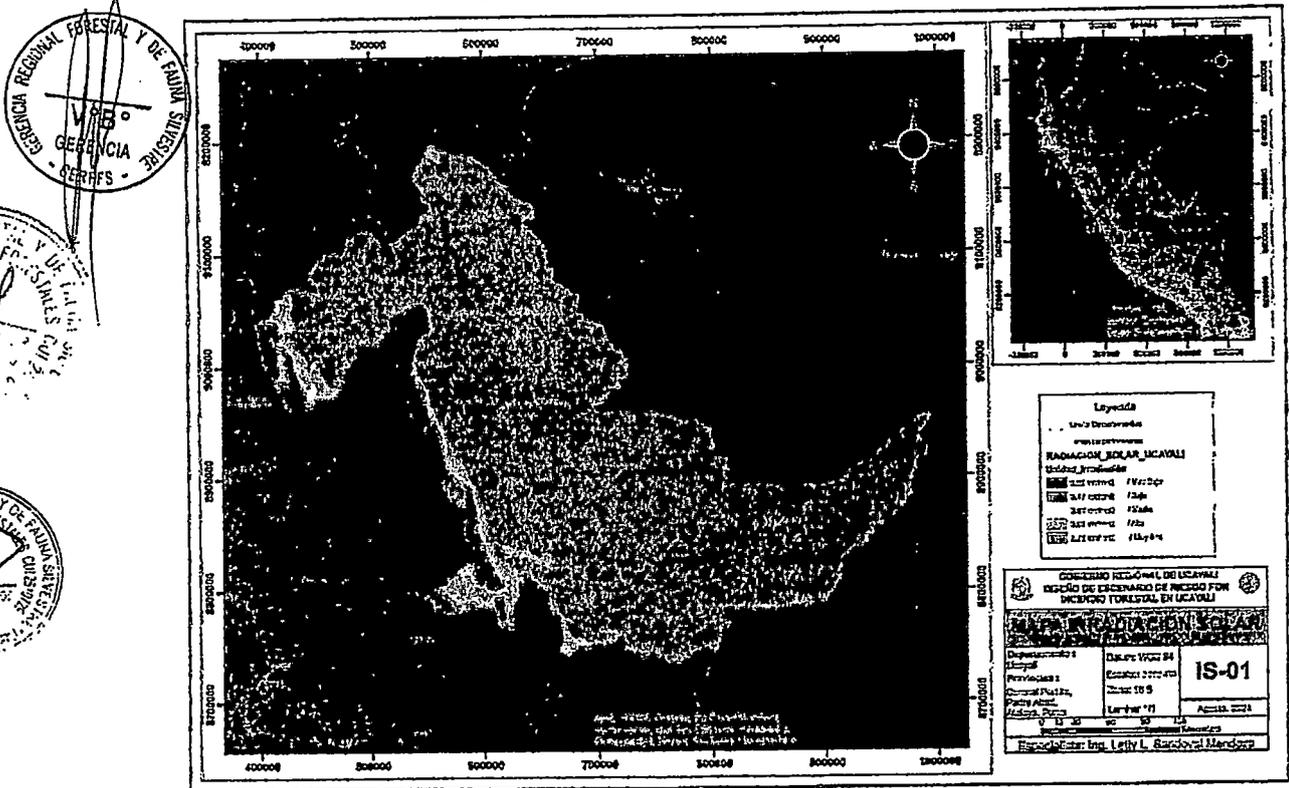


Tabla 33. Ponderación del promedio anual de energía solar incidente

Rango kW h/m2	Nivel de energía solar incidente	Peso asignado
0.0 - 4.0	Muy bajo	1
4.1- 5.0	Bajo	2
5.1 - 5.5	Medio	3
5.6 - 6.0	Alto	4
6.1 - 7.0	Muy alto	5

Fuente: Elaborado por CENEPRED con datos del Global Solar Atlas (World Bank Group). 2020.

Figura 43. Mapa de irradiación de energía solar incidente



Fuente: Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali (2024).

4.2.1.3. Factores condicionantes climáticos

Los incendios pueden ser precedidos por temporadas de déficit hídrico. Las regiones especialmente susceptibles a los incendios forestales son aquellas que tienen una estación seca, marcada con altas temperaturas. Asimismo, pueden agravarse con los fuertes vientos que ayudan a extender el fuego sobre grandes áreas (Smith, 2001).

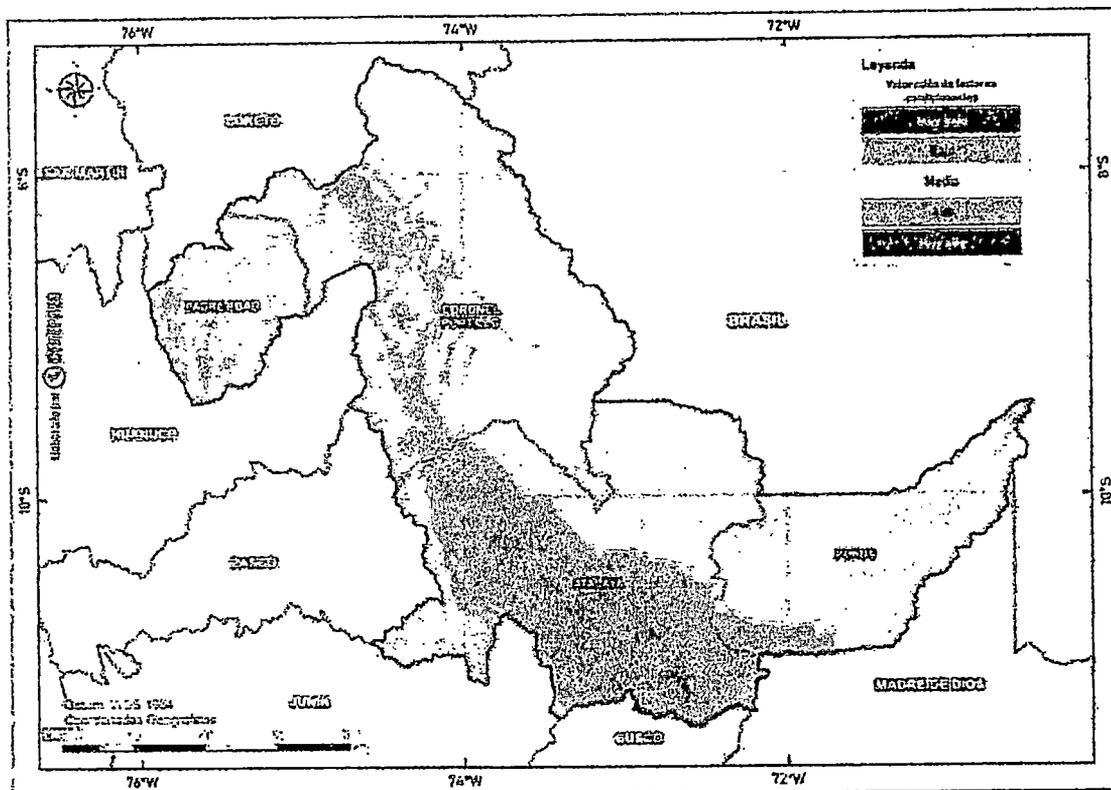
Tabla 34. Matriz de factores condicionantes

Parámetros de análisis		Peso asignado
F. C. Territoriales	Combustible	0.50
	Pendiente	0.20
F. C. Climáticos	Climas (Thornthwaite)	0.20
	Vientos	0.05
	Irradiación solar	0.05

Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2022.

El resultado espacial del modelamiento de factores condicionantes se muestra en la siguiente figura.

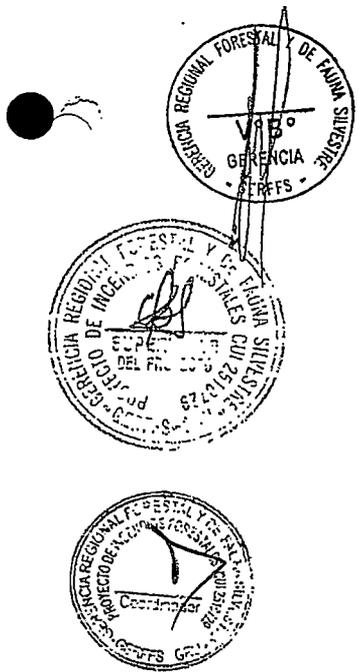
Figura 44. Mapa de factores condicionantes para incendios forestales



Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2022.

4.2.1.4. Factor desencadenante

La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo (USAID, 2015), a través de una evaluación de manejo de incendios forestales en Perú, diagnosticó por regiones a las causas antrópicas, como las actividades que generan el cambio de uso de suelo y que usan el fuego para la eliminación o renovación

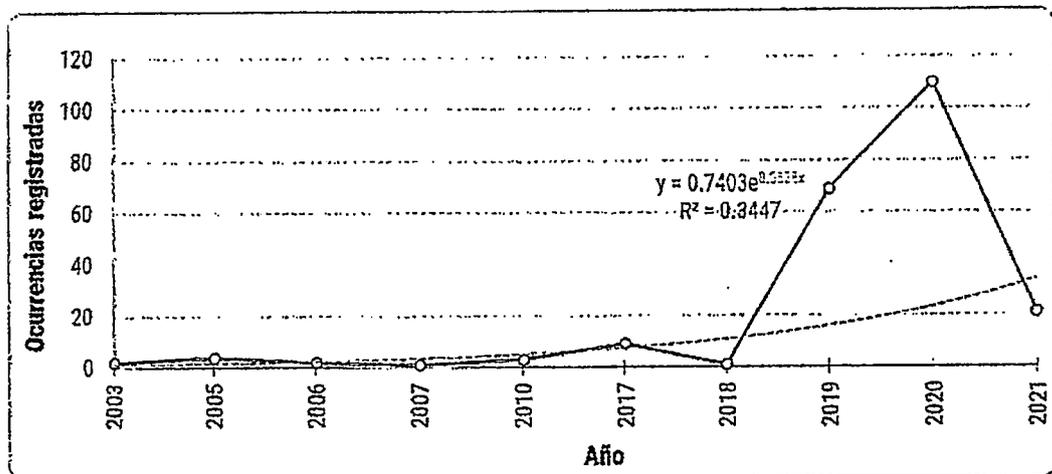


de vegetación, estas prácticas en su mayoría no controladas son desencadenantes de los incendios forestales.

Por otro lado, si bien las áreas naturales protegidas (ANP) en la actualidad cuentan con una "Estrategia de gestión del riesgo e incendios forestales" que les ha permitido reducir su número de hectáreas afectadas, el análisis de causas de ignición en sus ámbitos, sugiere que se dan en un 91% por el cambio de uso de suelos y por quema de pastos como actividad ancestral, y el 9% restante por la quema para obtener leña y por negligencias (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, 2016).

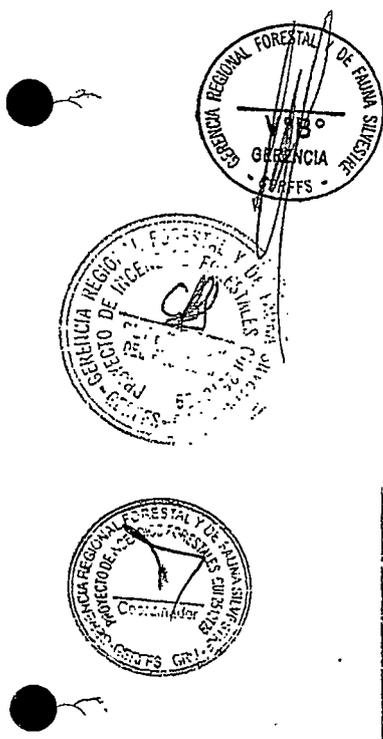
Para la región Ucayali, la información estadística correspondiente a los registros históricos de emergencias de incendios forestales (SERFOR 2020, INDECI 2021, MINAM 2021) del periodo analizado entre 2003-2022, muestra un incremento exponencial de ocurrencias registradas entre los años 2018 y 2020.

Figura 45. Incendios registrados por año en la región Ucayali



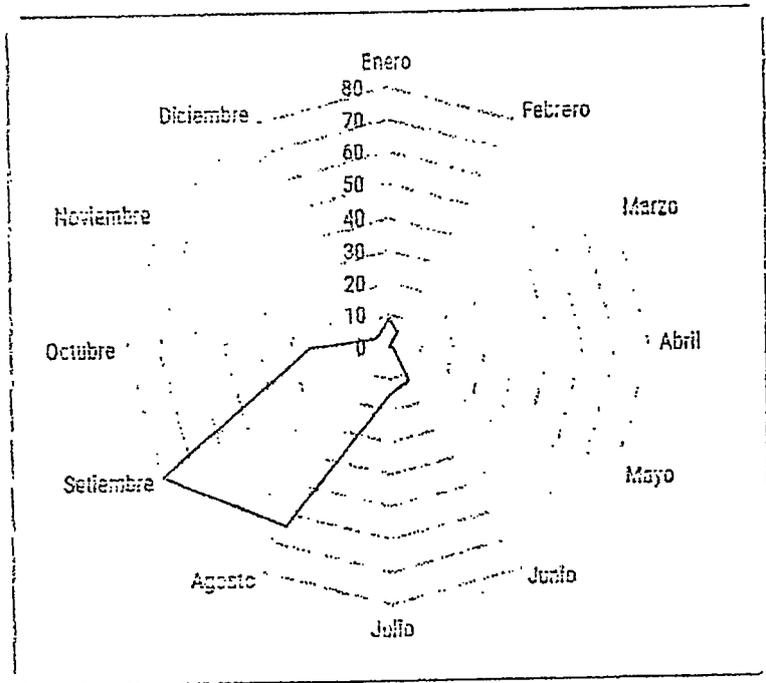
Fuente: Elaborado por CENEPRED con Información del GORE Ucayali, INDECI, MINAM y SERFOR, 2022.

Así mismo, se identificó para la región, que la mayoría de los incendios se han generado en los meses de agosto y setiembre. Este dato se asocia a la temporada seca, donde el fuego es utilizado en el manejo de prácticas



agropecuarias y cambios de uso del suelo (Manta, 2017) (Manta Nolasco & León, 2004).

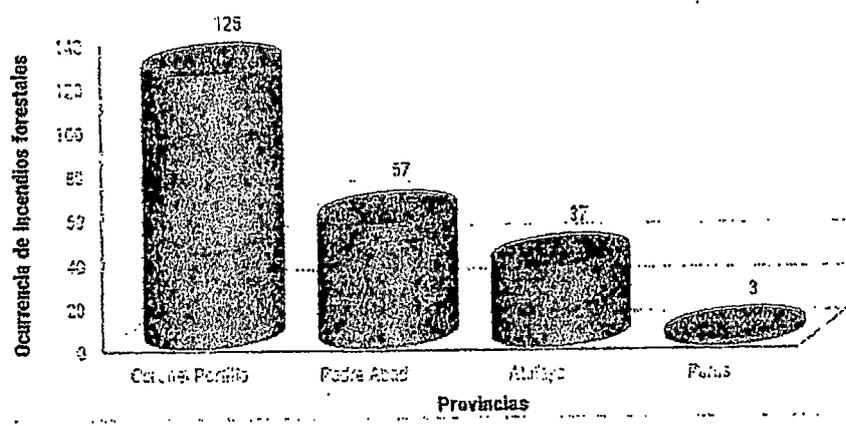
Figura 46. Tendencia mensual de incendios forestales en la región Ucayali



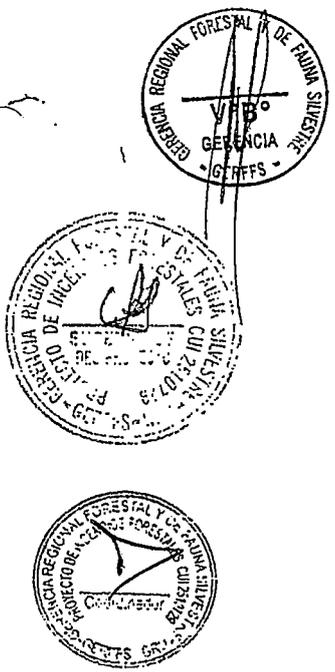
Fuente: Elaborado por CENEPRED con Información del GORE Ucayali, INDECI, MINAM y SERFOR, 2022.

Al organizar las frecuencias de incendios forestales por provincias durante el periodo 2003-2022, el resultado concluye que la provincia con mayores registros de incendios forestales es: Coronel Portillo.

Figura 47. Tendencia mensual de incendios forestales en la región Ucayali



Fuente: Elaborado por CENEPRED - GOREU, INDECI, MINAM y SERFOR, 2022.



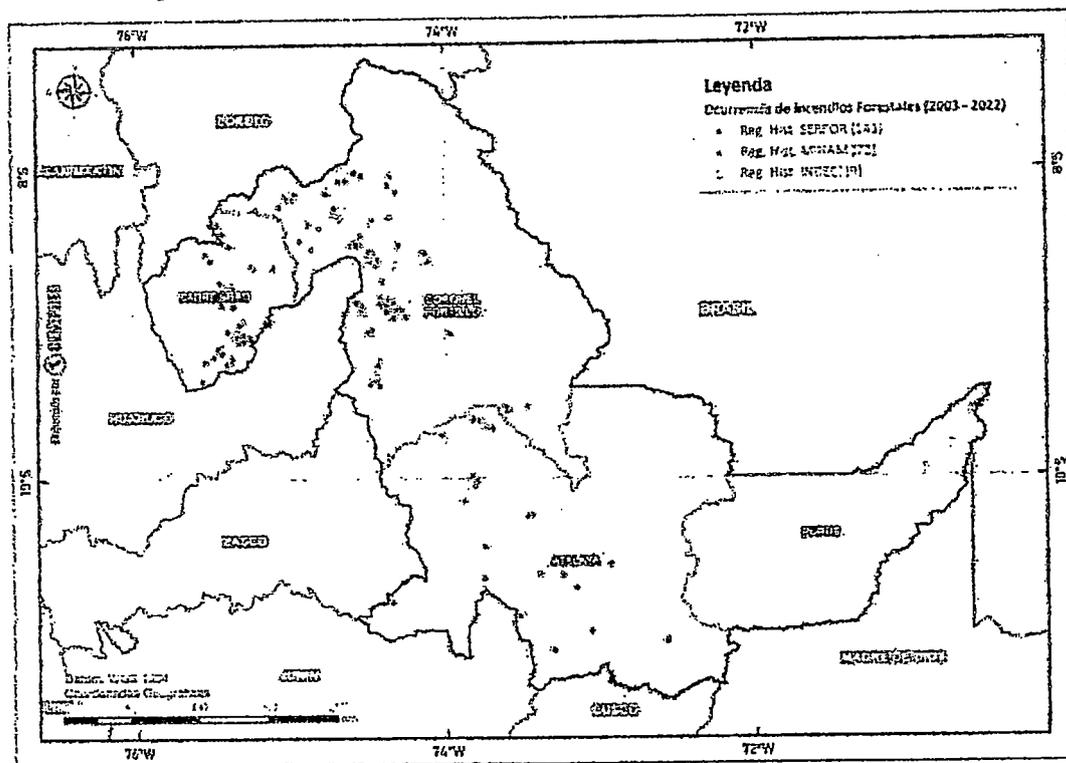
4.2.1.5. Densidad de incendios forestales

Para la obtención del mapa se elaboró un registro general de la ubicación espacial de incendios forestales con toda la información recopilada, pertenecientes a diferentes fuentes, con la finalidad de contar con una base de datos estandarizada, el tratamiento de estos datos se realizó de la siguiente manera:

a) Registros históricos de ocurrencia de incendios forestales

Se utilizaron los registros y emergencias históricas de incendios forestales del INDECI, MINAM y SERFOR. A estos, previamente se realizaron los controles de limpieza de datos duplicados por ubicación y fecha, posteriormente fueron unidos a una sola base de datos.

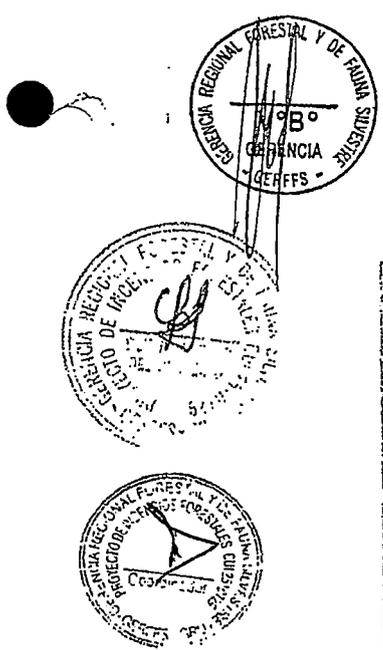
Figura 48. Mapa de registros históricos de ocurrencia de incendios forestales



Fuente: Elaborado por el CENEPRED, 2022.

b) Focos de calor

Fueron obtenidos a través del conjunto de radiómetros de imágenes infrarrojas visibles (VIIRS). Debido a su mayor resolución espacial de



350 metros, este producto de fuego activo proporciona mayor respuesta sobre los incendios de áreas relativamente pequeñas, así como el mapeo mejorado de grandes perímetros de fuego (Schroeder, Oliva, Giglio, & Csiszar, 2018). Además, esta información fue complementada con los datos de focos de calor de incendios forestales de 1 km de resolución, obtenidos de los sensores MODIS. Para la identificación de posibles incendios forestales en la data descargada se usaron los siguientes criterios:

Para los datos VIIRS, el algoritmo de detección de incendios forestales nos muestra mejoras a las anomalías térmicas obtenidas en el desarrollo de los trabajos de Giglio et al., 2003; Kaufman et al., 1998; Morissette et al., 2005; Schroeder et al., 2008. En el cual los datos con mayor probabilidad de ser incendios forestales son aquellos que cumplen con los siguientes criterios (Schroeder, Oliva, Giglio, & Csiszar, 2018):

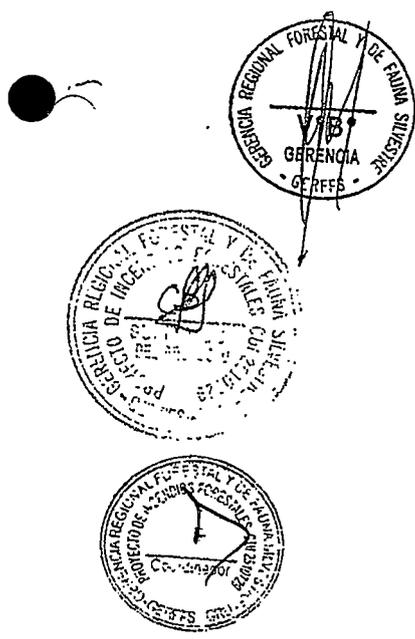
- $BT_4 > 325 \text{ K}$ y $\Delta BT_{45} > 25 \text{ K}$ (Durante el día)
- $BT_4 > 295 \text{ K}$ y $\Delta BT_{45} > 10 \text{ K}$ (Durante la noche)

Donde:

BT_4 : Temperatura de brillo en grados Kelvin

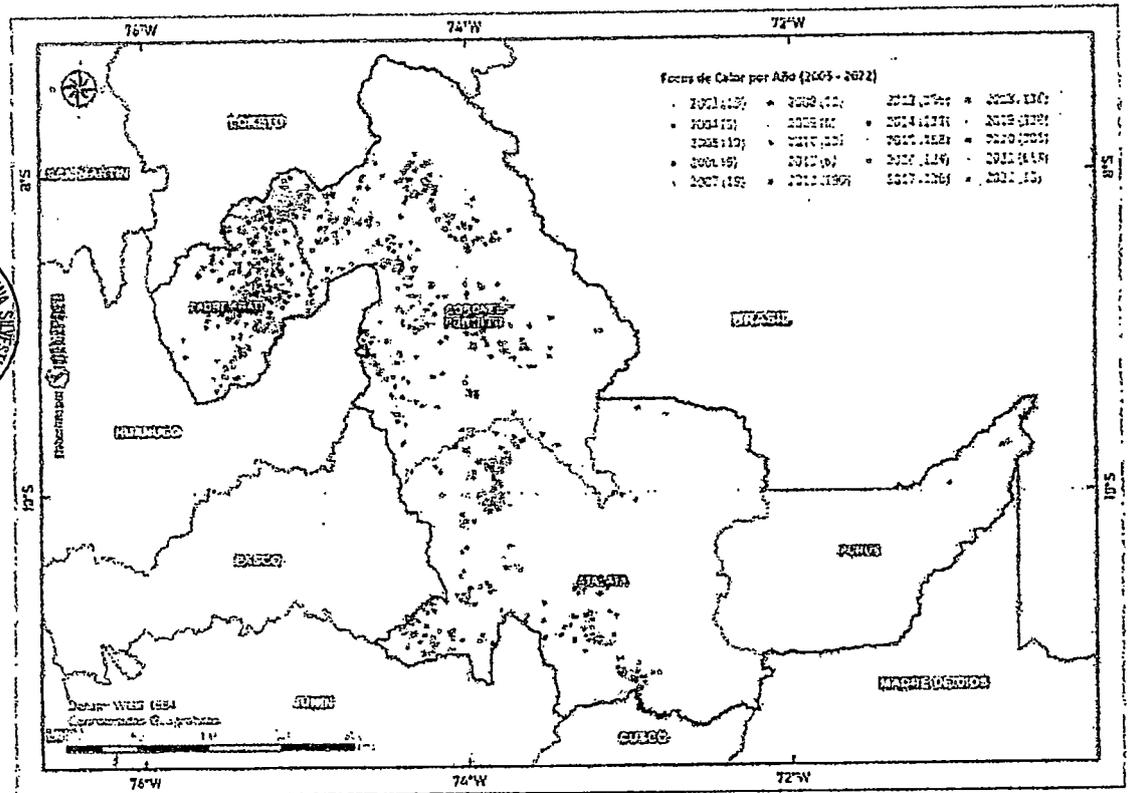
ΔBT_{45} : Diferencia de temperatura de brillo entre los canales 4 y 5

A su vez para los productos MODIS, 310 K representa la temperatura de brillo mínima requerida para que un dato se considere un píxel de fuego y, según la experiencia operativa de validación, 340 K representa un valor típico para un incendio razonablemente obvio durante el día. Para los datos de fuego nocturnos, los umbrales se alteran adecuadamente para que la mínima temperatura de probabilidad sea de 305K y el valor típico de incendio forestal nocturno validado sea de 320K (Giglio, Descloitres, Justice, & kaufman, 2003).



Otra fuente de focos de calor históricos de incendios forestales, son los que fueron proporcionados por el SERFOR, los mismos que ya fueron procesados y filtrados por dicha entidad, fueron adjuntados a la base de focos de calor previa verificación de duplicidad.

Figura 49. Mapa de focos de calor históricos de incendios forestales



Fuente: Elaborado por el CENEPRED, 2022.

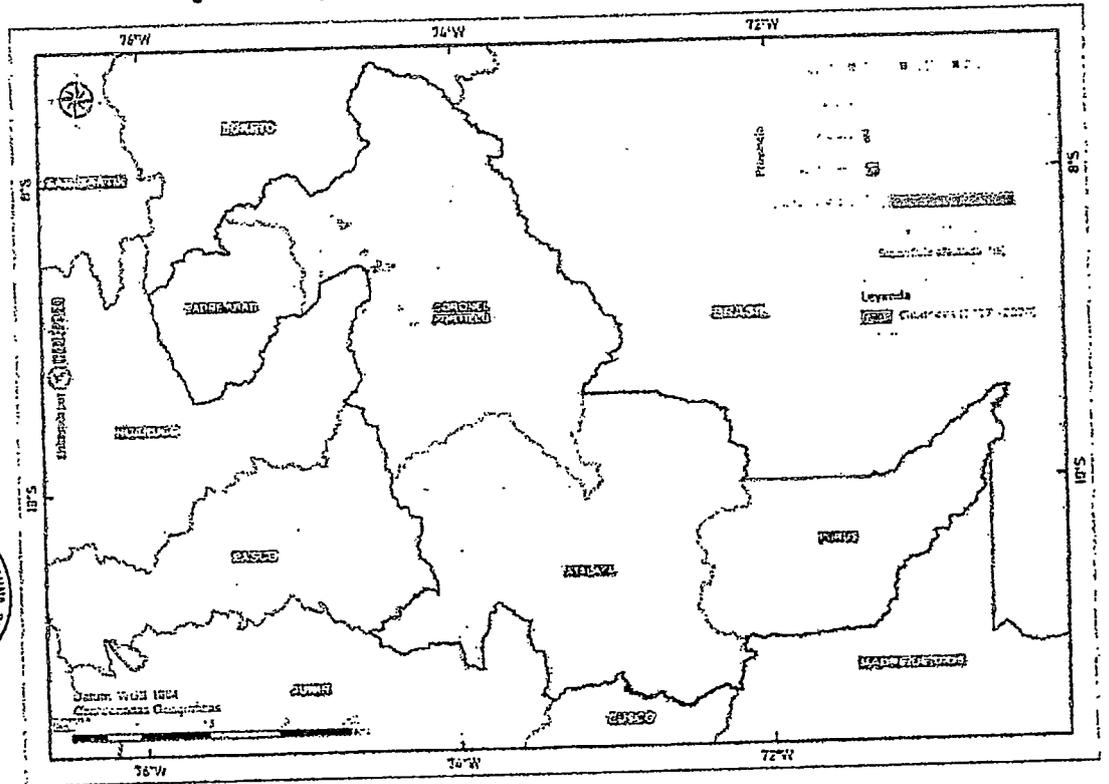
c) Áreas afectadas por incendios forestales (cicatrices)

Esta información fue proporcionada por el SERFOR y permitió conocer la ubicación y magnitud espacial de las áreas afectadas por incendios forestales en el país, por medio de polígonos georreferenciados.

Como se aprecia en el gráfico de la figura 51, las superficies afectadas en 2020 superan considerablemente en su mayoría a las registradas en los años previos. De acuerdo con Ojo Público (Ojo Público, 2021) el contexto pandémico del año 2020 involucró un aumento del 258% de los incendios forestales en toda la Amazonía peruana, con respecto a los registrados en 2019.



Figura 50. Mapa de superficies afectadas por incendios forestales (cicatrices)



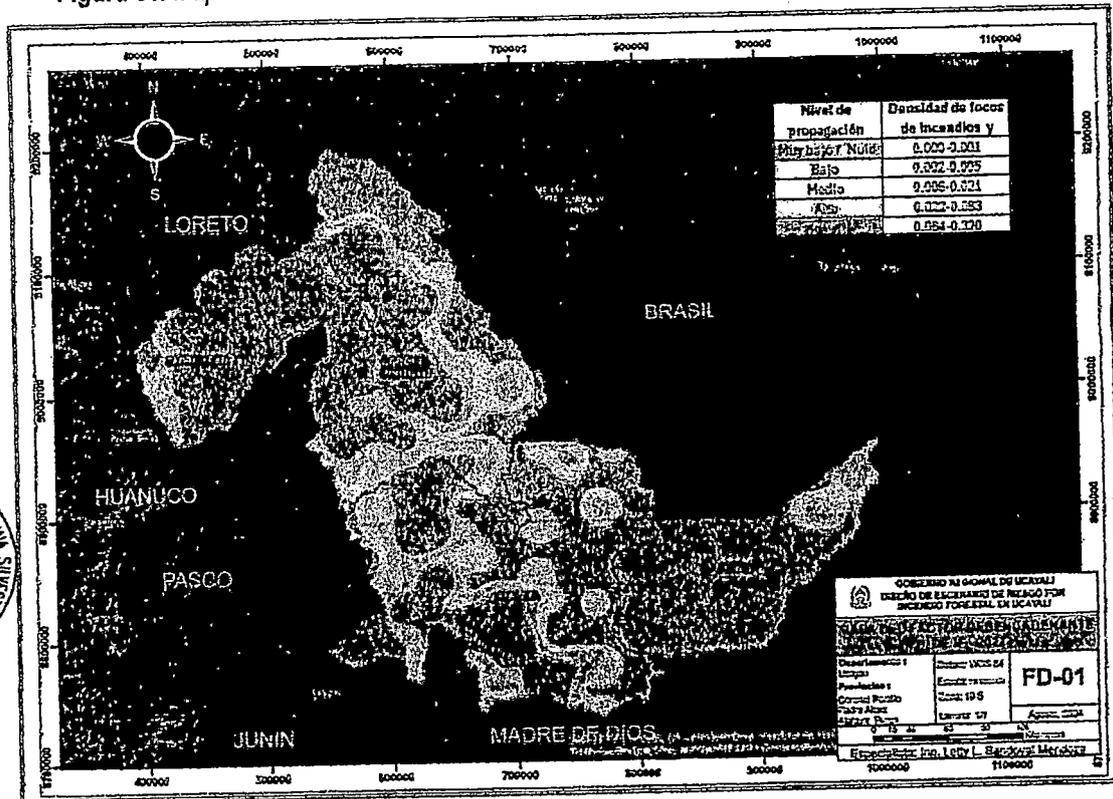
Fuente: Elaborado por el CENEPRED, 2022.

4.2.1.6. Modelamiento del factor desencadenante

Se modeló por el método de densificación de puntos toda la información de la base de datos de ocurrencias de incendios forestales, dando como resultado las áreas de propagación de incendios forestales, que representan una aproximación a la distribución espacial de estos en el ámbito de la región Ucayali, durante el periodo 2003 – 2022. Posteriormente, se le incluyeron las superficies afectadas del 2017 – 2022, asignándoles valor 5, para obtener el mapa final de factor desencadenante.



Figura 51. Mapa del factor desencadenante - Propagación de incendios forestales (2003 - 2021)



Fuente: SERFOR - Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali (2024).

4.2.2. Mapa de susceptibilidad a incendios forestales

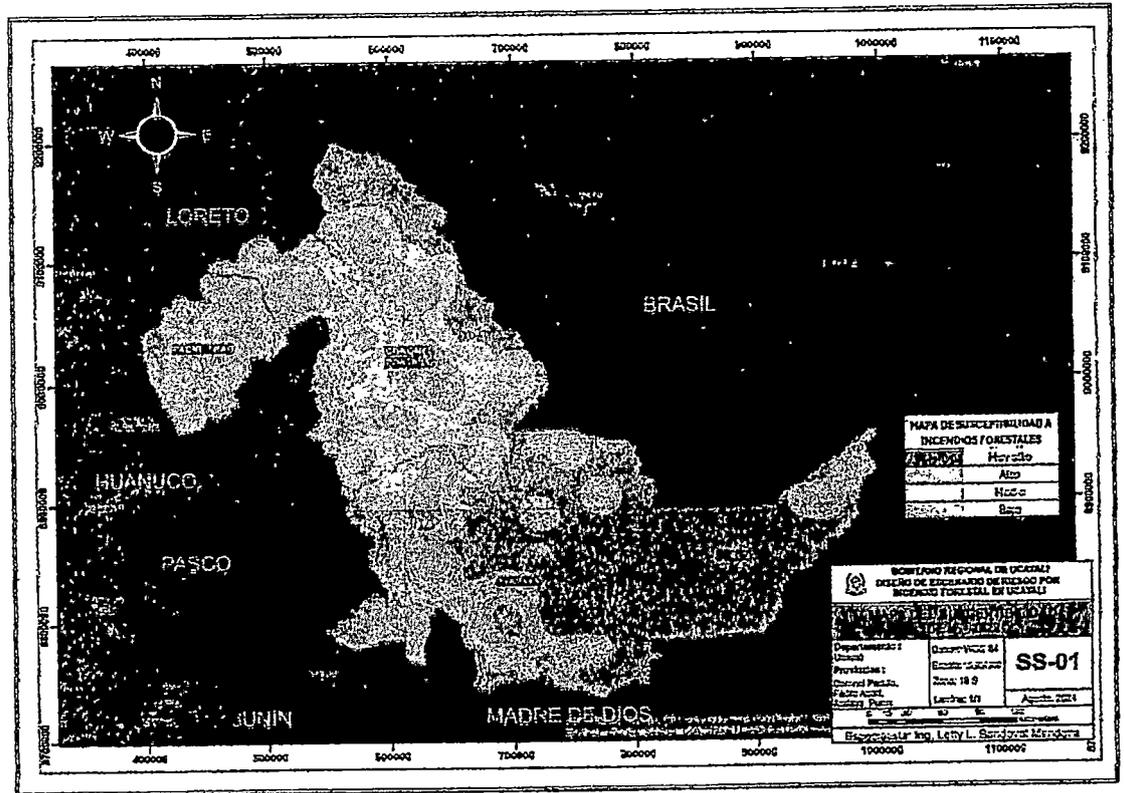
Este mapa se obtuvo de la unión de los mapas factores condicionantes y mapa del factor desencadenante (Propagación de incendios forestales). La siguiente tabla presenta las áreas correspondientes a los niveles de susceptibilidad a incendios forestales en el ámbito de la región Ucayali. Estos se clasifican en 4 categorías: bajo, medio, alto y muy alto.

Tabla 35. Áreas de niveles de susceptibilidad a incendios forestales en la región Ucayali

Nivel	Área aprox. (Ha)	Porcentaje (%)
Muy Alto	7,015.60	0.07%
Alto	2,820,911.84	26.32%
Medio	3,571,672.74	33.33%
Bajo	4,317,768.22	40.29%

Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2022.

Figura 52. Mapa de susceptibilidad a incendios forestales de la región Ucayali



Fuente: Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali (2024).

4.2.3. Análisis de elementos expuestos

Los elementos expuestos al peligro de incendios forestales han sido clasificados en patrimoniales y socioeconómicos. Dentro de los patrimoniales se encuentran los naturales y culturales; mientras que en los elementos socioeconómicos se considera la población, las viviendas, la infraestructura y la cobertura agrícola.

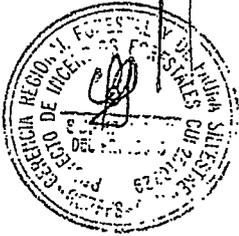
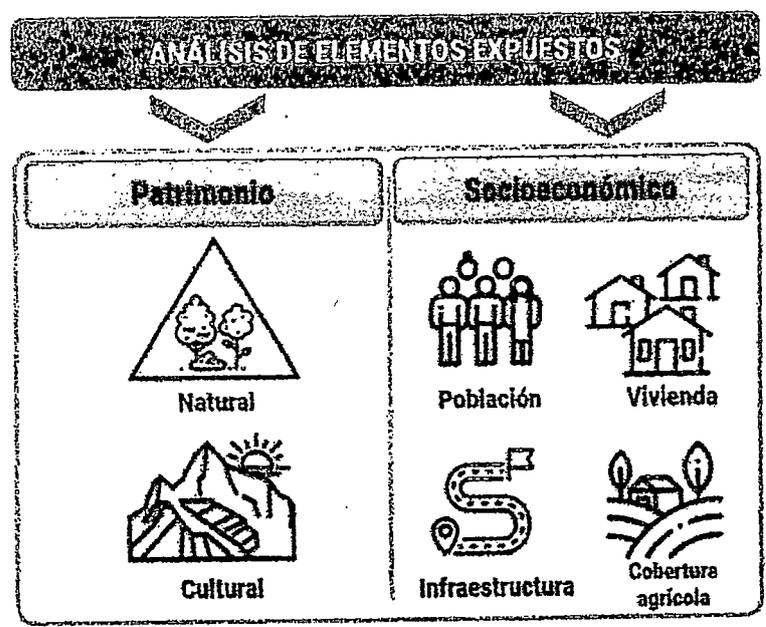
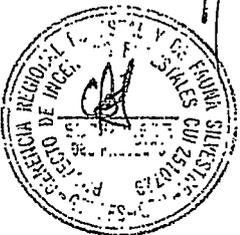
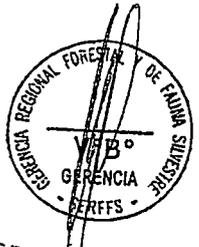


Figura 53. Elementos expuestos a incendios forestales



Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2020.



4.2.3.1. Patrimoniales

a) Patrimonio cultural

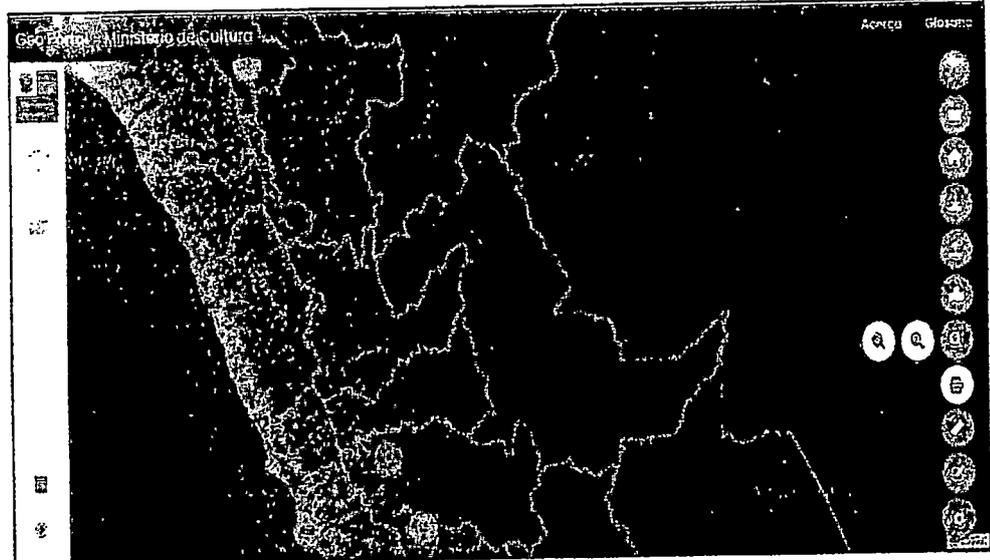
Se entiende por bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación toda manifestación del quehacer humano material o inmaterial, que por su importancia, valor y significado sea expresamente declarado como tal (Instituto Nacional de Cultura, 2007).

Los monumentos arqueológicos prehispánicos son los bienes materiales Inmuebles que constituyen evidencia de actividad humana de época prehispánica, este patrimonio en el Perú es muy vasto debido a las grandes civilizaciones que habitaron este país a lo largo de todo nuestro variado territorio. Con fines de registro, delimitación, investigación, conservación, protección y gestión, se clasifican principalmente en: Sitio Arqueológico, espacios con evidencia de actividad humana realizada en el pasado; Zona Arqueológica Monumental, conjunto de monumentos arqueológicos, de valor singular y excepcional debido a las relaciones cronológicas, funcionales y de dependencia jerárquica; Paisaje Arqueológico, lugares que demuestran

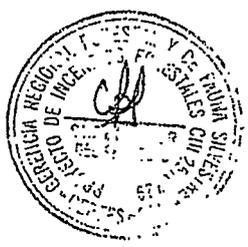
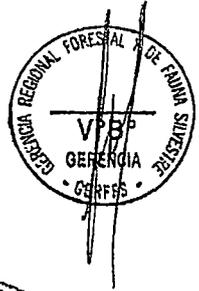
el desarrollo de actividades humanas en un espacio concreto en interacción con el ecosistema (Normas Legales del 04.10.2014, 2014).

De acuerdo al análisis realizado la región Ucayali no cuenta con monumentos arqueológicos dentro de su territorio.

Figura 54. Búsqueda de monumentos arqueológicos en la región Ucayali



Fuente: <https://geo.semanp.gob.pe/visorsemanp/#>.

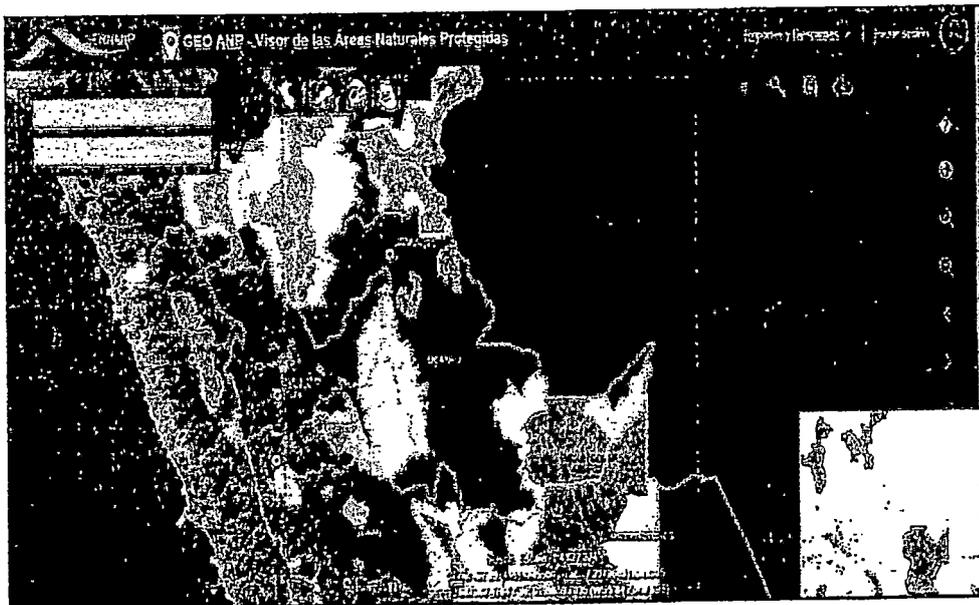


b) Patrimonio natural

De acuerdo al Plan de prevención y reducción de riesgos de incendios forestales: "El patrimonio forestal y de fauna silvestre, las plantaciones forestales y las áreas naturales protegidas, existentes en el Perú se considera como elementos de riesgo o expuestos" (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, 2018).

De acuerdo a lo mencionado este análisis ha considerado a los principales ecosistemas que forman parte del patrimonio natural de la región Ucayali, y dado que proporcionan bienes y servicios a la población se constituyen en un importante capital natural. (MINAM, 2019).

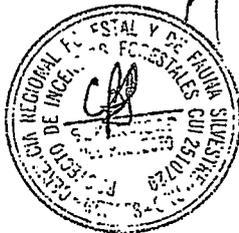
Figura 55. Búsqueda de monumentos arqueológicos en la región Ucayali.



Fuente: <https://geoportal.cultura.gob.pe/mapa/portal#close>.

Tabla 36. Patrimonio natural de la región Ucayali

ID	PATRIMONIO NATURAL	DESCRIPCIÓN
1	Parque Nacional Alto Purús	Son áreas que constituyen muestras representativas de la diversidad natural del país. En ellos se protege con carácter intangible uno o más ecosistemas, las asociaciones de flora y fauna silvestre, así como otras características paisajísticas y culturales que resulten asociadas.
2	Parque Nacional Cordillera Azul	
3	Parque Nacional Sierra del Divisor	Son áreas naturales protegidas de uso indirecto en las que se permite la investigación científica y el turismo en zonas apropiadamente designadas.
4	Reserva Comunal El Sira	Conservan la flora y fauna silvestre en beneficio de las poblaciones rurales vecinas, las cuales, por realizar un uso tradicional y bajo planes de manejo, realizan el uso de los recursos naturales del área.
5	Reserva Comunal Purus	Estas comunidades conforman Ejecutores de Contrato de Administración, que, en alianza con el SERNANP, gestionan de manera integral y articulada las Reservas Comunales. Son áreas naturales protegidas de uso directo, en las que, mediante planes de manejo, está permitido el uso tradicional y aprovechamiento sostenible de recursos naturales por las poblaciones locales.
6	Área de Conservación Regional Imiria	Las Áreas de Conservación Regional (ACR) son Áreas Naturales Protegidas – ANP y como tales juegan un papel importante en el ordenamiento territorial. Son áreas con límites claramente establecidos y respaldadas por un régimen especial de protección legal por parte del Estado en beneficio de la sociedad. Las ACR como áreas de uso directo tienen características en su manejo parecidas a las categorías a nivel nacional como las Reservas Nacionales, Reservas Paisajísticas,
	Área de Conservación Regional Comunal Alto Tamaya- Abujao	



		Refugios de Vida Silvestre, Reservas Comunes, Bosques de Protección y Cotos de Caza.
	Zonas de Amortiguamiento	Las zonas de amortiguamiento son aquellos espacios adyacentes a las Áreas Naturales Protegidas del SINANPE, que por su naturaleza ubicación, requieren un tratamiento especial que garantice la conservación del Área Natural Protegida.
	Concesión de Conservación	Las concesiones para conservación son una modalidad de acceso al bosque que tiene como finalidad el desarrollo de proyectos relacionados a la conservación, priorizando actividades de investigación científica, educación ambiental, la protección del área y el aseguramiento de la prestación de los servicios ambientales de los ecosistemas.

Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2022.

c) Priorización del elemento expuesto

La experiencia indica que, a lo largo del territorio, los ecosistemas atraviesan diferentes situaciones de amenaza y/o conservación. Se conoce que, en muchos casos a pesar de encontrarse dentro de áreas de conservación, los ecosistemas se ven amenazados por la creciente y acelerada expansión de la frontera agrícola y urbana. En ese sentido, la priorización o ponderación de estas unidades ecológicas no puede ser homogénea a lo largo de toda la región. La priorización del elemento expuesto fue elaborada basándose en los siguientes tres criterios:

Priorización por tipo de ecosistema

La priorización de las unidades de análisis sobre ecosistemas tiene como base el criterio utilizado en el Escenario de Riesgo por Incendios Forestales (CENEPRED, 2020), el cual se fundamenta en los alcances de priorización de trabajos similares de escenarios de riesgo coordinados con especialistas del SERFOR (2019) y del Ministerio del Ambiente (2020) para la elaboración de los escenarios de riesgo por incendios forestales de la región Ancash y del ámbito nacional respectivamente.

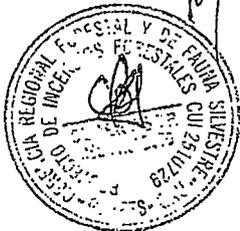


Tabla 37. Priorización del elemento expuesto según el tipo de ecosistema

ID	TIPO DE ECOSISTEMA	PRIORIDAD POR TIPO DE ECOSISTEMA	VALOR
1	Lago y laguna	Muy bajo	1
2	Pantano de palmeras	Muy bajo	1
3	Río	Muy bajo	1
4	Vegetación secundaria	Muy bajo	1
5	Zona agrícola	Muy bajo	1
6	Zona minera	Muy bajo	1
7	Zona urbana	Muy bajo	1
8	Bosque aluvial inundable	Bajo	2
9	Bosque basimontano de Yunga	Bajo	2
10	Bosque de colina alta	Bajo	2
11	Bosque de colina baja	Bajo	2
12	Bosque de colina de Sierra del Divisor	Bajo	2
13	Bosque de terraza no inundable	Bajo	2
14	Bosque montano de Yunga	Bajo	2
15	Pacal	Bajo	2
16	Pantano herbáceo-arbustivo	Bajo	2

Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2022.

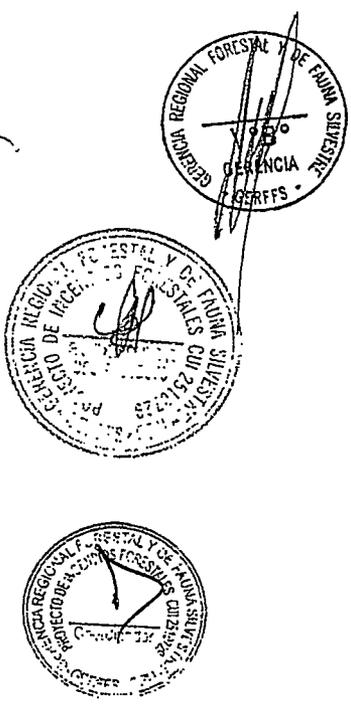
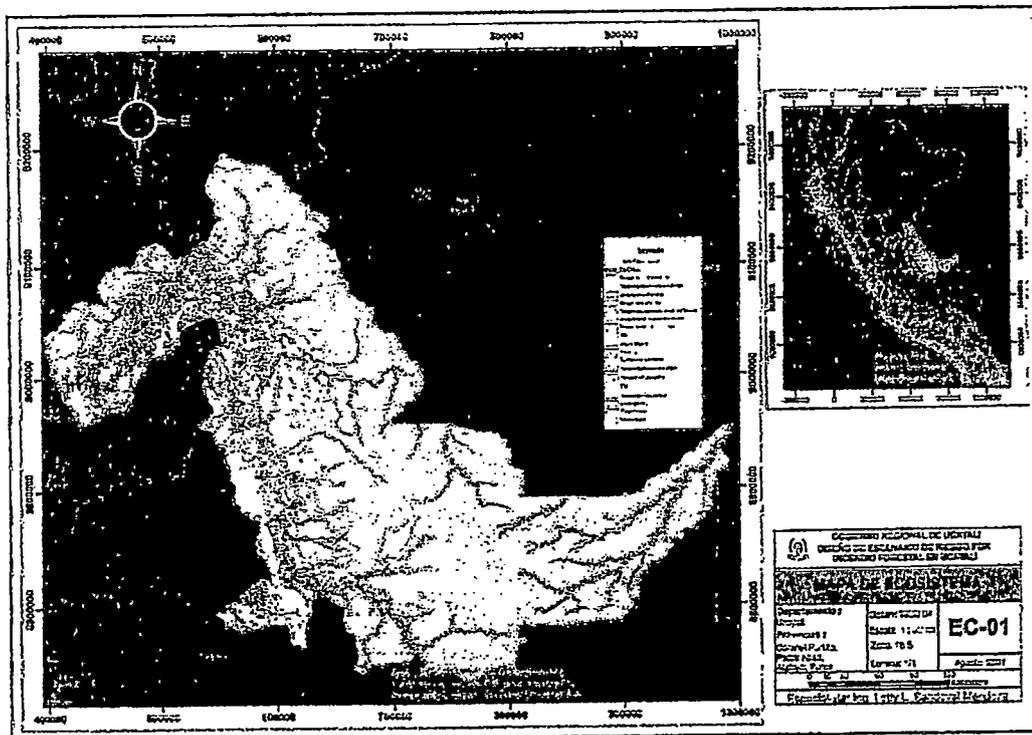


Figura 56. Priorización del elemento expuesto por tipo de ecosistema



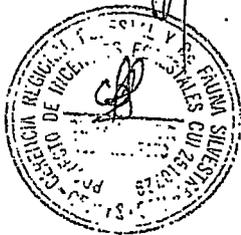
Fuente: Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali (2024).

Priorización por estrategia de conservación

La caracterización en función a la estrategia de conservación califica la resiliencia del patrimonio natural con base a la categoría de uso del área de conservación que la contiene. Aquellas áreas con mayor restricción de intervención o usos directos de sus recursos serán las menos vulnerables y, por ende, más resilientes ante la afectación por incendios forestales.

El valor 1 corresponde a un nivel de vulnerabilidad muy bajo (equivalente a una resiliencia muy alta), mientras que el valor 5 indica muy alta vulnerabilidad (equivalente a una resiliencia muy baja).

- La asignación de valores toma como referencia las definiciones establecidas en la siguiente normativa:
- Ley de Áreas Naturales Protegidas (N° 26834) y el Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas.



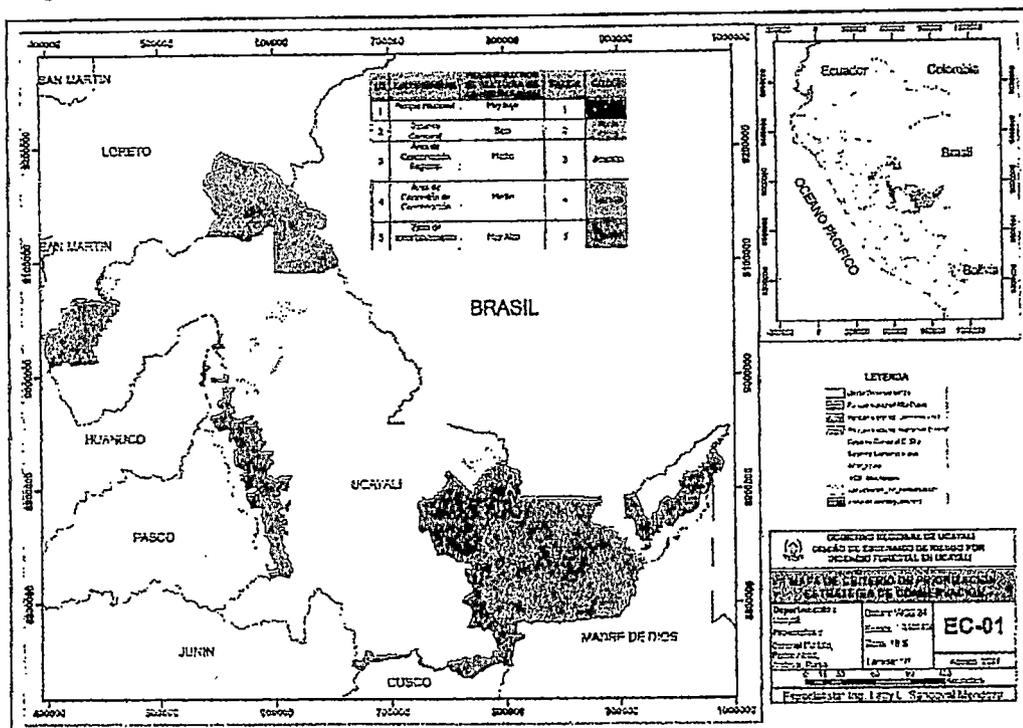
- Lineamientos para la identificación de Ecosistemas Frágiles y su incorporación en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles (RDE-N° 287-2018-MINAGRISERFOR-DE).
- Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (Ley N° 28296).

Tabla 38. Priorización del elemento expuesto según estrategia de conservación

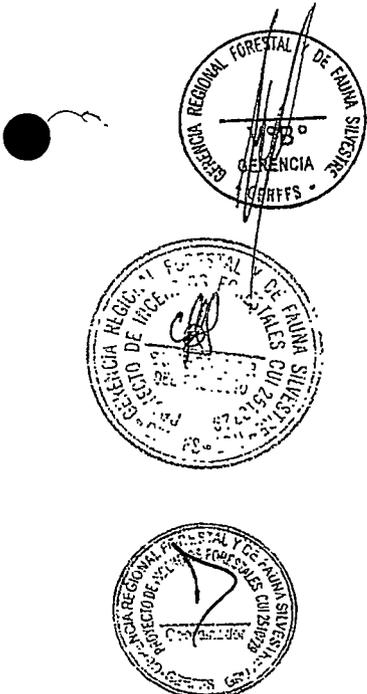
ID	CATEGORIAS	PRIORIDAD POR ESTRATEGIA DE CONSERVACION	VALOR	COLOR
1	Parque Nacional	Muy bajo	1	Verde Oscuro
2	Reserva Comunal	Bajo	2	Verde Claro
3	Área de Conservación Regional	Medio	3	Amarillo
4	Área de Concesión de Conservación	Medio	4	Naranja
5	Zona de amortiguamiento	Muy Alto	5	Rojo

Fuente: Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali (2024).

Figura 57. Priorización del elemento expuesto según el criterio de estrategia de conservación



Fuente: Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali (2024).



Priorización por área de influencia antrópica

La priorización del elemento en función a la influencia antrópica considera el nivel de exposición del patrimonio frente a la amenaza de la expansión agrícola, comúnmente asociada a la ocurrencia de incendios forestales. Esta es una capa binaria que se genera a partir de aplicar un buffer externo de 375 metros (tamaño de un píxel VIIRS para focos de calor) a la acumulación de los datos espaciales de: (1) Pérdida de bosque 2001 - 2020 del MINAM/Geobosques; y (2) cobertura agrícola 2020 del MIDAGRI.

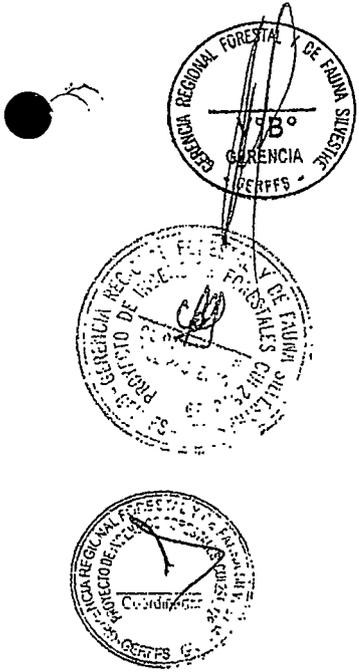
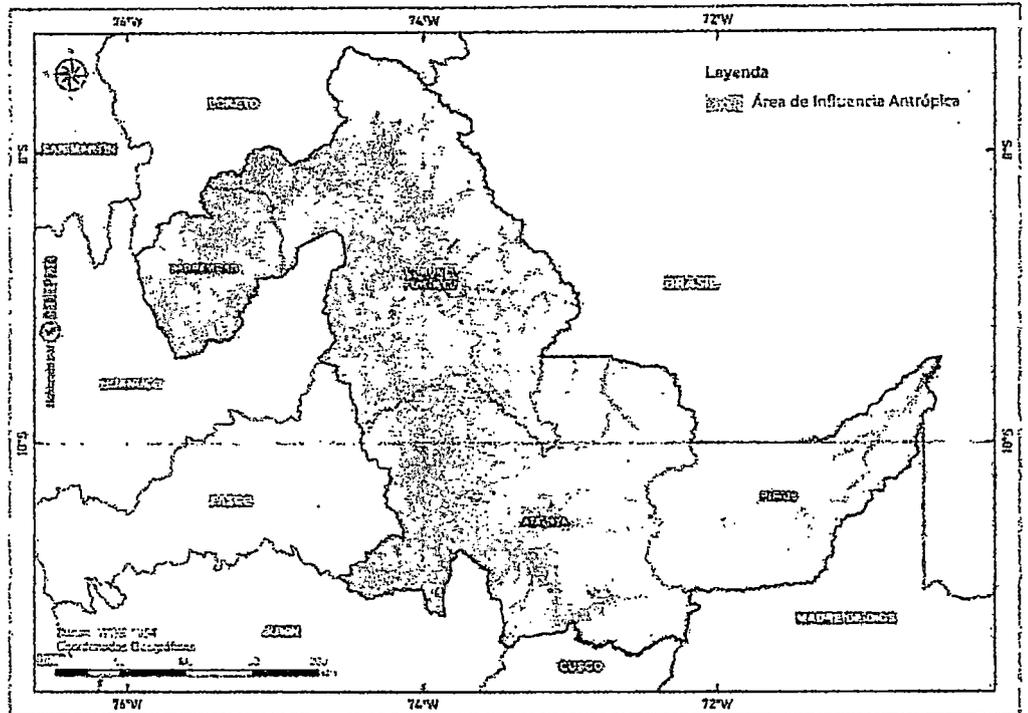


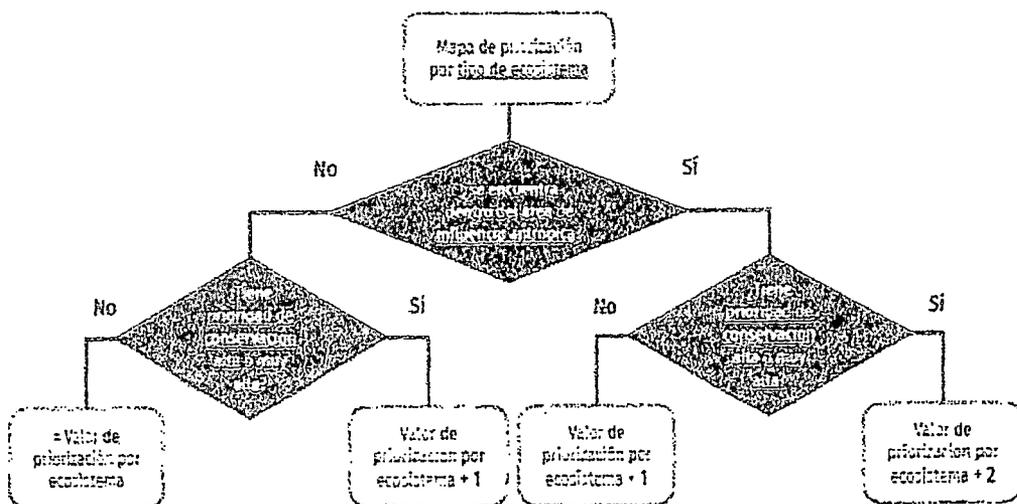
Figura 58. Buffer generado para aplicar el criterio de priorización según influencia antrópica



Fuente: Elaborado por el CENEPRED, 2022.

Una vez obtenidas las capas de los tres criterios de priorización, se aplica el flujo de decisión de la siguiente figura. El proceso ajusta los valores del mapa de priorización por tipo de ecosistema, en función a su intersección con los mapas respectivos de área de influencia antrópica y de priorización por estrategia de conservación.

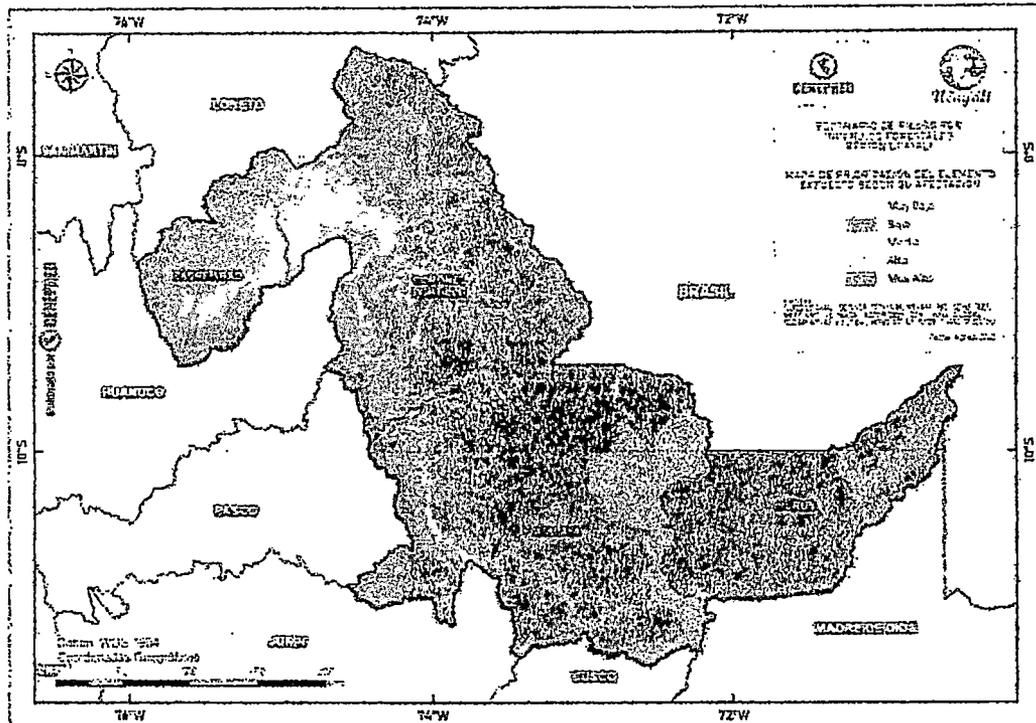
Figura 59. Diagrama de flujo para la asignación de pesos a partir del cruce de los tres criterios



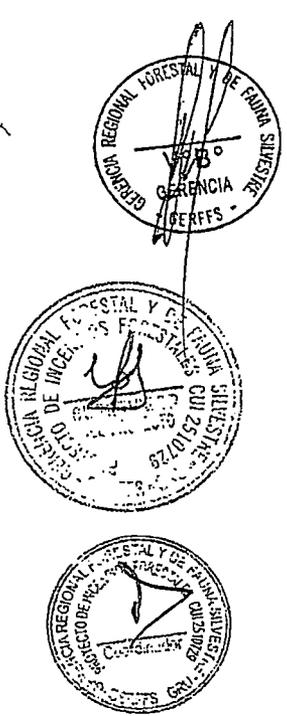
Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2022.

Como resultado del flujo anterior, se obtienen nuevos valores de priorización del elemento expuesto. El mapa final de priorización del elemento expuesto se presenta en la siguiente figura.

Figura 60. Mapa de priorización del elemento expuesto ante la ocurrencia de incendios forestales



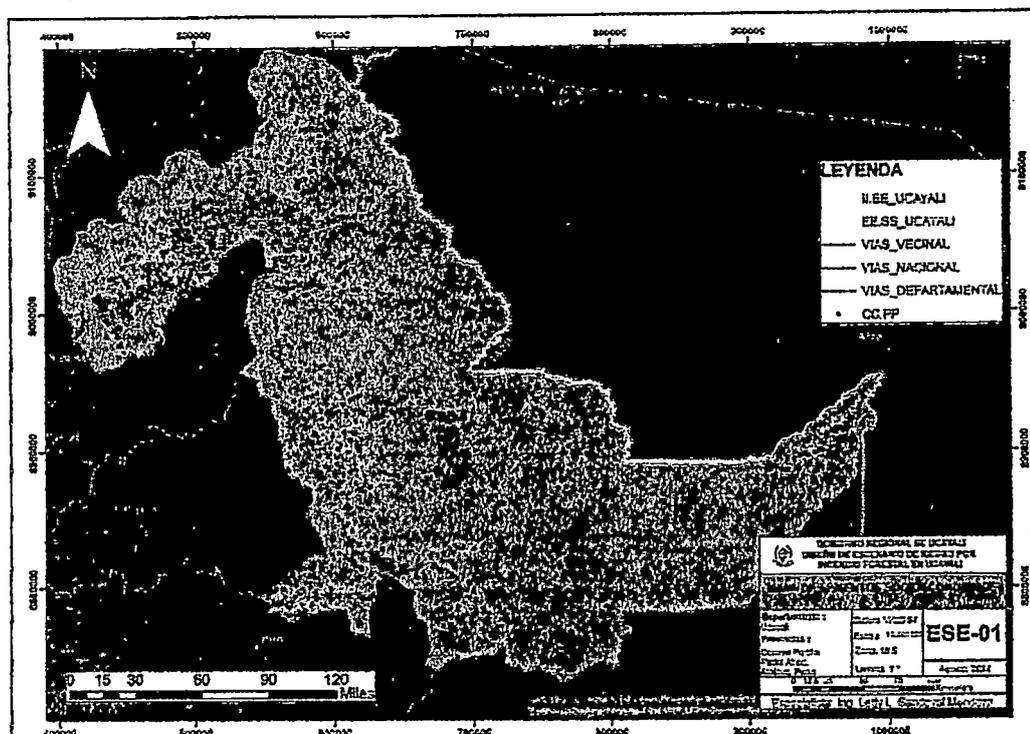
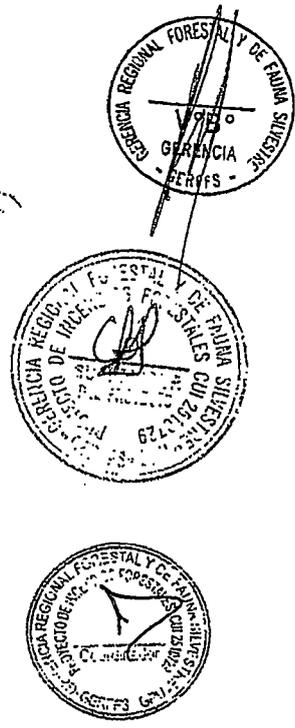
Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2022.



4.2.3.2. Socioeconómico

Por ser una escala de trabajo regional, el análisis de afectación por incendios forestales incluye elementos socioeconómicos expuestos a los niveles de riesgo hallados, de acuerdo a su ubicación geolocalizada y registrada por las entidades generadoras de esta información. Estos incluyen: Centros poblados (Viviendas, población y de acuerdo a la actividad agropecuaria) e infraestructura, tales como instituciones educativas, establecimientos de salud, estaciones hidroeléctricas y vías (red nacional y red departamental).

Figura 61. Mapa de elementos socioeconómicos, como parte de los elementos expuestos



Fuente: Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali (2024).

De acuerdo con la información utilizada del (Gobierno Regional de Ucayali [GOREU], 2016), la región de Ucayali, cuenta con 1,025 centros poblados cuyas categorías, se encuentran bajo la denominación de ciudad, pueblo, villa, caserío, unidad agropecuaria, campamento minero y otros.

En cuanto a las Instituciones Educativas se tiene hasta el momento según la fuente de ESCALE-MINEDU, 1,481 distribuidos en las 4 provincias en la región Ucayali.

Y por último, en cuanto a los establecimientos de salud, según el MINSA, se tiene 291, distribuidos en las 4 provincias de la región Ucayali, cuyas categorías se encuentran con Establecimiento de salud con y sin internamiento.

4.3. DETERMINACIÓN DEL RIESGO

4.3.1. Escenario de riesgo

El mapa final de escenario de riesgo se obtuvo de la superposición de los resultados obtenidos del análisis de susceptibilidad (mapa de susceptibilidad a la ocurrencia de incendios forestales) y análisis de elementos expuestos (mapa de priorización del elemento expuesto).

Los niveles de riesgo se clasificaron en cuatro: muy alto, alto, medio y bajo, donde el color rojo representa las áreas con nivel de riesgo muy alto, que son aquellas áreas con mayor probabilidad a ser afectadas ante la ocurrencia de este evento.

De acuerdo con los resultados del escenario de riesgo de la región Ucayali, las áreas de mayor riesgo (niveles alto y muy alto) representan el 11.74% del territorio de la región Ucayali, distribuidas principalmente en las provincias de Coronel Portillo (con 630,517.27 ha comprometidas), Padre Abad (con 325,227.22 ha comprometidas) y Atalaya (con 289,557.28 ha comprometidas).

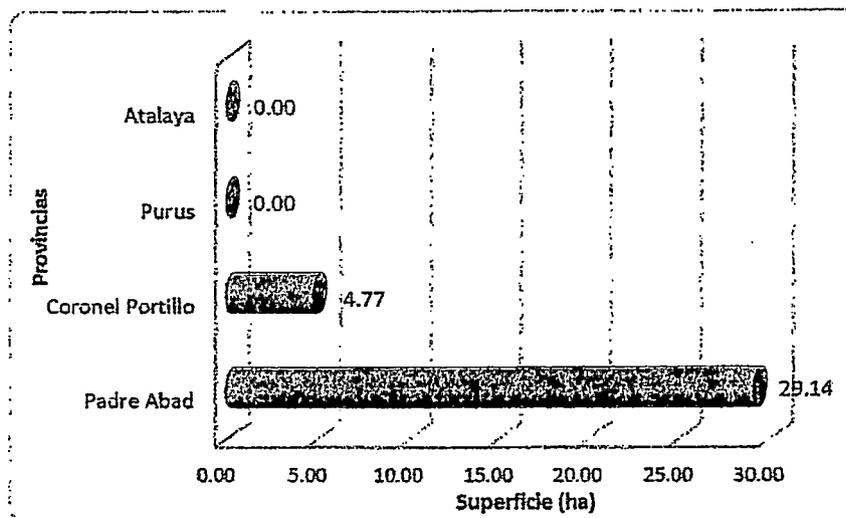


Tabla 39. Áreas de niveles de riesgo a incendios forestales en la región Ucayali

Nivel	Área aprox. (Ha)	Porcentaje (%)
Muy alto	33,91	0.0003%
Alto	1,258,750.57	11.74%
Medio	2,274,106.38	21.22%
Bajo	7,184,477.54	67.04%
Total	2,109,849.42	100.00%

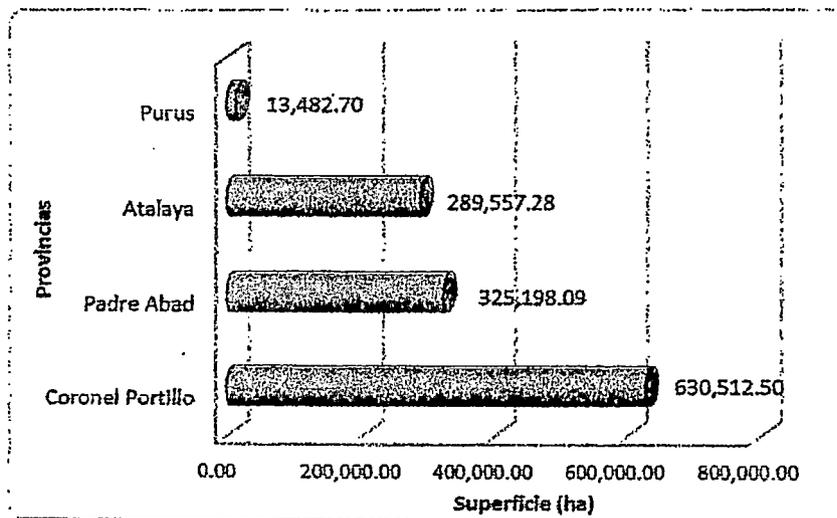
Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2022.

Figura 62. Superficie en riesgo muy alto, por provincias

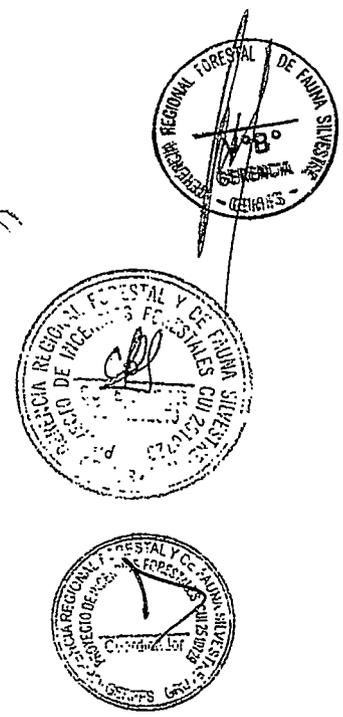


Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2022.

Figura 63. Superficie en riesgo alto, por provincias



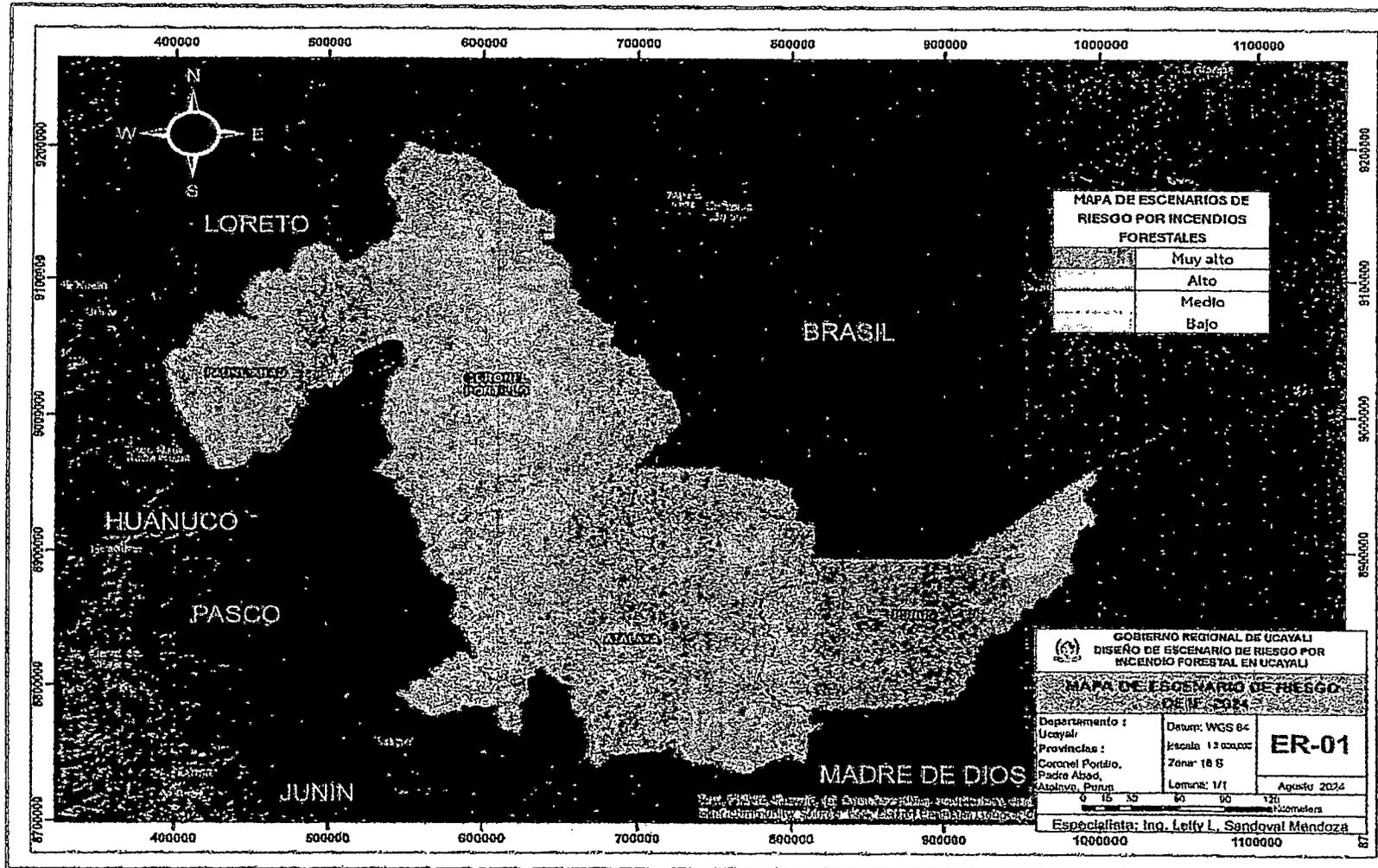
Fuente: Elaborado por el CENEPRED. 2022.



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE INCENDIOS FORESTALES - REGION UCAYALI



Figura 64. Mapa del escenario de riesgo por incendios forestales en la región Ucayali



Fuente: Diseño de Escenario de Riesgo por Incendio Forestal de Ucayali (2024).

PLAN DE CONTINGENCIA ANTE INCENDIOS FORESTALES - REGIÓN UCAYALI



Tabla 40. Elementos expuestos en el nivel de riesgo muy alto por incendios forestales

NIVEL DE RIESGO		MUY ALTO												
PROVINCIAS		Patrimonio Cultural			Patrimonio natural - ecosistemas (ha)			Socioeconómico						
		Zona Arqueológica	Sitio Arqueológico	Paisaje cultural	Bosque tropical	Bosque de yunga	Pacal	Población y Vivienda			Cobertura Agrícola (Ha)	Infraestructura		
								Centros Poblados	Viviendas	Población		Establecimiento de Salud	Instituciones Educativas	Carretera (km)
1	Atalaya	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0.00
2	Coronel Portillo	0	0	0	4.76	0.00	0.00	0	0	0	0.06	0	0	0.00
3	Padre Abad	0	0	0	28.19	0.00	0.00	0	0	0	0.72	0	0	0.00
4	Purús	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0	0	0.00
Total		0	0	0	32.95	0.00	0.00	0	0	0	0.78	0	0	0.00

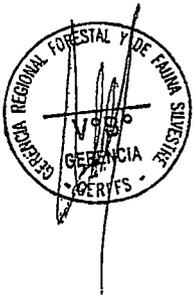
Fuente: Elaborado por el CENEPRED con información del MINCUL, INEI, MINSA, MINEDU, MIDAGRI, MINEM, MTC. 2022

Tabla 41. Elementos expuestos en el nivel de riesgo alto por incendios forestales

NIVEL DE RIESGO		ALTO												
PROVINCIAS		Patrimonio Cultural			Patrimonio natural - ecosistemas (ha)			Socioeconómico						
		Zona Arqueológica	Sitio Arqueológico	Paisaje cultural	Bosque tropical	Bosque de yunga	Pacal	Población y Vivienda			Cobertura Agrícola (Ha)	Infraestructura		
								Centros Poblados	Viviendas	Población		Establecimiento de Salud	Instituciones Educativas	Carretera (km)
1	Atalaya	0	0	0	194,789.25	92,288.40	0.00	25	1,557	6,194	2,049.36	5	32	53.49
2	Coronel Portillo	0	0	0	585,293.33	4,932.82	5.90	56	2,038	9,000	6,781.10	20	86	52.92
3	Padre Abad	0	0	0	321,106.67	2,310.64	0.00	27	2,391	10,383	12,889.72	6	43	21.47
4	Purús	0	0	0	13,434.18	0.00	0.00	2	29	109	81.07	1	2	2.55
Total		0	0	0	1,114,623.43	99,531.86	5.90	110	6,015	25,686	21,801.25	32	163	130.42

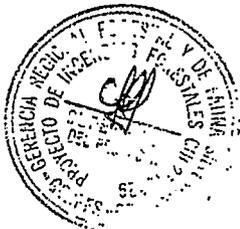
Fuente: Elaborado por el CENEPRED con información del MINCUL, INEI, MINSA, MINEDU, MIDAGRI, MINEM, MTC. 2022.

V. ORGANIZACIÓN FRENTE A UNA EMERGENCIA



En el marco de la ley del SINAGERD, los gobiernos regionales y gobiernos locales son los principales ejecutores de las acciones de gestión del riesgo de desastres, los cuales deberán estar organizados por Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres y Plataformas de Defensa Civil, como espacios de articulación; así mismo, deben de contar con Centros de Operaciones de Emergencias para el manejo de información para la Toma de Decisiones.

El Gobierno Regional de Ucayali, como entidad líder en Gestión del Riesgo de Desastre a nivel regional y bajo el marco de las funciones establecidas por la Ley del SINAGERD N° 29664, implementará concertadamente con los actores locales el presente Plan de Contingencia.



5.1. Grupo de Trabajo para la Gestión de Riesgo de Desastres

El Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Ucayali, es un espacio interno de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en la región, siendo el responsable de tomar las decisiones pertinentes para la preparación y respuesta a emergencias.

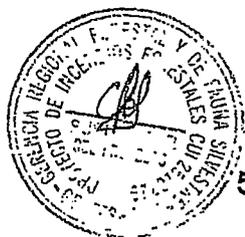


El Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo del Gobierno Regional de Ucayali fue reconstituido mediante **Resolución Ejecutiva Regional N° 198-2023-GRU-GR**, estando conformado por los siguientes miembros:

1. Gobernador del Gobierno Regional de Ucayali (Presidente)
2. Jefe de la Oficina Nacional de Defensa Nacional (Secretario Técnico)
3. Gerente Regional General
4. Secretaría General
5. Gerente General Regional de Planeamiento y Presupuesto
6. Gerente de la Autoridad Regional Ambiental
7. Gerente Regional de Infraestructura
8. Gerente Regional de Desarrollo Social



9. Gerente Regional de Desarrollo Económico
10. Gerente de la Oficina Regional de Administración
11. Gerente Regional de Desarrollo de Pueblos Indígenas
12. Gerente de la Oficina Regional de Asesoría Jurídica
13. Director Regional de Salud
14. Director Regional de Educación
15. Director Regional de Transportes y Comunicaciones
16. Director Regional de Energía y Minas
17. Director Regional de la Producción
18. Director Regional de Agricultura
19. Director Regional de Comercio exterior y Turismo
20. Director Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento
21. Director Regional de Trabajo y Promoción del Empleo
22. Director Ejecutivo del Programa de Infraestructura Multisectorial – PRIM



5.2. Plataforma de Defensa Civil

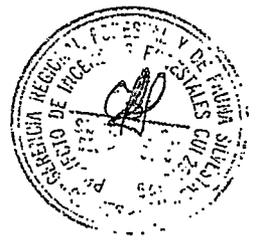
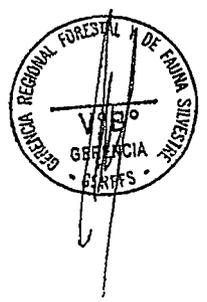
La Plataforma Regional de Defensa Civil de Ucayali un espacio permanente de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas, que se constituyen en elementos de apoyo para la Preparación, Respuesta y Rehabilitación.



La Plataforma está presidida por el Gobernador Regional y fue reconfirmada mediante **Resolución Ejecutiva Regional N° 197-2023-GRU-GR**, que define a sus integrantes como se detalla:

1. Gobernador del Gobierno Regional de Ucayali, quien lo preside
2. Jefe de la Oficina Regional de Defensa Nacional (Secretario Técnico)
3. Prefecto Regional de Ucayali
4. Comandante de la IV Zona Naval de Ucayali
5. Comandante de la ALA Aérea N° 04
6. Comandante del COAR Ucayali
7. Comandante del Comando Asentamiento Rural Ucayali – Ejército Peruano.
8. Jefe de la Región Policial Ucayali

- 9. Presidente de la Corte Superior de Justicia Ucayali
- 10. Presidente de la Junta de Fiscales Superiores del distrito judicial de Ucayali
- 11. Jefe de la Oficina Defensoría Ucayali
- 12. Comandante Departamental del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Ucayali
- 13. Obispo del Vicariato Apostólico de Pucallpa
- 14. Director Regional de Salud
- 15. Director regional de Educación
- 16. Director Regional de Agricultura
- 17. Director Regional de Transportes y Comunicaciones
- 18. Director Regional Sectorial de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- 19. Director Regional de Energía y Minas
- 20. Director Regional de la Producción
- 21. Director de la Red Asistencia ESSALUD Ucayali
- 22. Jefe de la Dirección Regional de Transporte Acuático
- 23. Rector de la Universidad Nacional de Ucayali
- 24. Gerente de Electro Ucayali SA
- 25. Gerente de EMAPACOP SA
- 26. Jefe de la Autoridad Administrativa del Agua IX Ucayali
- 27. Presidente de la Cámara de Comercio, Industria y Turismo de Ucayali
- 28. Presidente de la Cruz Roja Peruana – Filial Coronel Portillo
- 29. Director del Hospital Regional de Pucallpa
- 30. Director del Hospital Amazónico de Yarinacocha
- 31. Representante de Petróleos de la Selva
- 32. Representantes de Organismos No Gubernamentales de Ucayali
- 33. Coordinador Zonal de la Superintendencia nacional de servicios de Saneamiento (SUNASS) Ucayali
- 34. Jefatura Zonal de la superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP) Ucayali
- 35. Director de la Dirección Desconcertada de Cultura de Ucayali
- 36. Coordinador del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social de Ucayali



5.3. Centro de Operaciones de Emergencias Regional – COER Ucayali

Las experiencias tanto a nivel nacional como Internacional, han definido la necesidad de poder contar con un organismo, para un oportuno y adecuado manejo de la información de los peligros inminentes, una mejor administración de las emergencias, así como facilitar una coordinación apropiada de las instituciones de respuesta, por ello se requiere contar con un espacio físico adecuado e implementado con recursos de comunicaciones, áreas de trabajo y alerta permanente; los Centros de Operaciones de Emergencia, cuentan con diversas funciones, por lo que es necesario definir las líneas de coordinación y toma de decisiones para organizar una respuesta eficiente y oportuna.



El COER Ucayali es presidido por el Gobernador Regional de Ucayali y conformado por:

- Directores y Funcionarios de las Áreas Operacionales.
- Representantes de las Fuerzas Armadas.
- La Cruz Roja Peruana.
- El Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.
- La Policía Nacional del Perú.



El COER Ucayali, está ubicado en la Av. Centenario km 4.300 costado SENATI, cuenta con un área física para coordinar, dirigir y supervisar las operaciones para la atención de la emergencia, así como exhibir información clara de las acciones, de las evaluaciones de daños y de las necesidades que permitirá orientar los recursos para una adecuada asistencia humanitaria y brindará información necesaria. Está en permanente funcionamiento, para el monitoreo de zonas de riesgo y actuar oportunamente en la atención de emergencias.

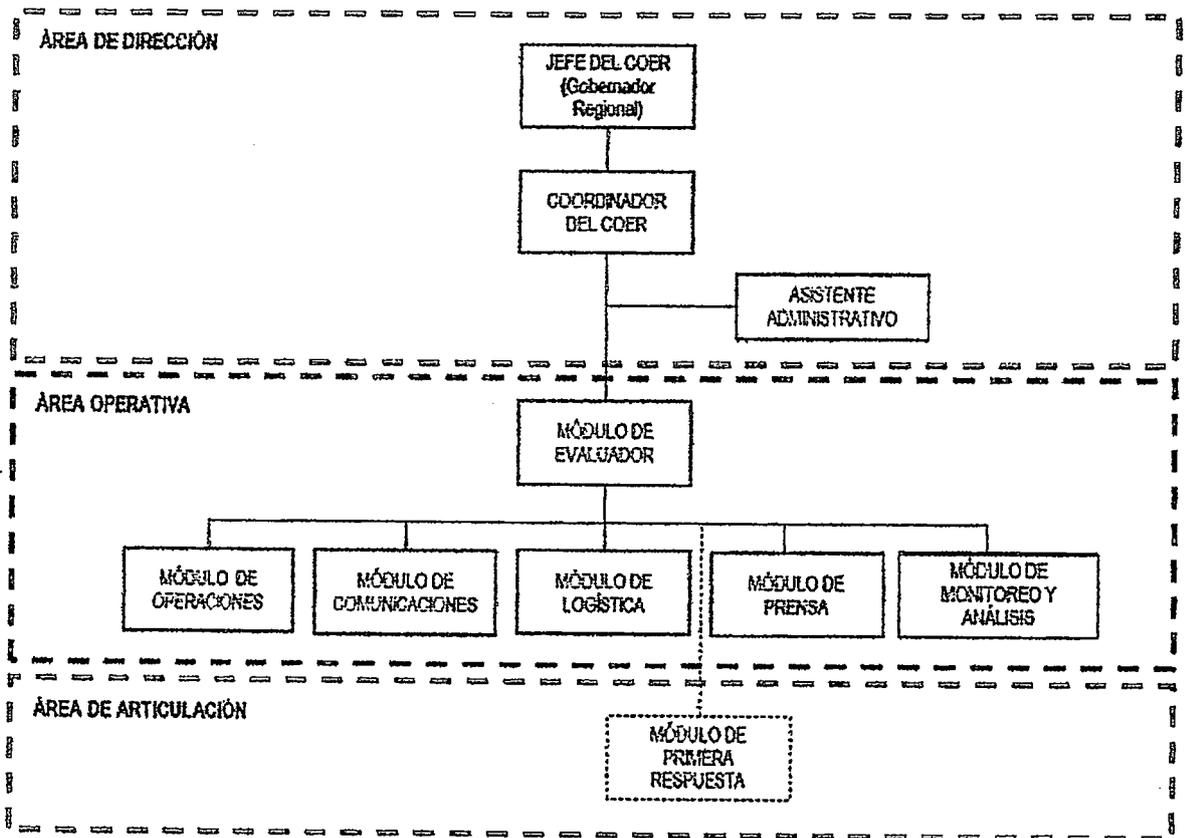
Actualmente, el COER Ucayali se encuentra implementado para el desarrollo de funciones básicas, cuenta con un equipamiento de comunicaciones (telefonía, radio comunicación en HF, Internet, informáticos, ambiente, muebles y un generador eléctrico). Asimismo, el COER Ucayali cuenta con operadores de módulos altamente capacitados y con conocimiento en Gestión del Riesgo de Desastres, quienes

elaboran los productos, protocolos y reportes sobre el monitoreo de emergencias para la toma de decisiones por parte de la alta dirección del Gobierno Regional de Ucayali.

Para una mejor organización y con el objetivo de poder brindar una oportuna y eficiente atención a la población damnificada en caso de presentarse una emergencia o desastre, se cuenta con un organigrama del funcionamiento del COER Ucayali.



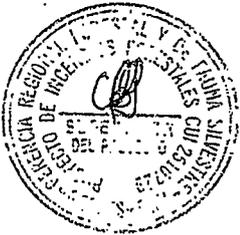
Figura 65. Organigrama de funcionamiento del COER Ucayali



Fuente: Resolución Ministerial N° 258-2021-PCM.

5.4. Entidades de Primera Respuesta

Las entidades de primera respuesta desarrollan acciones inmediatas necesarias ante situaciones de emergencia o desastre, en coordinación con la autoridad del gobierno regional, en marco de las funciones y responsabilidades establecidas en la Ley N° 29664, Ley del SINAGERD y su reglamento.



Las entidades de primera respuesta para intervenir en caso de emergencia y desastres, priorizan la vida y salud de las personas, en el marco de las normas vigentes.



Forman parte de las entidades de primera respuesta:

- Fuerzas Armadas
- Policía Nacional de Perú
- Sector Salud
- Bomberos Voluntarios
- Población Organizada (Brigadas Comunales)
- MIDIS



Ante situaciones de emergencia o desastres, actúan de oficio; siendo su responsabilidad evaluar su capacidad operativa (logístico, recursos humanos especializados), ante emergencias que demanden acciones especializadas (búsqueda y rescate) a fin de solicitar apoyo a su sector inmediato, mediante reporte a su Centro de Operaciones de Emergencia Sectorial – COES.



5.5. Entidades Privadas

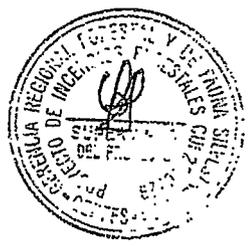
La intervención de las entidades privadas se realiza en marco de la Ley de Movilización Nacional y en base a planes y protocolos establecidos en el nivel regional. Actúan con apoyo de sus recursos disponibles para la atención de la emergencia, y ante una situación de emergencia y desastres, deben brindar apoyo a la población con los recursos disponibles (maquinaria, equipos, recursos humanos, etc.), en marco de la Ley N° 29664 – Ley del SINAGERD.

VI. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS

6.1. Procedimientos de Alerta



La alerta permanente sobre el evento es parte de los procesos de preparación y respuesta. Consiste en el monitoreo permanente de los peligros y la comunicación a las autoridades, para la toma de decisiones oportuna y la ejecución de medidas inmediatas y necesarias, frente a un peligro inminente o a la ocurrencia de emergencias y desastres, para proteger a la vida e integridad de la población, sus medios de vida y patrimonio público y privado; y la rehabilitación de los servicios básicos.



Para generar un sistema de alerta temprana ante incendios forestales, es importante establecer mecanismos de comunicaciones con las autoridades de los centros poblados y comunidades campesinas, a fin de que el reporte de emergencias por incendios forestales se realice al inicio de la emergencia, a fin de que se realice todas las acciones necesarias y oportunas para el control y extinción del incendio forestal.



La alerta o alarma se inicia tomando los niveles de peligro establecidos para incendios forestales, como a continuación se describe en la siguiente tabla.

Tabla 42. Descripción de alertas y alarmas para incendios forestales

Nivel de peligro	Simbología
	<p>Condición de mayor riesgo de vida humana y patrimonio, donde se debe tener un alto grado de alerta y estar preparados para la evacuación de la zona afectada y la evacuación de la zona afectada.</p>
NIVEL 3	<p>ALERTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si recibe el reporte de emergencia por IF, reporte inmediatamente al SINPAD y COEN, para que se monitoree la emergencia y apoyo necesario. - Evalúe la capacidad operativa local para el control y extinción del IF. - Manténgase al corriente del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades.

NIVEL 2	VIGILANCIA PERMANENTE - Establezca niveles de comunicación con las autoridades comunales y las entidades de primera respuesta. - Vigilancia y monitoreo permanente a la ocurrencia de IF en base al foco de calor del visor del GEOSERFOR.
NIVEL 1	ESTADO NORMAL No es necesario tomar precauciones especiales.

Fuente: Equipo técnico formulador.

La alerta se inicia tomando en cuenta los parámetros establecidos de acuerdo a la caracterización de los incendios forestales captados en la plataforma de GEOSERFOR, el cual brinda información sobre focos de calor, el cual se describe en la siguiente tabla:

Tabla 43. Acciones por nivel de alerta

Información	Nivel	Descripción
Información de SERFOR		Incendio Forestal Confirmado
		Alerta de Incendio Forestal
	Nivel Rojo	Foco de calor del presente día
	Nivel Amarillo	Foco de calor del día anterior
	Nivel Verde	Estado normal

Fuente: Equipo técnico formulador.



Tabla 44. Niveles de Alerta, Simbología para emisión de alertas y alarmas

Nivel de Alerta	Caracterización del Peligro	Simbología	Preparación	Activación del Plan
Alerta Verde	Condiciones normales, con posibilidad baja de incendios.	● (Verde)	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo rutinario de condiciones climáticas. - Capacitación preventiva a comunidades. 	No se activa el plan, pero se mantiene la vigilancia continua.
Alerta Amarilla	Riesgo moderado por condiciones climáticas (temperaturas altas, baja humedad).	○ (Amarillo)	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar vigilancia y monitoreo. - Notificar a brigadas y comunidades sobre el riesgo. 	Preparar recursos y personal para posible activación en caso de progresión.
Alerta Naranja	Incendio detectado con riesgo de propagación, pero controlable.	◐ (Naranja)	<ul style="list-style-type: none"> - Movilizar brigadas locales. - Establecer puntos de monitoreo y líneas de control. 	Activación parcial del plan para contención inicial y evaluación continua.
Alerta Roja	Incendios forestales activos con alto peligro para la población y el ambiente.	◑ (Rojo)	<ul style="list-style-type: none"> - Despliegue total de brigadas y recursos. - Establecimiento de Puesto de Comando Avanzado. 	Activación completa del plan y coordinación interinstitucional inmediata.

Fuente: Equipo técnico formulador.

6.1.1. Emisión de Alertas

De acuerdo a los niveles de alerta, se procede a describir las acciones para la emisión de alerta y alarma por incendios forestales.

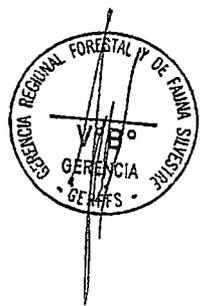


Tabla 45. Acciones para la emisión de alertas

Fase	Entidad Responsable	Insumo	Acciones	Producto	Tiempo
Prevención	SENAMHI y SERFOR	Información meteorológica, climática y boletines de focos de calor	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorear y analizar variables climáticas (temperatura, humedad, velocidad del viento). - Emitir boletines preventivos sobre el incremento de la temperatura. - Monitorear focos de calor y emitir boletines específicos sobre su localización. 	Boletines de alerta de incremento de temperatura y boletines de focos de calor	Permanente
Alerta Temprana	Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER)	Reportes de SENAMHI, SERFOR y comunidades locales	<ul style="list-style-type: none"> - Difundir alertas tempranas recibidas de entidades técnicas. - Coordinar con las instituciones de respuesta y las comunidades. 	Informe de alerta emitido	En tiempo real
Respuesta Inicial	Bomberos Voluntarios del Perú	Reporte de activación de alerta	<ul style="list-style-type: none"> - Movilizar brigadas al área afectada. - Realizar una evaluación inicial del incendio. - Comunicar avances a las autoridades correspondientes. 	Informe de situación inicial	0-12 horas
Coordinación	INDECI y COER	Plan de contingencia y recursos operativos	<ul style="list-style-type: none"> - Convocar al comité de emergencia. - Movilizar recursos adicionales si es necesario. - Establecer un Puesto de Comando Avanzado (PCA). 	Plan operativo actualizado y recursos desplegados	12-24 horas
Respuesta Complementaria	Brigadas forestales y gobiernos locales	Recursos humanos y materiales movilizadas	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar acciones de control y extinción. - Coordinar evacuaciones preventivas si es necesario. 	Incendio controlado y afectación minimizada	24-72 horas



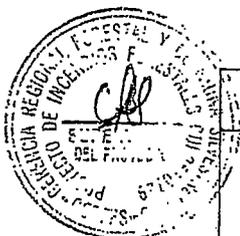


			Comunicar avances y resultados parciales.		
Recuperación	Gobierno Regional y Gobiernos Locales	Evaluación post-incendio	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar daños y necesidades en la zona afectada. - Proponer medidas de reforestación y restauración ambiental. - Elaborar informe final. 	Informe final y plan de recuperación ambiental	72 horas en adelante

Fuente: Equipo técnico formulador.

6.1.2. Emisión de Alarmas

Tabla 46. Acciones para la emisión de alarmas



Fase	Entidad Responsable	Insumo	Acciones	Producto	Tiempo
Prevención	SERFOR y COER	Monitoreo de focos de calor y riesgos climáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Actualizar mapas de riesgo de incendios forestales. - Capacitar a las comunidades sobre procedimientos ante alarmas. 	Mapas de riesgo actualizados, Comunidades capacitadas	Permanente
Activación de Alarma	COER y Gobiernos Locales	Informe de focos de calor, alerta previa, reportes locales	<ul style="list-style-type: none"> - Confirmar la información de incidentes en curso. - Evaluar la necesidad de emitir una alarma oficial. - Comunicar a las autoridades pertinentes. 	Alarma oficial emitida	En tiempo real
Respuesta Inicial	Bomberos Voluntarios del Perú	Comunicación de alarma	<ul style="list-style-type: none"> - Desplegar unidades a las zonas afectadas. - Establecer un punto de comando inicial. - Priorizar acciones inmediatas. 	Primeros informes de respuesta	0-12 horas
Coordinación Operativa	INDECI y COER	Recursos movilizables y plan de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un Puesto de Comando Avanzado (PCA). 	Plan de operaciones coordinado	12-24 horas



			Coordinar con las entidades operativas para asignación de tareas.		
Control y Extinción	Brigadas forestales y Gobiernos Locales	Equipos y personal desplegado	Implementar estrategias para el control del fuego. Coordinar esfuerzos entre brigadas y comunidades.	Incendio bajo control	24-72 horas
Recuperación	Gobiernos Regionales y Locales	Evaluación de daños	Análisis de impactos ambientales y sociales. Preparar recomendaciones para la recuperación y reforestación.	Informe de recuperación Plan de restauración	72 horas en adelante

Fuente: Equipo técnico formulador.

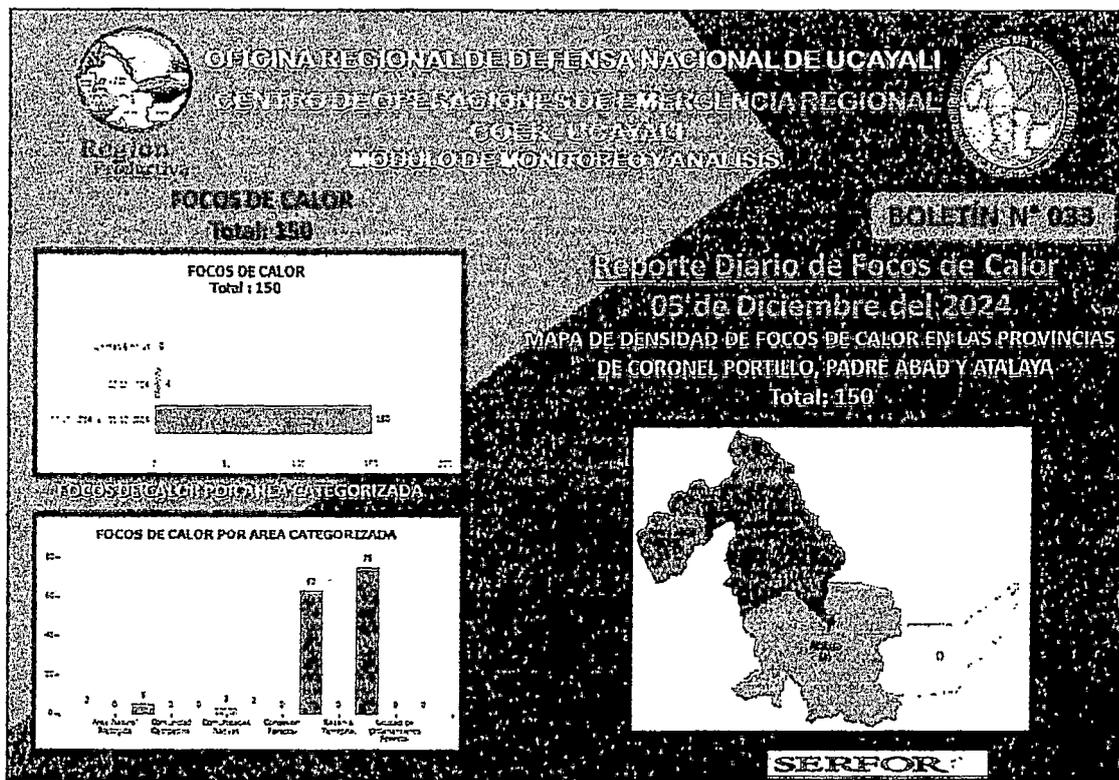


Figura 66. Boletín meteorológico de incremento de temperatura – COER Ucayali / SENAMHI



Fuente: SENAMHI.

Figura 67. Boletín de focos de calor – COER Ucayali / SERFOR



Fuente: COER Ucayali.

6.2. Procedimientos de coordinación

La elaboración de un plan de contingencia ante incendios forestales en la región Ucayali debe incluir procedimientos de coordinación específicos, considerando las particularidades del entorno, recursos disponibles y las Instituciones involucradas. A continuación, se detallan los procedimientos principales:

1. Organización y Estructura Operativa

- **Activación del Centro de Operaciones de Emergencia (COE):**

Se activa ante una alerta de incendio forestal. Debe incluir representantes de las instituciones responsables como el Gobierno Regional, Defensa Civil, SERNANP, Bomberos, Policía Nacional, Ejército y otras entidades locales.

- **Designación de un Coordinador General:**

Persona responsable de liderar las acciones de respuesta y garantizar la comunicación entre las instituciones.

2. Comunicación y Alerta Temprana

- **Establecimiento de un Sistema de Monitoreo y Detección:**

Uso de herramientas como satélites (por ejemplo, datos de VIIRS y MODIS), reportes de comunidades locales, y patrullaje aéreo o terrestre.

- **Difusión de Alertas:**

Emplear sistemas de alerta rápida a través de radios locales, mensajes de texto masivos y redes sociales, en colaboración con instituciones como el INDECI.



3. Movilización de Recursos

- **Asignación de Recursos Humanos y Materiales:**

Cada institución debe detallar su disponibilidad de personal capacitado, vehículos, equipamiento (bombas de agua, mochilas extintoras, etc.) y herramientas de comunicación.

- **Puntos de Acopio y Logística:**

Identificación de lugares estratégicos para el almacenamiento de agua, combustible, equipos médicos y alimentos.



4. Procedimientos de Coordinación en Campo

- **Definición de Roles:**

Cada grupo de trabajo debe tener funciones claras: brigadas de combate directo, logística, comunicaciones y atención médica.

- **Reuniones Tácticas:**

Breves encuentros en campo para evaluar el progreso, ajustar estrategias y asignar tareas específicas.

- **Zonas de Seguridad:**

Identificación de puntos seguros para el personal y la población en caso de que el fuego se descontrole.

5. Participación Comunitaria

- **Capacitación de Comunidades:**

Involucrar a las comunidades indígenas y locales en la prevención y combate de incendios forestales, respetando sus conocimientos tradicionales.

- **Establecimiento de Brigadas Comunitarias:**

Equiparlas con herramientas básicas y capacitación continua.



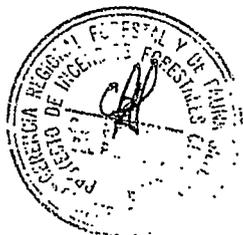
6. Estrategias de Prevención

- **Control de Quemadas Agrícolas:**

Regulación y monitoreo de quemadas en zonas rurales.

- **Campañas de Sensibilización:**

Promoción de prácticas sostenibles y comunicación sobre los riesgos de incendios forestales.



7. Evaluación y Seguimiento

- **Informe de Daños y Necesidades:**

Evaluar las áreas afectadas y las pérdidas económicas y ambientales.

- **Revisión de Procedimientos:**

Después de cada evento, realizar una evaluación para mejorar la respuesta futura.



6.3. Procedimientos de respuesta

A continuación, se presenta un conjunto de procedimientos organizados en fases para estructurar la respuesta ante incendios forestales en la región Ucayali:

1. Activación del Plan de Contingencia

- **Detección y Alerta Temprana:**

- Identificación de puntos calientes mediante monitoreo satelital (VIIRS/MODIS) y reportes comunitarios.
- Notificación al Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER-Ucayali) por parte de las autoridades locales o pobladores.
- Clasificación del nivel de emergencia:

- Nivel 1: Incendio controlable con recursos locales.
- Nivel 2: Requiere apoyo interinstitucional regional.
- Nivel 3: Emergencia mayor, demanda intervención nacional.



- **Activación de Equipos de Respuesta:**

- Movilización de brigadas especializadas (SERNANP, Bomberos, Ejército).
- Coordinación con comunidades indígenas y locales para la contención inicial.

2. Movilización de Recursos

- **Despliegue de Personal:**

- Activación de brigadas locales y regionales en puntos estratégicos (Pucallpa, Atalaya, Masiséa).
- Incorporación de brigadas comunitarias capacitadas para soporte en zonas críticas.

- **Transporte y Logística:**

- Uso de vehículos todoterreno, botes y transporte aéreo para áreas de difícil acceso.
- Aseguramiento del suministro de agua y combustibles en los puntos de combate.

- **Equipamiento:**

- Entrega de mochilas extintoras, herramientas manuales (palas, rastrillos, machetes), y equipos de protección personal (EPP).

3. Procedimientos Operativos en Campo

- **Fase 1: Contención Inicial**

- Evaluación de la Situación:
 - Identificación del área afectada, dirección del viento y proximidad a asentamientos o reservas naturales.
 - Establecimiento de un Puesto de Comando Avanzado (PCA) en la zona de intervención.

- Establecimiento de Cortafuegos:
 - Creación de barreras físicas en las zonas críticas para evitar la propagación del fuego.
 - Uso de herramientas como motosierras y maquinaria pesada si el terreno lo permite.
- Coordinación con Comunidades Locales:
 - Involucrar a las comunidades en acciones de monitoreo, evacuación y contención en el perímetro.



- **Fase 2: Combate Directo**

- Métodos Directos:
 - Aplicación de agua mediante bombas portátiles y mochilas extintoras en los flancos del incendio.
 - Uso de contrafuegos cuando sea seguro para el personal.
- Métodos Indirectos:
 - Definir líneas de control en áreas estratégicas.
 - Proteger infraestructuras y recursos clave (viviendas, cultivos, fuentes de agua).
- Coordinación Multinivel:
 - Comunicación constante entre el PCA, el COER-Ucayali y el INDECI para ajustar estrategias.

- **Fase 3: Evacuación y Protección de la Población**

- Zonas de Evacuación:
 - Identificación de áreas seguras previamente mapeadas (escuelas, estadios, centros comunales).
 - Coordinación con el MINSA para establecer puntos de atención médica y psicológica.
- Protocolos de Evacuación:
 - Uso de transportes disponibles (botes en ríos, camionetas) para trasladar a la población vulnerable.
 - Información clara y en lenguas locales sobre rutas de evacuación y medidas de seguridad.

4. Comunicación y Coordinación Interinstitucional

• Canales de Comunicación:

- Uso de radios VHF, sistemas de mensajería y redes sociales para coordinar acciones en tiempo real.
- Informes periódicos del COER-Ucayali hacia los niveles superiores (INDECI, PCM).

• Reportes Continuos:

- Registro de áreas afectadas, recursos movilizados y personal involucrado.
- Elaboración de mapas en tiempo real para identificar progresión del incendio.



5. Finalización y Recuperación

• Extinción Total:

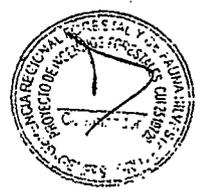
- Verificación de que no existan focos activos en la zona afectada.
- Monitoreo continuo por parte de brigadas locales durante los días siguientes.

• Evaluación de Daños y Análisis Post-Incendio:

- Levantamiento de información sobre la biodiversidad y recursos afectados.
- Reunión de cierre del Comité Regional de Gestión del Riesgo de Desastres (CRGRD).

• Rehabilitación y Restauración:

- Implementación de acciones de reforestación y recuperación del suelo en coordinación con la Dirección Regional de Agricultura y el SERNANP.
- Apoyo a comunidades afectadas mediante programas del Gobierno Regional y ONG.



6.3.1. Momentos para la respuesta

Las actividades que comprenden los procedimientos para la respuesta están establecidas en el Proceso de Respuesta, el cual, es el conjunto de actividades y tareas realizadas que se ejecutan de manera eficaz y eficiente

ante un peligro inminente, emergencia o desastre, para salvaguardar la vida y el patrimonio de las personas y el Estado, proporcionando asistencia humanitaria a la población afectada y damnificada.

La respuesta tiene tres momentos:

• **Intervención Inicial**

Comprende la realización de las acciones de parte de la persona misma, la familia y la comunidad organizada por el principio de autoayuda, es la respuesta solidaria y espontánea de la población presente en la zona de una emergencia o desastre, para brindar ayuda a las personas afectadas y/o damnificadas, en base a su potencialidad y recursos disponibles.

• **Primera Respuesta**

Es la intervención de las organizaciones especializadas, tales como las Fuerzas Armadas, Policía Nacional del Perú, Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, instituciones de Salud, Cruz Roja Peruana, entre otras Entidades Públicas y Privadas, las que desarrollan acciones inmediatas y necesarias con la finalidad de salvaguardar la vida de las personas afectadas en las zonas de emergencias o desastres, en coordinación con las autoridades competentes en los tres niveles de gobierno.

• **Respuesta Complementaria**

Es el conjunto de acciones, oportunas, adecuadas y temporales que ejecutan las entidades integrantes del SINAGERD, en el marco de sus competencias y funciones, para aliviar el sufrimiento, garantizar la subsistencia, proteger los derechos y defender la dignidad de las personas damnificadas y afectadas por una emergencia o desastre; Así como determinar el desarrollo de las acciones y los actores responsables de su ejecución.



Las acciones que se ejecutan en el Proceso de Respuesta están relacionadas a sus subprocesos y están orientadas a atender a la población de manera eficiente y eficaz, luego de la ocurrencia de un desastre o ante la inminencia del mismo.



6.3.2. Descripción de los procedimientos de respuesta

Cada subproceso del proceso de respuesta responde a diferentes tareas en la atención de emergencias, las que permiten un mejor manejo de la crisis, permitiendo desarrollar acciones coordinadas, eficaces y oportunas, de manera integral, en los tres momentos de la respuesta, articulando estas acciones entre los diferentes organismos responsables de atender las emergencias y/o desastres y sobre todo utilizando los recursos adecuadamente.

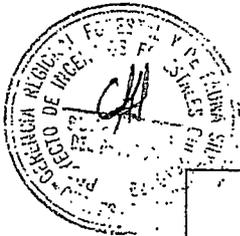
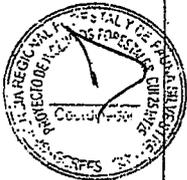


Tabla 47. Procedimientos de Respuesta ante Incendios Forestales en Ucayali

Momento de Respuesta	Entidades Responsables	Tareas y Actividades
1. Respuesta Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidades locales – brigadas comunitarias - Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER-Ucayali) - SERNANP 	<ul style="list-style-type: none"> - Detección del incendio (monitoreo satelital, reportes comunitarios). - Activación de la alerta temprana. - Comunicación inicial con el COER. - Evaluación preliminar del incendio: ubicación, extensión y dirección del fuego. - Movilización de brigadas comunitarias capacitadas. - Establecimiento del Puesto de Comando Avanzado (PCA) en el área afectada.
2. Primera Respuesta	<ul style="list-style-type: none"> - Brigadas de respuesta rápida (Bomberos, SERNANP, Fuerzas Armadas) - COER-Ucayali - Policía Nacional del Perú (PNP) 	<ul style="list-style-type: none"> - Despliegue de brigadas hacia la zona afectada. - Establecimiento de líneas de control y cortafuegos para evitar la propagación. - Combate directo al incendio en flancos estratégicos con herramientas manuales y mochilas extintoras. - Protección de infraestructura crítica. - Coordinación con comunidades locales para reforzar las acciones de contención.



		- Monitoreo constante de la evolución del incendio y comunicación con el COER-Ucayali.
3. Respuesta Complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - INDECI - Oficina Regional de Defensa Nacional - Gobiernos Locales - Dirección Regional de Educación (DREU) - Dirección Regional de Salud (DIRESA) - Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones (DRTC) - Dirección Regional de Agricultura (DRAU) 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación interinstitucional para refuerzos (personal y recursos), - Evacuación de población en riesgo y establecimiento de zonas seguras. - Asistencia médica y psicológica a las personas afectadas. - Identificación de áreas prioritarias para extinción total del fuego. - Apoyo logístico (agua, combustible, alimentos). - Reportes diarios sobre daños y avances en la contención del incendio.

Fuente: Equipo técnico formulador.



6.3.3. Tareas específicas

Las tareas específicas definen la relación de los subprocesos y los momentos de la respuesta, a través de las actividades que se desarrollan ante el peligro inminente o la materialización de los riesgos por la presencia de incendios forestales en la región Ucayali.



a) Intervención Inicial

Las tareas y actividades de Intervención inicial, deben ser desarrolladas por la propia población y coordinadas desde los Gobiernos Locales distritales, siendo la responsabilidad del COER Ucayali, monitorear el adecuado desarrollo las mismas en caso de emergencias.



b) Primera Respuesta

La Primera Respuesta establece las tareas y actividades que se desarrollan lo más tempranamente posible, por parte de las organizaciones especializadas y competentes en la zona afectada por una emergencia o desastre, con la finalidad de salvaguardar la vida y daños colaterales, considerando el nivel de la emergencia y la capacidad existente a nivel regional.

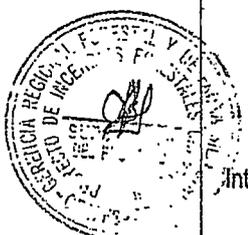


c) Respuesta Complementaria

Desarrollo de acciones, oportunas, adecuadas y temporales que ejecutan los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres y la Plataforma Regional de Defensa Civil, en el marco de sus competencias y funciones, para aliviar el sufrimiento, garantizar la subsistencia, proteger los derechos y defender la dignidad de las personas damnificadas y afectadas por una emergencia o desastre.

Tabla 48. Especificas en los Procedimientos de Respuesta ante Incendios Forestales en Ucayali

Momento de Respuesta	Tarea	Actividades	Entidades Responsables	Entidades de Apoyo
Intervención Inicial.	Detección y Alerta Temprana	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo satelital (VIIRS/MODIS). - Recepción de reportes comunitarios. - Confirmación del incendio y ubicación. 	COER-Ucayali SERFOR SERNANP	Comunidades locales Autoridades distritales
	Evaluación Preliminar	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar ubicación, extensión y dirección del fuego. - Establecer un Puesto de Comando Avanzado (PCA). 	COER-Ucayali	SERNANP SERFOR Comunidades locales
Primera Respuesta	Contención del incendio	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer líneas de control y cortafuegos. - Combate directo con mochilas extintoras y herramientas manuales. 	Compañía de Bomberos (CGBVP) SERNANP	Fuerzas Armadas Comunidades locales
	Protección de Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar zonas críticas cercanas al incendio. - Proteger viviendas, cultivos y fuentes de agua. 	Policía Nacional del Perú (PNP)	Brigadas comunitarias Gobiernos locales
Respuesta Complementaria	Evacuación de la Población	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y trasladar a la población en riesgo. - Establecer zonas seguras y albergues temporales. 	INDECI DIRESA	Policía Nacional del Perú Gobiernos locales



	Asistencia Humanitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Proveer alimentos, agua y atención médica. - Brindar apoyo psicológico a afectados. 	INDECI DIRESA	Cruz Roja ONGs locales
	Extinción Total del Incendio	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar ausencia de focos activos. - Supervisar áreas críticas para evitar reactivaciones. 	Compañía de Bomberos (CGBVP) SERNANP	COER-Ucayali Comunidades locales Gobiernos distritales

Fuente: Equipo técnico formulador.

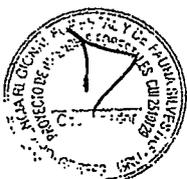
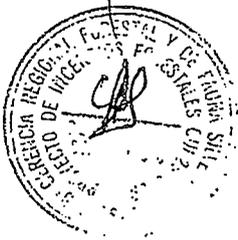
6.4. Procedimientos de movilización

Según lo establecido en la Ley N° 28101 - Ley de Movilización Nacional, la ejecución de la movilización comprende todas las actividades que se realizan para materializar las medidas previstas en las etapas de Planeamiento y Preparación, incorporando a los órganos y medios responsables de la Defensa Nacional y los recursos disponibles.

El Gobierno Regional de Ucayali y todos los actores del nivel regional, dispondrán y emplearán los recursos humanos disponibles (médicos, ingenieros, arquitectos, voluntario entre otros), y materiales operativos (maquinaria pesada, hospitales de campaña, entre otras), con el objeto de brindar la atención oportuna ante situaciones de emergencia o desastres, estando articulado a la gestión de recursos para la respuesta y la logística para la respuesta establecidos en los procesos de la gestión reactiva.

La transferencia de bienes y servicios con fines de movilización, tiene carácter temporal y se realiza previo empadronamiento por la autoridad competente. Puede ser por concertación, siempre y cuando exista acuerdo entre los propietarios de los bienes y servicios y la autoridad competente; o voluntaria, cuando por propia iniciativa los propietarios de bienes y servicios se ponen a disposición de la autoridad para los fines de movilización.

Para la captación de los bienes y servicios, según sea conveniente y la coyuntura en la que se da la emergencia, el Gobierno Regional de Ucayali coordinará con los



actores regionales, con la finalidad de garantizar la transferencia de los bienes y servicios, además, por la característica de los peligros que se presentan durante los incendios forestales, la Movilización será mayoritariamente de tipo parcial, sin embargo, de acuerdo al nivel de la emergencia, la movilización puede ser total.

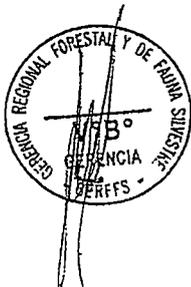


Tabla 49. Procedimientos para la movilización

PROCEDIMIENTO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
MOVILIZACIÓN	Disposición de Movilización	Grupo de Trabajo de la GRD
	Coordinar aspectos para la movilización	Oficina Regional de Defensa Nacional - GOREU
	Planear la movilización	Oficina Regional de Defensa Nacional - GOREU
	Informar los recursos y servicios adicionales que se requieran para la atención de la emergencia.	Gerencias del GOREU Organismos de Primera Respuesta
	Inventario de bienes y servicios que puede aportar el sector privado.	Plataforma Regional de Defensa Civil
	Determinación de lugares a intervenir y asignación de recursos.	Centro de Operaciones de Emergencias Regional – COER Ucayali .

Fuente: Equipo técnico formulador.

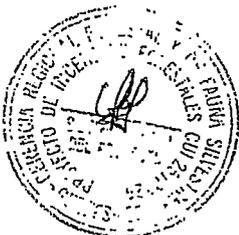


Tabla 50. Procedimientos para la desmovilización

PROCEDIMIENTO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
DESMOVLIZACIÓN	Disposición de la Desmovilización	Grupo de Trabajo de la GRD
	Informar sobre la utilización de los bienes y servicios captados.	Oficina Regional de Defensa Nacional - GOREU
	Coordinar aspectos para la desmovilización con el Sistema de Seguridad y Defensa Nacional.	Plataforma Regional de Defensa Civil
	Restitución de los bienes que fueron brindados durante la movilización.	Centro de Operaciones de Emergencias Regional – COER Ucayali

Fuente: Equipo técnico formulador.



VII. COSTOS Y FINANCIAMIENTO

El Gobierno Regional de Ucayali puede asignar fondos específicos dentro de su presupuesto anual para hacer frente a situaciones de emergencia causadas por incendios forestales. Estos fondos se destinarían a la implementación del plan de contingencia, incluyendo medidas preventivas, acciones de respuesta y labores de recuperación.

En el presente periodo fiscal 2024, el Ministerio de Economía y Finanzas – MEF ha designado un presupuesto de S/ 3,231,392.00 soles a la Unidad Ejecutora 001-942: Región Ucayali-Sede Central, para la adquisición de equipos, contratación de personal capacitado, implementación de programas de educación y concientización, entre otras actividades necesarias para actuar de manera efectiva durante una emergencia. El financiamiento adecuado permite al Gobierno Regional de Ucayali estar preparado y responder de manera oportuna y eficiente ante la presencia de incendios forestales en nuestra región.

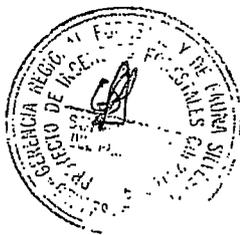
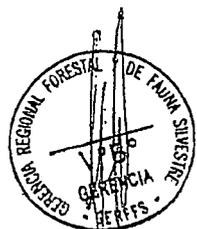


Tabla 51. Programación Presupuestal 0068 del GOREU, 2024

CATEGORÍA PRESUPUESTAL	PROYECTO / ACTIVIDAD	PRESUPUESTO
Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES	S/ 3,093,935.00
	3000738: PERSONAS CON FORMACION Y CONOCIMIENTO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	S/ 64,419.00
	3000739: POBLACION CON PRACTICAS SEGURAS PARA LA RESILIENCIA	S/ 52,634.00
TOTAL		S/ 3,210,988.00

Fuente: Consulta amigable - MEF

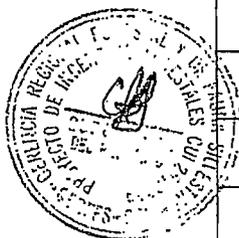
La asignación de fondos para la gestión del riesgo de desastres es fundamental para proteger a la población de la región Ucayali. Los incendios forestales, pueden tener consecuencias devastadoras para la vida y la seguridad de las personas. Al destinar recursos financieros a la ejecución de los planes de contingencia, se pueden implementar medidas preventivas, acciones de respuesta y labores de recuperación que ayuden a reducir el impacto de los desastres y salvaguardar la vida de los ciudadanos.

VIII. ANEXOS

Anexo 1, Directorio Telefónico de Emergencia

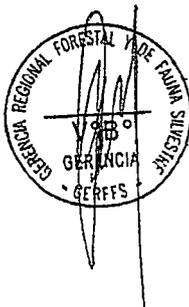
CORONEL PORTILLO

ENTIDAD	TELF. FIJO	GELULAR
POLICIA NACIONAL DEL PERÚ (EMERGENCIAS)	105	
SAMU (AMBULANCIA)	106	
COMPAÑÍA DE BOMBEROS	116	
MINISTERIO DE LA MUJER	100	
COER UCAYALI	061-591141	920855100
INDECI UCAYALI	061-485891	961969668
SERENAZGO CORONEL PORTILLO	061-594008	961611314
SERENAZGO MANANTAY	061-575340	981866401
SERENAZGO YARINACOCHA	061-596792	961522997
COMISARIA PUCALLPA	061-571933	942932505
COMISARIA SAN FERNANDO	061-579279	964596566
COMISARIA YARINACOCHA	061-596417	959261249
ESSALUD EMERGENCIA	061-576104	
HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA	061-575211	
HOSPITAL AMAZONICO DE YARINACOCHA	061-596405	
CENTRO DE SALUD SAN FERNANDO	061-574819	
POLICLINICO DE LA PNP	061-575258	
DEMUNA	061-592197	
CRUZ ROJA	061-577209	
ELECTROUCAYALI	061-597272	



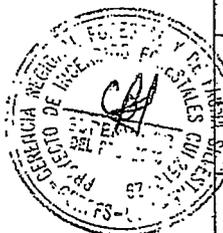
PADRE ABAD

ENTIDAD	TELF. FIJO	CELULAR
CENTRO EMERGENCIA MUJER		994800884
SERENAZGO AGUAYTIA		991815255
CONTROL DE CAMARA Y VIDEOVIGILANCIA		977104175
DEFENSA CIVIL PADRE ABAD		914882396
CENTRO DE SALUD AGUAYTIA	061-481552	



ATALAYA

ENTIDAD	TELF. FIJO	CELULAR
COMISARIA ATALAYA	061-461205	
SERENAZGO ATALAYA		976112276 955877310
COMPAÑÍA DE BOMBEROS ATALAYA	061-461011	
CENTRO DE SALUD ATALAYA	061-461136	

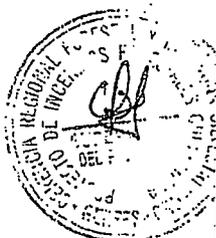


PURUS

ENTIDAD	TELF. FIJO	CELULAR
DEFENSA CIVIL (CENTRAL TELEFONICA)		928 332 226
CENTRO DE SALUD PURUS	061-830204	

Anexo 2. Recursos para las operaciones de respuesta

a) Recursos Humanos para las operaciones de Respuesta y Rehabilitación ante situaciones de emergencias y/o desastres



Nº	INSTITUCIONES	PROFESIONALES	TÉCNICOS	TOTAL
1	Dirección Regional de Salud - DIRESA	787	809	1596
2	Dirección Regional de Agricultura	113	125	238
3	Dirección Regional de la Producción	52		52
4	Ejército Peruano - COAR	10	5	15
5	Electro Ucayali	43	62	105
6	EMAPACOP S.A.	24	91	115
7	Dirección Regional de Energía y Minas	14		14
8	Hospital Regional de Pucallpa	319	478	797
9	Municipalidad Provincial de Atalaya			214
10	Poder Judicial			394
11	Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones	22	33	55
12	Universidad Nacional de Ucayali	536	79	615
13	Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento			15

b) Recursos Materiales (Inmuebles) para las operaciones de Respuesta y Rehabilitación ante situaciones de emergencias y/o desastres

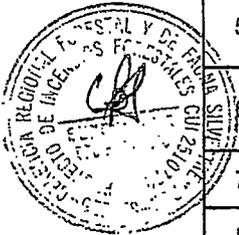
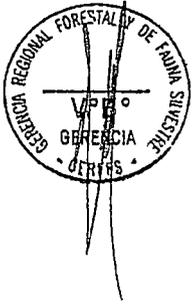
HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA					
Nº	USOS (habitabile, Almacen, Institucion, Otros)	AREA LIBRE	AREA TECHADA	CARACTERISTICAS (Material Noble, Madera, Otros)	ESTADO (Bueno, Regular, Malo)
1	HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA	NINGUNA (*)	NINGUNA (**)	MATERIAL NOBLE	REGULAR
2	HOSPITAL DE CONTINGENCIA - YARINA	960 m2 (12x80)	490m2 (7x70)	MADERA	BUENO



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN					
Nº	USOS (habitabile, Almacen, Institucion, Otros)	AREA LIBRE	AREA TECHADA	CARACTERISTICAS (Material Noble, Madera, Otros)	ESTADO (Bueno, Regular, Malo)
1	D.R.E.U. Av. Saenz Peña Nº 220 - Distrito Calleria - Coronel Portillo	4603.09	—	Terreno con edificaciones inhabitables según lo indicado por INDECI	Malo
2	D.R.E.U. ALMACEN EX - ENCI KM..4	13620	1380	Material semi noble	Regular
3	DREU INMUEBLE UBICADO EN JR. TACNA 820 - PROVINCIA CORONEL PORTILLO - UCAYALI	—	567	Material noble	Regular



c) Recursos Materiales (Movilidad y Transporte) para las operaciones de Respuesta y Rehabilitación ante situaciones de emergencias y/o desastres

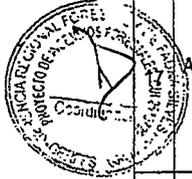
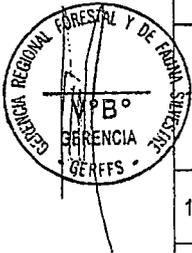


EJÉRCITO PERUANO – COMANDO DE ASENTAMIENTO RURAL							
Nº	VEHICULOS	MODELO	CANT.	UBICACIÓN	EMBARCACIONES	MODELO	CANT.
1	CARGADOR FRONTAL 61352K MRACA XUZHOU	ZL 50D	1	COAR- PUCALLPA	MOTOR FUERA DE BORDA 25HP	JOHSON	1
2	MOTONIVELADORA MARCA TIANJIN	PY 160B	1	COAR- PUCALLPA			
3	RODILLO LISO AUTOPROPULSADO MARCA XUZHOU	YZ12	1	COAR- PUCALLPA			
4	TRACTOR A RUEDAS MARCA ZHENG	TL210A	1	COAR- PUCALLPA			
5	TRACTOR A ORUGAS MARCA SHANTUI	TY160	1	UMAR Nº 3 "CANTA GALLO"			
6	CARGADOR FRONTAL 61352K MRACA XUZHOU	ZL 50D	1	UMAR Nº 3 "CANTA GALLO"			
7	CAMIONETA MARCA TOYOTA	HI-LUX	1	COAR- PUCALLPA			
8	CAMION MARCA CHEVROLET	C-40	2	COAR- PUCALLPA			
9	CAMION MARCA BEIBEN- TRUCK	2628A	1	COAR- PUCALLPA			
TOTAL			10				1

DIRECCIÓN REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES											
Nº	Código Patrimonial	Tipo, Clase	Marca	Modelo	Motor	Chasis / Serie	Año	Color	Nº De Registro	Placa de Rodaje	Tipo de Tenencia
1	67366691-0002	Plataforma Tipo Carreta Grande	CEMAC	Cama Baja	Remolque / Tomamesa	Cuatro Ejes	2010	Rojo/Verde/ Amarillo	374	EGA-862	DRTC
2	67366691-0001	Plataforma Tipo Carreta Grande	COLUZE EP	Cama Baja	Remolque / Tomamesa	Dos Ejes	1985	Rojo	5129	-	DRTC
3	67824550-0003	Camión Vokquete	VOLVO	FM6X4R	D13213392	YV2JS02 D3 AA694277	2010	Verde/ Amarillo/ Blanco	277	EGA-456	DRTC
4	67824550-0004	Camión Vokquete	VOLVO	FM6X4R	D13213315	YV2JS02D0 AA694253	2010	Verde/ Amarillo/ Blanco	253	A4Y-939	DRTC
5	67366115-0001	Planta Chancadora PRIMARIA-SECUNDARIA	ALLIS FACO	L170	3151910	113613	1996	Amarillo	46		DRTC
6	67366612-0002	Rodillo Neumático	BITELLI	RG217	309958	139980002	1997	Amarillo	64		DRTC
7	67366172-0001	Planta de Alfalfa	CIBER	UADM-ODE 1465	Ver Ficha Técnica	553112	1999	Anaranjado	115		DRTC

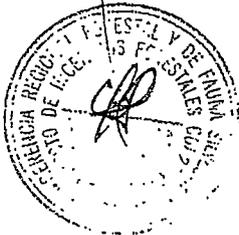
PLAN DE CONTINGENCIA ANTE INCENDIOS FORESTALES – REGIÓN UCAVALI

8	67366957-0002	Rodillo Tándem Vibratorio Autopropulsor	BITELLI	DTV-100	8583278	272	1997	Amarillo	190		DRTC
9	67366909-0004	Motoniveladora	Komat'su	GD555-3A	*KMT6D007 V001159*	1159	2008	Amarillo	559		DRTC
10	67366381-0003	Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsor 10-12 TM	Caterpillar	CS56-CAT	*CATOCS56 JC5500823*	C6E20426	2009	Amarillo	823		DRTC
11	67366727-0001	Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsor 10-12 TM Con Kit. Pala de Cabra	Caterpillar	CS56-CAT	*CATOCS56 JC5500770*	C6E20073	2009	Amarillo	770		DRTC
12	67366259-0004	Tractor Oruga	Komat'su	D55EX-15EO	*KMTOD10DE 01071535*	25857950	2008	Amarillo	535		DRTC
13	AFECTACION EN USO	Camión Volquete	FORD	LNT8000	45159427	LFYV82E5JR VAQ-65236	1993	Anaranjado	2477	XI-5310	RER 387-2007-GRU-P
14	AFECTACION EN USO	Camión Tractor	VOLVO	FH16	DO33012	YV26A9C6 XA294374	1999	Azul/Blanco /Rojo	374	U1B-797	(Resolución Gerencial Administrativa N°324-2011-GRU-P-GGR-ORA 22/11/2011)
15	AFECTACION EN USO	Retro Excavadora	John Deere	510D	*T04045T 395435*	T05100B 767768		Amarillo	14		Acta de Entrega y Recepción (08/12/2007)
16	AFECTACION EN USO	Camión Volquete	NISSAN	CWB450 HDLA	Cwb450h0-1032	PF6117246A	1998	Anaranjado	2646	XI-3809	DRTC Patio de Maniobra RER 387-2007-GRU-P
17	AFECTACION EN USO	Camión Volquete	MACK	RD 690 S	EMN73004 U0766	LM2P264C2S M 7858	1994	Blanco	858 Perezoso		DRTC Patio de Maniobra Acta de Entrega y Recepción N° 067-2011 (06/06/2011)
18	AFECTACION EN USO	Camión Volquete	MACK	RD 690 S	EMN73004 U269	LM2P264C5S M017859	1994	Blanco	859 Bufon		DRTC Patio de Maniobra Acta de Entrega y Recepción N° 067-2011 (06/06/2011)
19	AFECTACION EN USO	Camión Tanque Sistema para Agua	MERCED ES BENZ	L 1517	OM352A 344955 10 853046	9BM 345333 GB714087	1984	Amarillo	087 Quisquis	Placa de Rodaje N° EGG-281	DRTC Patio de Maniobra Acta de Entrega y Recepción N° 067-2011 (06/06/2011)
20	AFECTACION EN USO	Camión BARANDA	MERCED ES BENZ	OF 1313	OM352A 344991 10 796858	9BM 345 10 31268 3859	1984	Amarillo	809 Coni		DRTC Patio de Maniobra Acta de Entrega y Recepción N° 067-2011 (06/06/2011)
21	AFECTACION EN USO	Camión Tanque Sistema para combustible	MERCED ES BENZ	LQ 1513	OM352A 344953 10 696299	9BM 34500812567 874	1981	Azul	674 Aries	Placa de Rodaje N°	DRTC Patio de Maniobra Acta de Entrega y

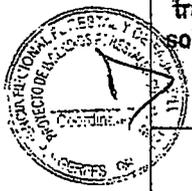
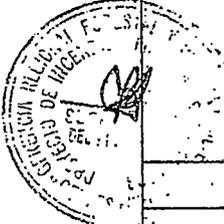
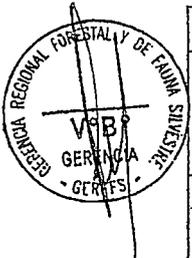


PLAN DE CONTINGENCIA ANTE INCENDIOS FORESTALES -- REGIÓN UCAYALI

										EGI-176	Recepción N° 067-2011 (06/06/2011)
22	AFFECTACION EN USO	Camión Esparcidor para Asfalto	MERCEDES BENZ	LO 1513	OM352A 344912 10 729003	9BM 34503312563 160	1981	Azul	160 Legal	Placa de Rodeje N° EGG-306	DRTC Paflo de Maniobra Acta de Entrega y Recepción N° 067-2011 (06/06/2011)
23	AFFECTACION EN USO	Camión Tanque Sistema para Agua	MERCEDES BENZ	LO 1513	OM352A 344963 10 802872	9BM 34500812667 841	1984	Azul	841 Poopo		DRTC Paflo de Maniobra Acta de Entrega y Recepción N° 067-2011 (06/06/2011)
24	AFFECTACION EN USO	Camión Tanque Sistema para Agua	MERCEDES BENZ	LO 1513	OM352A 344938 10 837373	9BM 34533312699 8666	1986	Amarillo	666 Rumifahu		Acta de Entrega y Recepción N° 067-2011 (06/06/2011)
25	AFFECTACION EN USO	Excavadora Hidraulica Sobre Orugas	Komatsu	PC900LC 5 D8-D	15707	22221/23221	1993	Amarillo	1		Acta de Entrega y Recepción (08/12/2007)



Anexo 3. Protocolos de Comunicación conforme al Sistema de Comunicaciones en Emergencia



GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL COER UCAYALI	
PROPÓSITO	Garantizar el manejo de la información, su procesamiento, verificación, transmisión y divulgación a través del Módulo de Comunicaciones del COER Ucayali, con el fin de generar información permanente sobre las necesidades y evolución del manejo de la emergencia para ser utilizada por los Tomadores de Decisiones.
CONCEPTOS DE LA OPERACIÓN	Recepción, acopio, registro, validación y procesamiento de la información sobre la emergencia y sus efectos, a través de las aplicaciones de plataformas tecnológicas y de telecomunicaciones, divulgándola información procesada y consolidada en diferentes formatos para las coordinaciones y manejo de la emergencia, entrega de la asistencia humanitaria y de acciones para la recuperación de sus medios de vida.
PRIORIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar el flujo de información teniendo medios alternos que permitan la operación permanente. - Recolectar, validar, procesar y mantener actualizada la información de todas las fuentes. - Preparar informes periódicos consolidando la información para diferentes usuarios y difundirla para facilitar la toma de decisiones en la respuesta a las emergencias. - Mantener representaciones visuales de los datos en formato electrónico y en mapas. - Garantizar la operación y funcionamiento del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD v2.0. - Mantener un monitoreo del manejo de la emergencia y las diferentes acciones llevadas a cabo. - Brindar apoyo en el desarrollo de las funciones de coordinación, logística, respuesta y rehabilitación, facilitando la información requerida en el desarrollo de cada una de estas.
ACTIVIDADES	
Acopio, registro y transmisión de información sobre la emergencia de forma permanente	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la afectación de los sistemas de comunicación y la capacidad para operar y transmitir durante las 24 horas al día. - Activar los medios alternos de comunicación, si el caso lo requiere. - Dar inicio a registro de comunicaciones (bitácora de actuación). - Acopiar y registrar la información emitida por los organismos de primera respuesta y los equipos especializados que desarrollan las labores en el campo (evaluación de daños, necesidades de apoyo y de recursos), entre otros aspectos.
Validación de la información, consolidación y procesamiento para la toma de decisiones y acciones en la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Validar la información recibida de campo y hacer seguimiento permanente de los reportes de daños, las solicitudes y el apoyo brindado, facilitando información entre los integrantes de la Plataforma Regional de Defensa Civil y el COER Ucayali. - Validar la información recibida por los COE Locales, hacer seguimiento permanente a los reportes de daños y el apoyo brindado, facilitando información hacia el COEN INDECI. - Coordinar dentro del COER Ucayali las condiciones de los peligros y las vulnerabilidades, los daños registrados y las actividades de emergencia realizadas, el estado de los almacenes, los recursos y donaciones, así como las respuestas a estas solicitudes de ayuda humanitaria. - Consolidar de manera permanente los reportes para remitirlos al Coordinador del COER Ucayali, generando de esta forma un puente entre el personal que desarrolla las acciones de campo con el nivel de Toma de Decisiones. - Registrar en el SINPAD v2.0 de forma permanente de acuerdo con los procedimientos establecidos los reportes consolidados, con el fin de que se tenga una visión de la situación, hacer una evaluación del manejo de la emergencia (Daños, Necesidades, Recursos requeridos, requerimiento de acciones, acciones desarrolladas, entre otras).
Difusión de la información para las acciones de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> - Transmisión de la información (acuerdos, tareas, envíos, requerimientos, etc.) desde el Módulo de Comunicaciones del COER Ucayali, hacia los equipos que desarrollan las tareas de respuesta en el campo. - Comunicación de manera individual o colectiva con los diferentes actores asegurando que todo el personal en campo reciba las instrucciones tácticas y operativas de los niveles superiores, para el desarrollo de sus tareas.
Cierre de las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidación y entrega de reporte final de la emergencia al COER Ucayali. - Elaboración de Informe sobre las acciones desarrolladas, incluyendo lecciones aprendidas que permitan mejores los protocolos de actuación.

RECURSOS	INFORMACIÓN DE SOPORTE
<ul style="list-style-type: none"> - Recursos Humanos - Recursos Informáticos - Medios de Comunicación (teléfonos, correo electrónico, internet, equipos de radio, etc.) - Medios de comunicación indirectos (emisoras radiales, TV, internet, prensa escrita). 	<ul style="list-style-type: none"> - Lineamientos para la implementación de los procesos de la Gestión Reactiva - Ley N° 29664 – SINAGERD - D.S. N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley.



Anexo 4. Entidades de Primera Respuesta y función que cumplen cada una de ellas en atención de los Incendios Forestales

Decreto supremo N°060-2024-PCM

DECRETO SUPREMO QUE MODIFICA EL REGLAMENTO DE LA LEY N° 29664, QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES (SINAGERD), APROBADO POR DECRETO SUPREMO N°048-2011-PCM

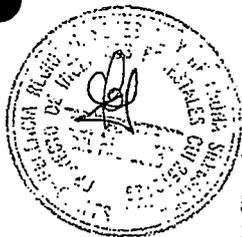
LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO:

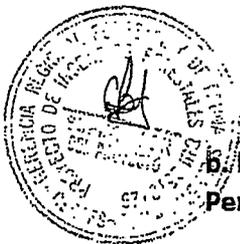
"Artículo 46.- Primera Respuesta

46.2 Se consideran entidades de primera respuesta:

- a. Fuerzas Armadas
- b. Policía Nacional del Perú
- c. Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú
- d. Sector Salud (Ministerio de Salud, Seguro Social de Salud – Es salud. Instituciones Privadas de Salud, Sanidad de las FFAA y Sanidad de la PNP)
- e. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables
- f. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
- g. Ministerio de Transportes y comunicaciones
- h. Cruz Roja Peruana
- i. Población Organizada
- j. Otras entidades públicas y privadas que resulten necesarias dependiendo de la emergencia o desastre



Entidad	Función Específica en Incendios Forestales
a. Fuerzas Armadas	Brindan apoyo logístico y operacional en la línea de fuego, establecen puentes aéreos para transporte de personal y equipos, colaboran en la evacuación de personas y protección de zonas estratégicas, así como en el patrullaje de áreas afectadas en coordinación con las entidades involucradas.
b. Policía Nacional del Perú	Controla el acceso a zonas de riesgo, apoya en la evacuación y seguridad de la población, mantiene el orden público, protege instalaciones vulnerables, y coordina con los demás actores de primera respuesta.
c. Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú	Lidera las acciones directas de combate contra incendios forestales, mediante brigadas especializadas en el control del fuego, extinción, manejo de equipos como mochilas extintoras, herramientas manuales y coordinación con brigadas comunales.
d. Sector Salud (MINSA, EsSalud, IPS, Sanidades FFAA/PNP)	Atiende a los afectados por el fuego, especialmente por quemaduras e inhalación de humo. Implementa puestos médicos avanzados, realiza campañas de prevención de enfermedades respiratorias y proporciona soporte psicológico y emocional a damnificados y brigadistas.
e. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP)	Brinda atención y protección a las poblaciones vulnerables afectadas (niños, mujeres, adultos mayores), gestiona albergues temporales seguros y ofrece apoyo psicosocial ante situaciones de estrés o violencia que puedan surgir durante la emergencia.
f. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS)	Canaliza ayuda humanitaria (alimentos, agua, abrigo) a poblaciones vulnerables afectadas por el incendio, activa programas sociales (Qali Warma, Pensión 65, Cuna Más) para garantizar asistencia inmediata.
g. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)	Asegura el acceso vial para las brigadas de respuesta, maquinaria pesada y vehículos de emergencia. Habilita rutas alternas y restablece comunicaciones en zonas afectadas, facilitando la coordinación entre actores.
h. Cruz Roja Peruana	Proporciona primeros auxilios, atención prehospitalaria y apoyo logístico. Distribuye kits de ayuda humanitaria, agua, elementos de protección personal y ofrece apoyo psicosocial a víctimas y personal de respuesta.
i. Población Organizada	Participa mediante brigadas comunales en el combate inicial del fuego, labores de vigilancia, alerta temprana, evacuación de familias, y apoyo logístico en coordinación con autoridades locales y regionales.
j. Otras entidades públicas y privadas	Incluyen gobiernos locales, ONGs, empresas forestales, universidades, entre otros, que brindan apoyo técnico, herramientas, maquinaria, drones, capacitación especializada y asistencia logística en las zonas de emergencia.



Anexo 5. LISTA DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIAL LOGISTICO A UTILIZAR Y/O REQUERIR PARA LA ATENCION DE LOS INCENDIOS FORESTALES.

Uso del Hacha de un solo filo

- a. Eficaz para liquidación derribando árboles secos, y con cabeza de martillo para romper estacas, troncos y materiales más pesados, y colocar cuñas. Afile 6.5 cm., en cada lado con bisel plano en ambos lados.

Uso del Pulaski

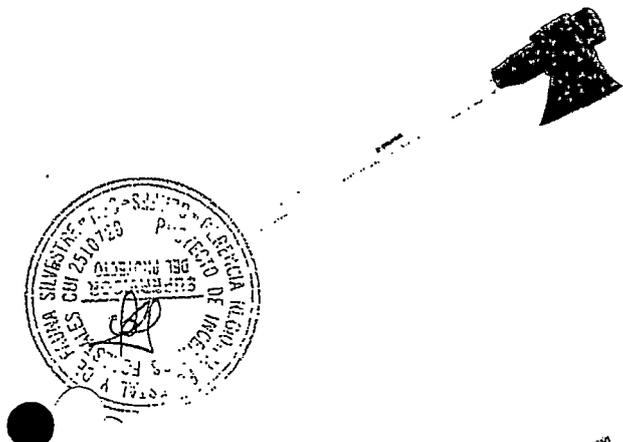
- a. Use el borde filo solo como un hacha.
 b. Use el borde de excavar para:
- Excavar raíces.
 - Hacer trincheras

Uso del Azadón

Utilizado en actividades agrícolas, cortar pastos, hojarasca profunda, cortar pequeñas raíces, hacer trincheras y surcos.

Uso de la Pala Forestal

- a. Es la herramienta manual más versátil, se utiliza en el control y liquidación.
 b. Para excavar, raspar, golpear, sofocar, arrojar tierra y cortar combustibles ligeros.



Uso de la Herramienta Combinada

- a. Tienen 6 combinaciones, trabaja como azadón y piocha, como pala y barra.
- b. Se utiliza para raspar, cortar y extraer, en pendientes para elaborar trincheras.

Uso del Mcleod

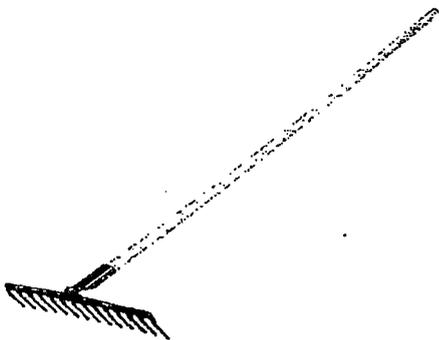
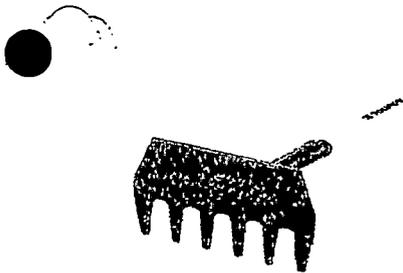
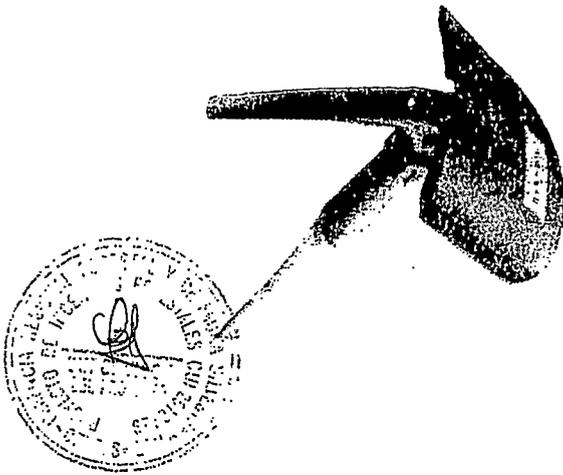
Principalmente, es una herramienta de raspado, pero se puede usar para cortar y remover.

Uso del Rastrillo Forestal

- a. **Uso principal:** para hacer la limpieza final de la línea y limpiar áreas rocosas.
- b. Sea muy cuidadoso para evitar esparcir el fuego. Las puntas recogerán el combustible no quemado.

Uso del Rastrillo Forestal 1

- a. **Uso principal:** para hacer la limpieza final de la línea y limpiar áreas rocosas.
- b. Sea muy cuidadoso para evitar esparcir el fuego. Las puntas recogerán el combustible no quemado. No se requiere afilado.



Uso de la Herramienta Multifuncional (Gorgui)

- a. **Uso principalmente es para excavar, raspar, sofocar y picar combustibles ligeros, construir trincheras y trabajar entre las rocas.**

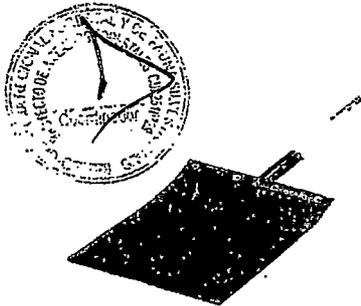
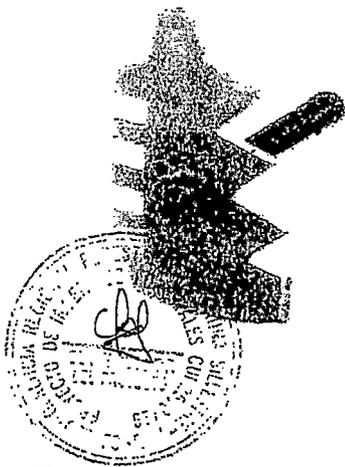
Uso del Abate fuegos

- a. **Debe ser golpeado o arrastrado muy levemente directamente sobre, y a lo largo, del borde del fuego.**

El sofocamiento vertical fuerte puede producir chispas de fuego que cause propagación del incendio y pueden fatigar innecesariamente al Combatiente de Incendios Forestales.

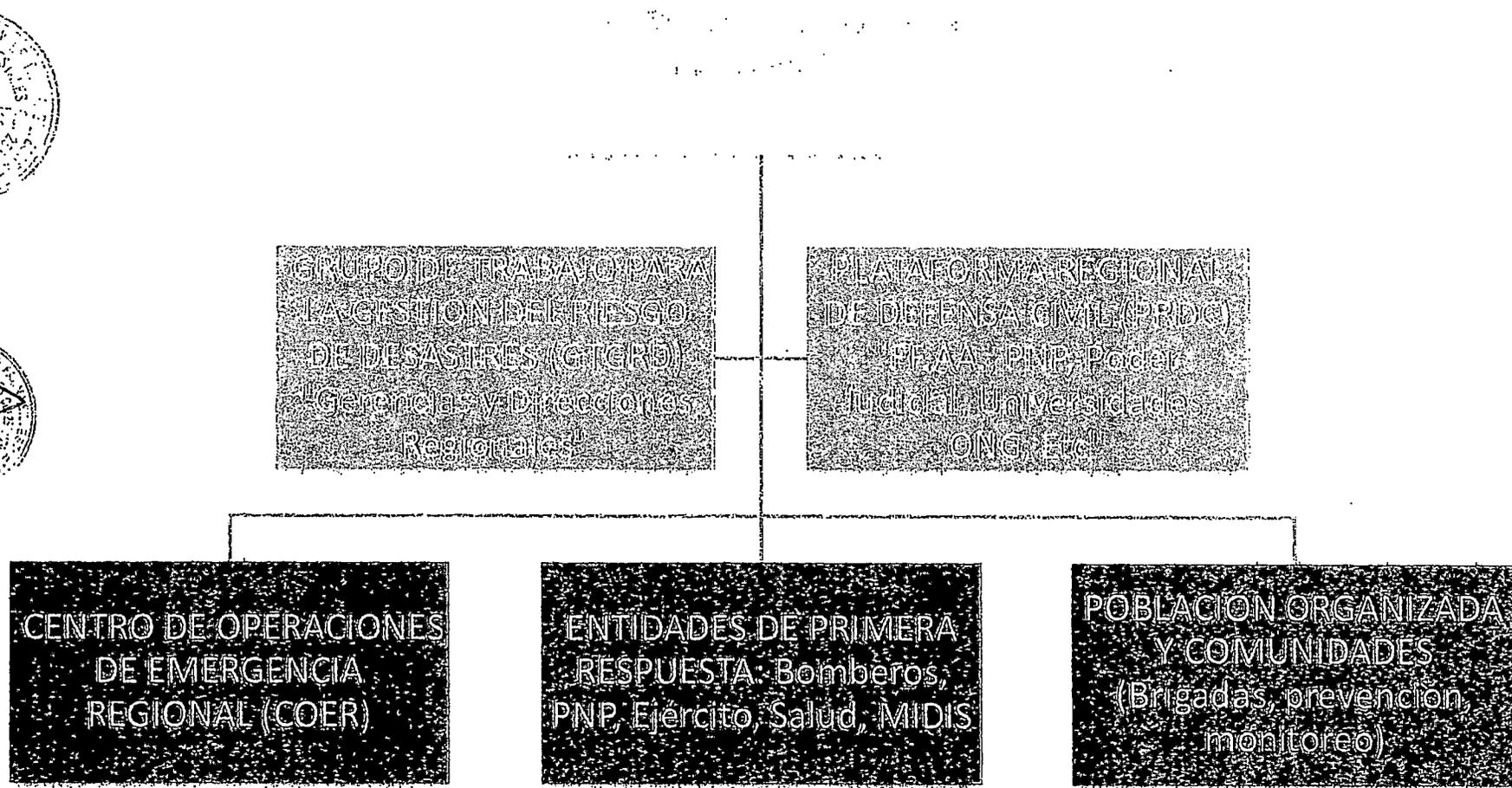
Saco/Costal de Yute

- a. **Después de humedecer la parte inferior (la parte que se aplicará al fuego) el saco debe ser golpeado o arrastrado muy ligeramente. Directamente sobre, y a lo largo del borde del fuego. Vuelva a humedecerlo si es necesario.**





Anexo 5. ORGANIGRAMA DEL PLAN DE CONTINGENCIA ANTE INDENCIOS FORESTALES – UCAYALI



- Azul claro: Autoridad regional
- Amarillo: Nivel estratégico de coordinación
- Rojo claro: Nivel operativo

PLAN DE CONTINGENCIA ANTE INCENDIOS FORESTALES – REGIÓN UCAYALI



Mapa de cicatrices de la región Ucayali

