PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

DE LA REGIÓN DE MOQUEGUA

2025 - 2030

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

COER
MOQUEGUA

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

Nº: 260-2025-GR/MOQ

Fecha: 13 de agosto del 2025

VISTO:

El Informe N° 259-2025-GRM/GGR-GRGRD-YGDC-RP, el Informe N° 1831-2025-GRM/GGR/GRPPAT-SPRE, el Informe N° 322-2025-GRM/GGR/GRPPAT-SPLAN, el Informe N° 184-2025-GRM/GGR-GRGRD, el Acta de Reunión de Trabajo del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua para la aprobación del PPRRD Regional, con proveído favorable de la Oficina Regional de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, conforme al artículo 191° de la Constitución Política del Perú, concordante, con la Ley N° 27867 y sus modificatorias por Ley N° 27902, Ley N° 28926 y Ley N° 28968, que aprueba la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, la cual manifiesta en su artículo 2° que: "Los Gobiernos Regionales emanan de la voluntad popular, son Personas Jurídicas de Derecho Público, con autonomía política, económica y administrativa, en asuntos de su competencia"; asimismo, estos tienen jurisdicción en el ámbito de sus respectivas circunscripciones territoriales, conforme a Ley;

Que, el artículo 5° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, señala que es misión del Gobierno Regional organizar y conducir la Gestión Pública Regional, de acuerdo a sus competencias exclusivas compartidas y delegadas en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para contribuir al desarrollo sostenible de la Región;

Que, mediante la Ley N° 29664 se crea el Sistema Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, cuya finalidad es identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, efectuar la preparación y atención ante situaciones de desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, el artículo 3° de la Ley N° 29664, establece que la Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible; está basada en la investigación científica y de registro de informaciones, y orienta las políticas, estrategias y acciones en todos los niveles de gobierno y de la sociedad con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado;

Que, en el artículo 14° numeral 14.1 de la Ley N° 29664, encarga a los Gobiernos Regionales como integrantes del SINAGERD, formular, aprobar normas y planes, evaluar, dirigir, organizar, supervisar, fiscalizar y ejecutar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la presente Ley y su reglamento;

Que, tanto la Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, que aprobó los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres", así como la Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM que aprobó los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres", establecen en el numeral 7.2.3., que la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres estará a cargo de las Gerencias de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial a nivel de Gobiernos Regionales, el cual es asistido técnicamente por las Unidades Orgánicas encargadas de la Gestión del Riesgo de Desastres de sus respectivas instituciones;

Que, por su parte, mediante Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, se aprueba en su Artículo Primero: La "Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno", la cual establece en el numeral 6.3.4.2. Paso 2: Aprobación oficial señala que el Equipo Técnico de Trabajo, hará entrega al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y a la Autoridad del Gobierno respectivo, del documento final del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, para su aprobación conforme a las competencias y procedimientos de estas entidades, mediante Resolución. El documento del PPRRD deberá ser aprobado mediante Acto Administrativo y puesto al alcance de las Oficinas Generales de Planificación y Presupuesto Municipal o de las Gerencias de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial en el caso de los Gobiernos Regionales, con el fin de que viabilicen la implementación de las medidas que el Plan contiene. El Gobernador Regional remitirá a la Presidencia del Consejo de Ministros en calidad de órgano Rector del SINAGERD, con copia al CENEPRED, el documento final en versión física y digital con una copia del Acto Administrativo que lo aprueba;

Que, asimismo, a través de la resolución antes referida, se aprueba en su Artículo Segundo: La Directiva N° 013-2016-CENEPRED/J - "Directiva de Procedimientos administrativos para la Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno", que en su numeral 10.2 establece que el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres debe elaborarse en original y 03 copias. El Grupo de Trabajo de la GRD de acuerdo al nivel de gobierno que corresponda, deberá encargarse de validar y difundir el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres, en forma oportuna a las entidades involucradas: - Original, para la Presidencia del Consejo de Ministros. - Copia para el CENEPRED;

Que, con Acta de Reunión de Trabajo del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua para la aprobación del PPRRD Regional de fecha 10 de junio del 2025, se acordó: - Aprobar el

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

Nº: 260-2025-GR/MOQ

Fecha: 13 de agosto del 2025

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región Moquegua 2025 – 2030, en concordancia con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD);

Que, mediante Informe N° 184-2025-GRM/GGR-GRGRD de fecha 07 de julio del 2025, el (e) de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres solicita la aprobación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres mediante acto resolutivo;

Que, con Informe N° 322-2025-GRM/GGR/GRPPAT-SPLAN de fecha 14 de julio del 2025, el Sub Gerente de Planeamiento emite opinión técnica favorable para la aprobación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, que contribuirá a la implementación del Plan de Desarrollo Regional Concertado Moquegua al 2032;

Que, a través del Informe N° 1831-2025-GRM/GGR/GRPPAT-SPRE de fecha 14 de julio del 2025, el Sub Gerente de Presupuesto indica que el objetivo principal de la Región Moquegua es el fortalecer y asegurar una planificación estratégica y articulada que permita reducir la vulnerabilidad de la población, la infraestructura y sus servicios esenciales, ante la ocurrencia de desastres, es que da opinión favorable para la aprobación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, dado que contribuirá a actuar estratégicamente, implementarlo e insertarlo al Plan de Desarrollo Regional de Moquegua;

Que, mediante Informe N° 259-2025-GRM/GGR-GRGRD-YGDC-RP de fecha 01 de agosto del 2025, el Residente de Proyecto informa que el CENEPRED indica que resulta necesario la aprobación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres mediante acto resolutivo;

Que, el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres constituye un instrumento técnico referido a la gestión prospectiva y correctiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, que proporciona información para la toma de decisiones lo que contribuirá con el proceso de desarrollo sostenible de la región;

Que, de la revisión de los documentos y la normativa correspondiente es procedente emitir el acto resolutivo aprobando el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región Moquegua 2025 - 2030;

Que, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, la Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, la Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J y en uso de las facultades y atribuciones otorgadas al Gobierno Regional, a través del inciso d) del artículo 21° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias, Ordenanza Regional N° 011-2021-CR/GRM, que aprueba la Modificación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Gobierno Regional Moquegua y visaciones respectivas;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR, el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región Moquegua 2025 – 2030, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO.- DISPONER, la publicación de la presente Resolución y su Anexo en el Portal Institucional de la entidad.

ARTICULO TERCERO.- REMITIR, una copia en físico y en digital del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región Moquegua 2025 – 2030 a la Presidencia del Consejo de Ministros y al CENEPRED.

ARTICULO CUARTO.- REMITASE, copia de la presente Resolución a la Gobernación Regional, Consejo Regional, Gerencia General Regional, Órgano de Control Institucional, Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Oficina Regional de Asesoría Jurídica, Sub Gerencia de Presupuesto, Sub Gerencia de Planeamiento, Presidencia del Consejo de Ministros, CENEPRED , para su conocimiento y fines.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA

Abg. GILIA NINFA GUTIERREZ AYALA
GOBERNADORA REGIONAL

GNGA/GRM.
SHNS/JORAJ.

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la región Moquegua

2025 – 2030

PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

Abg. GILIA NINFA GUTIERREZ AYALA

Gobernadora Regional de Moquegua

GERENTE REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

Ing. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA

ELABORADO POR:

EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

(Conformado mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 117-2025-GR/MOQ)

Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial

CPC. RIDER MARTIN FLORES FLORES

Gerencia Regional de Desarrollo Económico

Ing. EDI ORLANDO OCHARAN JIMENEZ

Gerencia Regional de Desarrollo Social

Lic. KATHERINE RAQUEL ANCO SANTOS

Gerencia Regional de Infraestructura

Ing. TOMAS VÍCTOR CALDERÓN MOLINA

Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres

Ing. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA

Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

Ing. MARIA EMILIA BARRIOS HUAMANI

Dirección Regional de Agricultura

Ing. PRESCILIO ALEJANDRO MAMANI EUGENIO

Dirección Regional de Salud

M.C. JUAN LUIS HERRERA CHEJO

Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Arq. HELBERT GERARDO GALVAN ZEBALLOS

Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Ing. AUGUSTO ALFREDO ROSPIGLIOSI FLOR

GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

(Conformado mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 074-2025-GR/MOQ)

Gobernadora Regional de Moquegua

Abg. GILIA NINFA GUTIERREZ AYALA

Gerente General Regional

Ing. ABRAHAM MARIO PONCE SOSA

Gerente Regional de Gestión del Riesgo De Desastres

Ing. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA

Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

Ing. MARIA EMILIA BARRIOS HUAMANI

Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial

CPC. RIDER MARTIN FLORES FLORES

Gerente Regional de Infraestructura

Ing. TOMAS VÍCTOR CALDERÓN MOLINA

Gerente Regional de Desarrollo Económico

Ing. EDI ORLANDO OCHARAN JIMENEZ

Gerente Regional de Desarrollo Social

Lic. KATHERINE RAQUEL ANCO SANTOS

Jefe de la Oficina Regional de Asesoría Jurídica

Abg. SAUL HERNÁN HERRERA DÍAZ

Jefe de la Oficina Regional de Administración

Mgr. CPCC EDILBERTO WILFREDO SAIRA QUISPE

Dirección Regional de Agricultura

Ing. PRESCILIO ALEJANDRO MAMANI EUGENIO

Director Regional de Transportes y Comunicaciones

Ing. AUGUSTO ALFREDO ROSPIGLIOSI FLOR

Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Arq. HELBERT GERARDO GALVAN ZEBALLOS

Director Regional de Salud

M.C. JUAN LUIS HERRERA CHEJO

Director Regional de Educación

Mgr. GUIDO ALFREDO ROSPIGLIOSI GALINDO

Director Regional de Trabajo y Promoción del Empleo

Abg. ROSARIO JULIA PINTO VELÁSQUEZ

Director Regional de la Producción
Ing. PAOLA CASTRO FUENTES
Director Regional de Comercio Exterior y Turismo
Lic. ALEXANDRA BERNAOLA PEÑA
Director Regional de Energía y Minas
Ing. RICHARD NICOLAS BENAVENTE CACERES
Gerente General del Proyecto Especial Regional Pasto Grande
Ing. FRANZ DIEGO FLORES FLORES

ASISTENCIA TÉCNICA – CENEPRED

Especialista : Ing. MARIBEL COAYLA CUAYLA
Unidad orgánica : Sub - Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica Regional
Entidad : Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED

APOYO EN EL PROCESO DE FORMULACIÓN

Coordinador del Centro de Operaciones de Emergencia Regional – COER Moquegua
HERBERT DARWIN CANO ÁLVAREZ
Coordinador Intersectorial del COER Moquegua
JOSÉ LUIS PERALTA RIVERA
Coordinadora de Simulacros del COER Moquegua
GISELA CARI CABANA
Coordinador Primera Respuesta del COER Moquegua
LUIS MURILLO AYALA
Especialista GRD del COER Moquegua
LUIS CORNEJO FLORES
Residente de Proyectos y Evaluador de Riesgos de la GR GRD Moquegua
YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO
Asistente de Proyectos de la GR GRD Moquegua
PATRICIA MICHELLE LAURA MALDONADO
Supervisora de Desempeño Social y Cumplimiento de Anglo American Quellaveco
KEYLA MENDOZA AYVAR
Superintendente de Respuesta a Emergencias de Anglo American Quellaveco
LUIS SÁNCHEZ RODRÍGUEZ
Mining Director de ERM Perú
CECILIA TEJADA MATOS

Managing Consultant de ERM Perú

PAOLA MILAGROS POLÍN MATOS

Gerente de Proyectos y Evaluador de Riesgos de RAPID LA Perú

MANUEL BRAVO GARCÍA

Coordinadora de Proyectos de RAPID LA Perú

VIRGINIA RODRÍGUEZ DELELIS

Coordinadora de Proyectos de RAPID LA Perú

KARLA VALERIANO LÓPEZ

Oficial de Proyectos y Especialista GRD de RAPID LA Perú

ALEX LÓPEZ GUERRERO

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 1

INTRODUCCIÓN 2

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA REGIÓN DE MOQUEGUA 4

1.1. Marco Legal y Normativo 4

1.1.1. Marco internacional 4

1.1.2. Marco nacional 4

1.1.3. Marco regional 5

1.2. Metodología 5

1.2.1. Fase I: Preparación del Proceso 6

1.2.2. Fase II: Diagnóstico del Área de Gestión 6

1.2.3. Fase III: Formulación del Plan 6

1.2.4. Fase IV: Validación del Plan 6

1.2.5. Fase V: Implementación del Plan 7

1.2.6. Fase VI: Seguimiento y Evaluación del Plan 7

1.3. Características del ámbito de estudio 7

1.3.1. Ubicación política y geográfica 8

1.3.1.1. Ubicación política administrativa 8

1.3.1.2. Ubicación geográfica 9

1.3.1.3. Límites 10

1.3.2. Vías de acceso 12

1.3.2.1. Red vial terrestre 12

1.3.2.2. Vía aérea 13

1.3.2.3. Terminales Portuarios 13

1.3.2.4. Red ferroviaria 14

1.3.3. Aspecto socioeconómico 16

1.3.3.1. Población 16

1.3.3.2. Composición de la población por edades 17

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

V° B°
ING. YONNY GERMAN
CIP. 140786

1.3.3.3. Población urbana y rural 18
1.3.3.4. Densidad poblacional 19
1.3.3.5. Población en edad de trabajar 20
1.3.3.6. Población con dificultad o limitación permanente 22
1.3.3.7. Autoidentificación étnica, Pueblo Indígena u Originario 24
1.3.3.8. Actividades económicas 27
1.3.3.9. Vivienda 40
1.3.3.10. Educación 42
1.3.3.11. Salud 46
1.3.3.12. Servicios básicos 51
1.3.3.13. Otras infraestructuras 59
1.3.3.14. Patrimonio Cultural 60
1.3.4. Aspecto físico 63
1.3.4.1. Geología 63
1.3.4.2. Hidrogeología 66
1.3.4.3. Fallas geológicas 68
1.3.4.4. Geomorfología 70
1.3.4.5. Pendientes 73
1.3.4.6. Fisiografía 76
1.3.4.7. Altitudes 78
1.3.4.8. Cobertura vegetal 80
1.3.4.9. Ecosistemas 86
1.3.4.10. Zonas de vida 88
1.3.4.11. Clasificación climática 90
1.3.4.12. Temperaturas 92
1.3.4.13. Precipitación 97
1.3.4.14. Vientos 99
1.3.4.15. Volcanes activos 101

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

V° B°
ING. YONNY GERMAN
DIRECTOR
R.D. N° 0003-2025
CIP. 140766

1.3.4.16. Hidrografía 104
1.3.5. Aspecto ambiental 108
1.3.5.1. Uso actual de suelos 108
1.3.5.2. Áreas naturales protegidas 111
1.3.5.3. Diversidad Biológica 113
1.3.5.4. Especies amenazadas 113
1.3.5.5. Servicios Ecosistémicos 114
1.3.5.6. Ecosistemas degradados 117
1.3.5.7. Calidad ambiental 122
1.3.5.8. Gestión de residuos sólidos 135
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 136
2.1. Análisis Institucional sobre la Gestión del Riesgo de Desastres 136
2.1.1. Situación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres 136
2.1.1.1. Roles y funciones institucionales 146
2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial 152
2.1.1.3. Estrategias en Gestión del Riesgo de Desastres 154
2.1.2. Capacidad operativa institucional 156
2.1.2.1. Recursos humanos 156
2.1.2.2. Recursos logísticos 161
2.1.2.3. Análisis de recursos financieros 165
2.2. Análisis del riesgo de desastres o escenarios de riesgos 177
2.2.1. Identificación de peligros en la región 178
2.2.1.1. Registro estadístico e histórico 178
2.2.1.2. Identificación y priorización de zonas críticas 203
2.2.2. Peligro por lluvias intensas 208
2.2.2.1. Peligro de inundaciones por lluvias intensas 209
2.2.2.2. Peligro de movimiento de masas por lluvias intensas 256
2.2.3. Peligro ante sismos y tsunamis 313

2.2.3.1. Peligro por sismos 313
2.2.3.2. Peligro de Tsunami por sismos 342
2.2.4. Peligro volcánico 369
2.2.4.1. Volcán Ubinas 370
2.2.4.2. Volcán Ticsani 438
2.2.5 Peligro ante bajas temperaturas (heladas) 470
2.2.5.1. Antecedentes 471
2.2.5.2. Caracterización del Peligro 473
2.2.5.3. Elementos expuestos al peligro de heladas 478
2.2.5.4. Escenario de riesgo ante bajas temperaturas (heladas) 484
2.2.6. Peligro ante Incendios Forestales 491
2.2.6.1. Antecedentes 492
2.2.6.2. Caracterización del peligro ante incendios forestales 494
2.2.6.3. Elementos expuestos ante el peligro de incendios forestales 503
2.2.6.4. Escenario de riesgo por incendios forestales 508
2.2.7. Peligro ante contaminación de la Cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambo 523
2.2.7.1. Antecedentes 523
2.2.7.2. Caracterización del peligro 526
2.2.7.3. Elementos expuestos y vulnerabilidad 532
2.2.7.4. Determinación del Nivel de Riesgo ante contaminación de la Cuenca Coralaque y Tambo - Alto Tambo 539
2.2.8. Peligro ante altas temperaturas y radiación UV 545
2.2.8.1. Antecedentes 546
2.2.8.2. Caracterización del peligro 548
2.2.8.3. Elementos expuestos ante el peligro de altas de temperaturas y radiación ultravioleta (UV) 558
2.2.8.4. Escenario de riesgo por altas temperaturas y radiación UV 561
2.2.9. Peligro originado por transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B) 567

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO SUAREZ DE SILVA
DIRECCION REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

2.4.9.1. Antecedentes 568
2.2.9.2. Caracterización del peligro 573
2.2.9.3. Elementos expuestos al peligro de transporte de materiales peligrosos 584
2.2.9.4. Escenario de riesgo originado por transportes de materiales peligrosos 589
CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 598
3.1. Objetivo General 598
3.2. Objetivos Específicos 598
3.3. Articulación del plan 598
3.4. Estrategias 608
3.4.1. Roles institucionales 608
3.4.2. Ejes, acciones estratégicas y prioridades 614
3.4.3. Actividades Operativas y Responsabilidades Institucionales 615
3.4.4. Implementación de medidas estructurales y no estructurales 622
3.4.4.1. Medidas Estructurales 623
3.4.4.1. Medidas No Estructurales 628
3.4.5. Programación y fuentes de financiamiento 633
CAPÍTULO IV: Implementación del PLAN DE Prevención y Reducción deL Riesgo de Desastres 665
4.1. Financiamiento 665
4.2. Seguimiento y monitoreo 667
4.3. Evaluación y control 667
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 668
ANEXOS 680

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO
V° B°
ING. YONNY GERARDO DIAZ CAMACHO
R.D. N° 0003-2022-CENEPRED/DIFAT
CIP. 140765

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Glosario de Términos 680
Anexo 2. Patrimonio Cultural de la Nación 685
Anexo 3. Listado de establecimientos de salud del Gobierno Regional. 708
Anexo 4. Resolución de conformación del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres 720
Anexo 5. Resolución de Conformación del Equipo Técnico 723
Anexo 6. Resolución de la Conformación de la Plataforma de Defensa Civil Regional 724
Anexo 7. Equipos y Maquinarias 729
Anexo 8. Convenios de Cooperación Interinstitucional suscritos vigentes 744
Anexo 9. Compañía de Bomberos en la región Moquegua. 762
Anexo 10. Brigadistas de la Dirección Regional de Salud Moquegua 763
Anexo 11. Organigrama del Gobierno Regional de Moquegua 764
Anexo 12. Mapa de priorización de puntos críticos ante el peligro de lluvias intensas. 765
Anexo 13. Mapa de priorización de puntos y zonas críticas ante el peligro de actividad sísmica. 766
Anexo 14. Mapa de priorización de puntos críticos ante el peligro de actividad volcánica. 767
Anexo 15. Mapa de priorización de zonas críticas ante el peligro de heladas. 768
Anexo 16. Mapa de priorización de puntos críticos ante el peligro de incendios forestales. 769
Anexo 17. Mapa de priorización de puntos críticos ante el peligro de contaminación de la cuenca Coralaque – Tambo y Alto Tambo. 770
Anexo 18. Mapa de priorización de puntos críticos ante el peligro de transporte de materiales peligrosos. 771
Anexo 19. Centros poblados priorizados ante el peligro de heladas según el rango de altitud 772
Anexo 20. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 01) 785
Anexo 21. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 02) 786
Anexo 22. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 03) 787
Anexo 23. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 04) 788
Anexo 24. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 05) 789
Anexo 25. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 06) 790
Anexo 26. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 07) 791
Anexo 27. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 08) 792
Anexo 28. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 09) 793
Anexo 29. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 10) 794
Anexo 30. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 11) 795
Anexo 31. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 12) 796
Anexo 32. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 13) 797

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 33. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 14) 798
Anexo 34. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 15) 799
Anexo 35. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 16) 800
Anexo 36. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 17) 801
Anexo 37. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 18) 802
Anexo 38. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 19) 803
Anexo 39. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 20) 804
Anexo 40. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 21) 805
Anexo 41. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 22) 806
Anexo 42. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 23) 807
Anexo 43. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 24) 808
Anexo 44. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 25) 809
Anexo 45. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°01) 810
Anexo 46. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°02) 811
Anexo 47. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°03) 812
Anexo 48. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°04) 813
Anexo 49. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°05) 814
Anexo 50. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°06) 815
Anexo 51. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°07) 816
Anexo 52. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°08) 817
Anexo 53. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°09) 818
Anexo 54. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°10) 819
Anexo 55. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°11) 820
Anexo 56. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°12) 821
Anexo 57. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°13) 822
Anexo 58. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°14) 823
Anexo 59. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°15) 824
Anexo 60. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°16) 825
Anexo 61. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°17) 826
Anexo 62. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°18) 827
Anexo 63. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°19) 828
Anexo 64. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°01) 829
Anexo 65. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°02) 830
Anexo 66. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°03) 831
Anexo 67. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°04) 832
Anexo 68. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°05) 833

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 69. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°06).....834
Anexo 70. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°07).....835
Anexo 71. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°08).....836
Anexo 72. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°01).....837
Anexo 73. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°02).....838
Anexo 74. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°03).....839
Anexo 75. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°04).....840
Anexo 76. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°05).....841
Anexo 77. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°06).....842
Anexo 78. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°07).....843
Anexo 79. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°08).....844
Anexo 80. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°09).....845
Anexo 81. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°1) 846
Anexo 82. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°02) 847
Anexo 83. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°03) 848
Anexo 84. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°04) 849
Anexo 85. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°05) 850
Anexo 86. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°06) 851
Anexo 87. Ficha técnica de punto crítico (FT-TS-N°1) 852
Anexo 88. Ficha técnica de punto crítico (FT-TS-N°2) 853
Anexo 89. Ficha técnica de punto crítico (FT-HE-N°1).....854
Anexo 90. Ficha técnica de punto crítico (FT-IF-N°01).....855
Anexo 91. Ficha técnica de punto crítico (FT-IF-N°02).....856
Anexo 92. Ficha técnica de punto crítico (FT-MATPEL-N°1).....857
Anexo 93. Directorio de Telefónico ante una emergencia 858
Anexo 94. Mapas de flujos de referencia y contrareferencia para emergencias de la Dirección Regional de Salud Moquegua en caso de emergencias. 868
Anexo 95. Registro fotográfico.....8688

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Metodología para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. 7
Figura 2. Porcentaje de población según provincias de Moquegua.....17
Figura 3. Población censada según grupo etario y sexo. 18
Figura 4. Moquegua: Valor Agregado Bruto 2007-2023, a precios constantes de 2007 (miles de soles). 27

Figura 5. Producción de minerales cobre y molibdeno en la región Moquegua. 35
Figura 6. Altitudes máximas y mínimas de las provincias de la región Moquegua. 78
Figura 7. Temperaturas máximas en la región de Moquegua. 92
Figura 8. Temperaturas mínimas diarias de la región de Moquegua. 95
Figura 9. Precipitaciones máximas de la región de Moquegua. 97
Figura 10. Cúspide del volcán Huaynaputina. 101
Figura 11. Volcán Ubinas. 102
Figura 12. Volcán Ticsani. 102
Figura 13. Concentración de dióxido de nitrógeno para la ciudad de Moquegua. 135
Figura 14. Organigrama del Gobierno Regional de Moquegua. 151
Figura 15. Resumen del PIA destinado para GRD de la Región Moquegua (2021 -2025). 166
Figura 16. Resumen del PIM destinado para GRD de la Región Moquegua (2021 – 2025). 166
Figura 17. Resumen del Devengado destinado para GRD de la Región Moquegua (2021 – 2025). 167
Figura 18. Presupuesto (PIM) y monto devengado correspondiente a Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres periodo 2021-2025. 176
Figura 19. Proyectos Fondes durante el periodo de 2018-2022 177
Figura 20. Registro de ocurrencia de peligros por provincias 2003-2020 185
Figura 21. Puntos críticos por Provincias ante inundación, flujo de detrito y erosión en la región . 195
Figura 22. Inundación fluvial y aluvial. 208
Figura 23. Área sujeta a inundación fluvial en ambas márgenes del río Ilo, sector El Majuelo-Poquera. 209
Figura 24. Flujograma del análisis de susceptibilidad ante lluvias intensa-inundaciones de la región Moquegua 211
Figura 25. Mapa de peligro por inundación del tramo 1: Río Yunga, provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo. 222
Figura 26. Mapa de peligro por inundación del tramo 2: Río Yunga, provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo. 223
Figura 27. Mapa de peligro por inundación del tramo 01 y 02 del distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto. 225
Figura 28. Mapa de peligro por inundación fluvial del tramo 03 y 04 del distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto. 226
Figura 29. Mapa de peligro por inundación del tramo 05 Inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, Provincia De Mariscal Nieto. 226
Figura 30. Mapa de peligro por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo. 229

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Figura 31. Mapa de vulnerabilidad ante inundación en fenómenos fluviales río Yunga en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo. 233
Figura 32. Mapa de vulnerabilidad por inundación del tramo 01 y 02 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto. 236
Figura 33. Mapa de vulnerabilidad por inundación del tramo 03 y 04 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto. 237
Figura 34. Mapa de vulnerabilidad por inundación del tramo 05 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto. 237
Figura 35. Mapa de vulnerabilidad por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo. 240
Figura 36. Mapa de riesgo por inundación en fenómenos fluviales río Yunga en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo 248
Figura 37. Mapa de riesgo por inundación del tramo 01 y 02 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto 251
Figura 38. Mapa de riesgo por inundación del tramo 03 y 04 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto. 251
Figura 39. Mapa de riesgo por inundación del tramo 05 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto. 252
Figura 40. Mapa de riesgo por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo 256
Figura 41. Esquema de caída de rocas. 257
Figura 42. Esquemas de derrumbes 258
Figura 43. Flujo de detritos 259
Figura 44. Esquema de un deslizamiento rotacional. 261
Figura 45. Deslizamiento traslacional. 262
Figura 46. Esquema de movimiento complejo 262
Figura 47. Esquema de reptación 263
Figura 48. Flujograma del análisis de susceptibilidad ante lluvias intensas-movimiento de masas de la región Moquegua. 266
Figura 49. Mapa de peligro por movimientos de masas del Sector Amata, Proyecto Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua. 276
Figura 50. Mapa de peligro por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en la asociación de vivienda alto solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua. 278

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Figura 51. Mapa de peligro por movimiento en Masa – Deslizamiento de Suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto. 280
Figura 52. Mapa de peligro por movimiento en masa – deslizamiento de tierra, en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro (Sector 1). 283
Figura 53. Mapa de peligro por movimiento en masa – deslizamiento de tierra, en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro (Sector 2) 283
Figura 54. Mapa de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas sector Amata, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo. 288
Figura 55. Mapa del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas – deslizamiento de suelo en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto. 291
Figura 56. Mapa del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas en la Asociación de vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto. 294
Figura 57. Mapa del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimiento en masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua 297
Figura 58. Mapa de riesgo ante el peligro de movimientos de masas sector Amata, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo. 306
Figura 59. Mapa de riesgo ante el peligro de movimientos de masas en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto. 307
Figura 60. Mapa de riesgo ante el peligro de movimientos de Masas en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación La Portada. 308
Figura 61. Mapa de riesgo ante el peligro de movimiento en Masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua 312
Figura 62. Mapa sísmico del Perú para el periodo 1960 - 2024. 314
Figura 63. Mapa de acoplamiento sismico del Perú. 316
Figura 64. Esquema conceptual del modelo de susceptibilidad ante sismos en la región Moquegua. 319
Figura 65. Flujograma del análisis de susceptibilidad para sismos de la región Moquegua 320
Figura 66. Representación de tsunami local (A). regional (B) y lejano (C) respecto al Perú. 343
Figura 67. Carta de inundación en caso de Tsunami Puerto Ilo – Moquegua. 352

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
DIRECCIÓN REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Figura 68. Flujograma del análisis de susceptibilidad para tsunami por sismos de la región Moquegua 353
Figura 69. Satélite Geoestacionario de la NOAA/GOES-east que muestra la ceniza expulsada por el volcán Ubinas y que se dispersa en direcciones Este y Sureste (Líneas punteadas) 374
Figura 70. Mapa de alcance de una eventual avalancha de escombros por colapso de un sector del flanco sur del volcán Ubinas. 375
Figura 71. Mapa de escenario de peligro por caída de cenizas del volcán Ubinas para un escenario eruptivo tipo subpliniano-pliniano con VEI 4-5 - simulación USGS (2023) 376
Figura 72. Mapa de nivel de peligrosidad por avalancha de escombros en el área de influencia del volcán Ubinas 383
Figura 73. Mapa de nivel de peligrosidad ante flujo piroclástico en el área de influencia del volcán Ubinas 384
Figura 74. Mapa de nivel de peligrosidad ante flujo de lodos o lahares en el área de influencia del volcán Ubinas. 386
Figura 75. Mapa de nivel de peligrosidad ante flujo de lava en el área de influencia del volcán Ubinas 388
Figura 76. Mapa de nivel de peligrosidad por tefras en el área de influencia del volcán Ubinas ... 389
Figura 77. Mapa de nivel vulnerabilidad del centro poblado Querapi ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas..... 397
Figura 78. Mapa de nivel vulnerabilidad del centro poblado de San Miguel ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas. 399
Figura 79. Mapa de nivel vulnerabilidad del centro poblado de Huatagua ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas..... 401
Figura 80. Mapa de nivel vulnerabilidad del centro poblado de Tonohaya ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas..... 403
Figura 81. Mapa de nivel de riesgo ante flujo de piroclásticos de Querapi. en el área de influencia del volcán Ubinas. 421
Figura 82. Mapa de nivel de riesgo ante avalancha de escombros de Querapi en el área de influencia del volcán Ubinas 422
Figura 83. Mapa de nivel de riesgo ante caída de tefras de Querapi en el área de influencia del volcán Ubinas. 423
Figura 84. Mapa de nivel de riesgo ante flujo de piroclástico de San Miguel en el área de influencia del volcán Ubinas. 425
Figura 85. Mapa de nivel de riesgo ante avalancha de escombros de San Miguel en el área de influencia del volcán Ubinas. 426

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Figura 86. Mapa de nivel de riesgo ante caída de tefras de San Miguel en el área de influencia del volcán Ubinas 427
Figura 87. Mapa de nivel de riesgo ante flujo piroclástico de Tonohaya en el área de influencia del volcán Ubinas. 430
Figura 88. Mapa de nivel de riesgo ante avalancha de escombros de Tonohaya en el área de influencia del volcán Ubinas. 431
Figura 89. Mapa de nivel de riesgo ante flujo de lahares de Tonohaya en el área de influencia del volcán Ubinas. 432
Figura 90. Mapa de nivel de riesgo ante caída de tefras de Tonohaya en el área de influencia del volcán Ubinas. 433
Figura 91. Mapa de nivel de riesgo ante flujo de piroclásticos de Huatagua en el área de influencia del volcán Ubinas. 435
Figura 92. Mapa de nivel de riesgo ante avalancha de escombros de Huatagua en el área de influencia del volcán Ubinas. 436
Figura 93. Mapa de nivel de riesgo ante flujo de lodo o lahares de Huatagua en el área de influencia del volcán Ubinas. 437
Figura 94. Mapa de nivel de riesgo ante caída de tefras de Huatagua en el área de influencia del volcán Ubinas. 438
Figura 95. Mapa de zonificación de peligros volcánicos debido a flujos y oleadas piroclásticas, generados por el colapso de domo durante una erupción peleana. 441
Figura 96. Mapa de PE del volcán Ticsani, de la anomalía A1. 442
Figura 97. Mapa de zonificación de peligros en la región del volcán Ticsani por caídas de tefras, proyectiles balísticos y gases volcánicos. 443
Figura 98. Mapa de registro de heladas en el distrito de Cuchumbaya – Moquegua. 471
Figura 99. Imagen de personas afectadas. 471
Figura 100. Mapa de registro de heladas en el distrito de Ichuña – Moquegua. 472
Figura 101. Imagen de personas afectadas. 472
Figura 102. Flujograma del análisis de susceptibilidad por peligro ante bajas temperaturas de la región Moquegua. 473
Figura 103. Esquema conceptual del modelo de susceptibilidad ante heladas en la región Moquegua. 474
Figura 104. Triangulo del fuego para incendios forestales. 491
Figura 105. Factores de propagación del fuego para incendios forestales. 491
Figura 106. Tipología de incendios forestales. 492
Figura 107. Registro de ocurrencia anual de incendios en el departamento de Moquegua 493
Figura 108. Registro de ocurrencia mensual de incendios en el departamento de Moquegua. 493

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Figura 109. Flujograma del análisis de susceptibilidad para incendios forestales de la región Moquegua.....494
Figura 110. Modelamiento de los factores de susceptibilidad para incendios forestales de la región Moquegua.....495
Figura 111. Flujograma lpara el análisis de susceptibilidad ante el peligro de contaminación del río por Contaminación de la Cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambode la región Moquegua. 526
Figura 112. Esquema del proceso de pronóstico de UVI.....546
Figura 113. Índice de radiación ultravioleta con y sin nubosidad del 14 de mayo del 2025. 547
Figura 114. Imágenes de incremento de calor en Moquegua.....548
Figura 115. Flujograma del análisis de susceptibilidad ante altas temperaturas y radicación UV región Moquegua.....548
Figura 116. Medición de concentración de ozono en Dobson (DU) monitoreado por el satélite-5P. 549
Figura 117. Efecto de la elevación solar y el ozono total.....550
Figura 118. Efecto de la altitud respecto a la concentración de ozono. 551
Figura 119. Imagen satelital de la cobertura del suelo de una porción del distrito de Moquegua y Samegua. 552
Figura 120. Análisis de variación de temperaturas máximas respecto a un percentil de 95P. 554
Figura 121. Mapa de radiación ultravioleta sin nubosidad del Perú. 555
Figura 122. Flujograma del análisis de susceptibilidad por peligro originado por transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B) de la región Moquegua.....573
Figura 123. Mapas de flujos de referencia y contrareferencia para emergencias de la Microred Carumas de Salud en caso de Emergencias 868
Figura 124. Mapa De Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Ichuña De Salud En Caso De Emergencias.....870
Figura 125. Mapa De Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Mariscal Nieto De Salud En Caso De Emergencias.....872
Figura 126. Mapa De Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Omate De Salud En Caso De Emergencias.....874
Figura 127. Mapa De Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Ubinas De Salud En Caso De Emergencias 875
Figura 128. Mapa De Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Red Ilo De Salud En Caso De Emergencias.....876
Figura 129. Mapa de Flujos de Referencia y Contrareferencia para Emergencia de Diresa Moquegua de Salud en caso de Emergencias 878

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Mapa de ubicación de la región de Moquegua. 11
Mapa 2. Mapa de las vías de acceso de la región Moquegua. 15
Mapa 3. Mapa de unidades geológicas de la región Moquegua. 65
Mapa 4. Mapa de hidrogeología de la región de Moquegua. 67
Mapa 5. Mapa de fallas geológicas de la región de Moquegua. 69
Mapa 6. Mapa de unidades geomorfológicas de la región Moquegua. 72
Mapa 7. Mapa de pendientes de la región Moquegua. 75
Mapa 8. Mapa de unidades fisiográficas de la región Moquegua. 77
Mapa 9. Mapa de altitudes de la región Moquegua. 79
Mapa 10. Mapa de cobertura vegetal de la región Moquegua. 85
Mapa 11. Mapa de ecosistemas de la región Moquegua. 87
Mapa 12. Mapa de zonas de vida de la región Moquegua. 89
Mapa 13. Mapa de clasificación climática de la región Moquegua. 91
Mapa 14. Mapa de temperaturas máximas diarias de la región Moquegua. 94
Mapa 15. Mapa de temperatura mínimas de la región de Moquegua. 96
Mapa 16. Mapa de precipitaciones máximas de la región Moquegua. 98
Mapa 17. Mapa de velocidad del viento de la región Moquegua. 100
Mapa 18. Mapa de ubicación de volcanes de la región Moquegua. 103
Mapa 19. Mapa de cuencas hidrográficas de la región de Moquegua. 107
Mapa 20. Mapa de uso actual de suelos de la región de Moquegua. 110
Mapa 21. Mapa de áreas naturales protegidas de la región Moquegua. 112
Mapa 22. Mapa de áreas degradadas de la región Moquegua. 121
Mapa 23. Mapa de susceptibilidad ante inundaciones de la región de Moquegua. 219
Mapa 24. Mapa de elementos expuestos al peligro de Inundaciones de la región Moquegua. 231
Mapa 25. Mapa del Escenario de Riesgo ante inundaciones de la región Moquegua 246
Mapa 26. Mapa de susceptibilidad ante movimientos de masas de la región Moquegua. 274
Mapa 27. Mapa de elementos expuestos al peligro de movimiento de masas de la región Moquegua. 286
Mapa 28. Mapa de escenario de riesgo por el peligro de movimientos de masas de la región Moquegua. 304
Mapa 29. Mapa de susceptibilidad ante sismos de la región Moquegua. 327
Mapa 30. Mapa de elementos expuestos al peligro de sismos de la región Moquegua. 330
Mapa 31. Mapa del escenario de riesgo ante sismos de la región Moquegua. 341

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Mapa 32. Mapa de susceptibilidad ante tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw de la región Moquegua. 357
Mapa 33. Mapa de elementos expuestos al peligro de tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw de la región Moquegua. 362
Mapa 34. Mapa del escenario de riesgo por tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw de la región Moquegua. 368
Mapa 35. Mapa de susceptibilidad ante peligros volcánicos (flujo de lahares, lava, piroclásticos y avalanchas) del volcán Ubinas. 379
Mapa 36. Mapa de susceptibilidad ante la caída de cenizas del volcán Ubinas. 380
Mapa 37. Mapa de elementos expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas. 392
Mapa 38. Mapa de elementos expuestos ante la caída de cenizas del volcán Ubinas. 394
Mapa 39. Mapa de escenario de riesgo por peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas 407
Mapa 40. Mapa del escenario de riesgo ante el peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ubinas. 418
Mapa 41. Mapa de susceptibilidad ante peligros volcánicos (flujo de lahares, lava, piroclásticos y avalanchas) del volcán Ticsani. 445
Mapa 42. Mapa de susceptibilidad ante la caída de cenizas del volcán Ticsani 446
Mapa 43. Mapa de elementos expuestos al peligro volcánico (flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ticsani. 449
Mapa 44. Mapa de elementos expuestos ante la caída de cenizas del volcán Ticsani. 453
Mapa 45. Mapa de escenario de riesgo por peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 459
Mapa 46. Mapa del escenario de riesgo ante el peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani 469
Mapa 47. Mapa de susceptibilidad ante heladas de la región Moquegua. 477
Mapa 48. Mapa de elementos expuestos ante el peligro de heladas de la región Moquegua 483
Mapa 49. Mapa del escenario de riesgo ante heladas de la región Moquegua 490
Mapa 50. Mapa de susceptibilidad ante incendios forestales de la región Moquegua 502
Mapa 51. Mapa de elementos expuestos ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua. 507
Mapa 52. Mapa del escenario de riesgo ante incendios forestales de la región Moquegua 522
Mapa 53. Mapa de susceptibilidad por contaminación de la cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambo. 531

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Mapa 54. Mapa de vulnerabilidad por contaminación de la cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambo. 538
Mapa 55. Mapa del nivel de riesgo por contaminación de la cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambo. 544
Mapa 56. Mapa de susceptibilidad ante altas temperaturas y radiación ultravioleta (UV) de la región Moquegua..... 557
Mapa 57. Mapa de elementos expuestos ante el peligro por altas temperaturas y radiación UV .. 560
Mapa 58. Mapa del escenario de riesgo por altas temperaturas y radiación UV. 566
Mapa 59. Mapa de susceptibilidad ante transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B) de la región Moquegua (tramo 1). 581
Mapa 60. Mapa de susceptibilidad ante transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B) de la región Moquegua (tramo 2). 582
Mapa 61. Mapa de susceptibilidad ante transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B) de la región Moquegua (tramo 3). 583
Mapa 62. Mapa de elementos expuestos ante el peligro por transporte de materiales peligrosos (tramo 1)..... 586
Mapa 63. Mapa de elementos expuestos ante el peligro por transporte de materiales peligrosos (tramo 2)..... 587
Mapa 64. Mapa de elementos expuestos ante el peligro por transporte de materiales peligrosos (tramo 3). 588
Mapa 65. Mapa del escenario de riesgo originado por el transporte de materiales peligrosos (tramo 1). 595
Mapa 66. Mapa del escenario de riesgo originado por el transporte de materiales peligrosos (tramo 2). 596
Mapa 67. Mapa del escenario de riesgo originado por el transporte de materiales peligrosos (tramo 3). 597

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. División política de la región de Moquegua. 8
Tabla 2. Ubicación geográfica de los distritos de la región Moquegua. 9
Tabla 3. Red vial terrestre de la región Moquegua según provincias y distritos. 12
Tabla 4. Vía de acceso aéreo de la región de Moquegua según provincias. 13
Tabla 5. Registro de terminales portuarios de la región de Moquegua según provincia y distritos. . 13
Tabla 6. Vía de acceso ferroviario a la región Moquegua. 14
Tabla 7. Población censada según provincias y distritos. 16

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO
V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO
CIP: 110336
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Tabla 8. Población censada según grupo etario y sexo.....17
Tabla 9. Población censada urbana y rural según provincias y distritos.....18
Tabla 10. Densidad poblacional según provincias y distritos.....19
Tabla 11. Población económicamente activa según sexo y grupo etario.....21
Tabla 12. Población económicamente inactiva según sexo y grupo etario (en miles de personas). 21
Tabla 13. Población con dificultad o limitación permanente según provincias y distritos.....23
Tabla 14. Número de habitantes con autoidentificación étnica, Pueblo Indígena u Originario según provincias y distritos.....24
Tabla 15. Pueblos indígenas u originarios según provincias, distritos y tipo de localidad.....25
Tabla 16. Valor Agregado Bruto por actividades económicas en el 2023 del departamento de Moquegua (expresado en valores constantes del 2007).....28
Tabla 17. Empresas Agroindustriales de la región Moquegua.....30
Tabla 18. Unidades Especializadas de Producción Pecuaria Intensiva – UEPPI.....31
Tabla 19. Resumen de Producción Agrícola Región Agraria Moquegua 2023.....32
Tabla 20. Transferencia de recursos (canon) generados por la minería según departamentos......35
Tabla 21. Cantidad de empresas manufactureras MIPYMEs por actividad económica en marco de la clasificación CIIU Rev.3.....38
Tabla 22. Material predominante en las paredes exteriores de la vivienda según provincia y distrito.....41
Tabla 23. Material predominante de los techos de las viviendas según provincias y distritos.....42
Tabla 24. Población analfabeta censada según sexo y área urbana y rural.....43
Tabla 25. Tasas de analfabetismo por provincia en la región Moquegua.....43
Tabla 26. Nivel educativo alcanzado por la población según provincia.....44
Tabla 27. Instituciones educativas según provincias, distritos y nivel educativo.....45
Tabla 28. Tipo de seguro de salud según cada grupo etario de la región de Moquegua.....46
Tabla 29. Número de decesos a causa del virus COVID – 19 según sexo y provincias 2020 – 2024.....47
Tabla 30. Número de IPRESS por provincias y categorías, 2025.....47
Tabla 31. Número de IPRESS por distrito de la provincia de General Sánchez Cerro.....48
Tabla 32. Número de IPRESS por distrito de la provincia de Mariscal Nieto.....48
Tabla 33. Número de IPRESS por distrito de la provincia de Ilo.....49
Tabla 34. Tipo de abastecimiento de agua por provincias y distritos de la región Moquegua.....51
Tabla 35. Tipo de disponibilidad de servicios higiénicos según provincias y distritos.....53
Tabla 36. Disponibilidad de alumbrado eléctrico según provincias y distritos.....55
Tabla 37. Centrales eléctricas según provincia y distrito.....56

Tabla 38. Cantidad de conexiones de servicio de internet por empresa proveedora según provincias y distritos. 57
Tabla 39. Servicio de telefonía según provincias y distritos. 58
Tabla 40. Registro de presas de agua identificadas en el departamento de Moquegua según provincias y distritos. 59
Tabla 41. Registro de presa de relave identificada en el departamento de Moquegua según provincias y distritos. 59
Tabla 42. Monumentos Arqueológicos Prehispánicos (MAP) según provincias y distritos. 60
Tabla 43. Monumentos Arqueológicos declarados Patrimonio Cultural de la Nación según provincias y distritos. 61
Tabla 44. Bienes inmuebles declarados Patrimonio Cultural de la Nación según provincias y distritos. 62
Tabla 45. Unidades geológicas de la región Moquegua. 63
Tabla 46. Caracterización hidrogeológica del departamento de Moquegua. 66
Tabla 47. Tipo de fallas geológicas de la región Moquegua. 68
Tabla 48. Unidades geomorfológicas de la región Moquegua. 70
Tabla 49. Clasificación de pendiente. 74
Tabla 50. Unidades fisiográficas de la región Moquegua. 76
Tabla 51. Altitudes de la región Moquegua. 78
Tabla 52. Clasificación de Cobertura vegetal de la región Moquegua. 83
Tabla 53. Ecosistemas de la región de Moquegua. 86
Tabla 54. Clasificación de Zonas de vida de la región de Moquegua. 88
Tabla 55. Clasificación climática de la región de Moquegua. 90
Tabla 56. Velocidad del Viento de la región Moquegua. 99
Tabla 57. Hidrografía de la región de Moquegua. 104
Tabla 58. Cantidad de quebradas nombradas identificadas según provincias y distritos. 105
Tabla 59. Clasificación del uso actual de suelos. 108
Tabla 60. Cantidad de especies de la fauna silvestre según clase y hábitats presentes en la región de Moquegua. 113
Tabla 61. Número de especies por Clase de Fauna silvestre en categoría de amenaza por D.S. 004-2014 MINAGRI. 114
Tabla 62. Servicios ecosistémicos de la región Moquegua. 114
Tabla 63. Áreas degradadas de la región Moquegua 118
Tabla 64. Inventario de áreas degradadas por residuos sólidos de la región Moquegua 119
Tabla 65. Fuentes de contaminantes de la calidad del agua de la Región Moquegua 123
Tabla 66. Distritos y localidades expuestas a arsénico y plomo según distritos. 132

Tabla 67. Concentración de SO_2 en las estaciones de monitoreo de la provincia de Ilo..... 134
Tabla 68. Concentración de SO_2 en las estaciones de monitoreo 2022. 134
Tabla 69. Generación de residuos sólidos municipales en la región Moquegua según provincias. 135
Tabla 70. Evaluaciones de Riesgos elaborados por el Gobierno Regional de Moquegua según estados situacionales al 2025. 139
Tabla 71. Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres provinciales y distritales del departamento de Moquegua. 142
Tabla 72. Principales inversiones realizadas en el departamento de Moquegua el periodo 2019 – 2024. 143
Tabla 73. Proyectos de inversión en materia de Gestión del Riesgo de Desastres a nivel ejecución correspondientes al año 2025. 144
Tabla 74. Estructura Orgánica del Gobierno Regional de Moquegua. 148
Tabla 75. Análisis de los Instrumentos a Nivel Territorial e Institucional. 152
Tabla 76. Estrategias vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres. 154
Tabla 77. Estrategias vinculadas a la gestión del riesgo de desastres. 155
Tabla 78. Conformación de la Plataforma de Defensa Civil del Gobierno Regional de Moquegua. 156
Tabla 79. Conformación del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riegos de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua 158
Tabla 80. Conformación del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Dirección Regional de Salud Moquegua Período 2024-2025. 159
Tabla 81. Número de profesionales conformantes en el Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Moquegua según el cargo. 160
Tabla 82. Consolidado de inventario de equipos y maquinarias administrados por la Subgerencia de Equipo Mecánico del GORE Moquegua. 162
Tabla 83. Consolidado de inventario de equipos y maquinarias administrados por la Dirección Regional de Salud del GORE Moquegua. 163
Tabla 84. Consolidado de inventario de equipos y maquinarias administrados por el Proyecto Especial Pasto Grande del GORE Moquegua. 163
Tabla 85. Consolidado de inventario de equipos y maquinarias administrados por la Dirección Regional de Agricultura del GORE Moquegua. 163
Tabla 86. Directorio de frecuencias en la Gama HF. 164
Tabla 87. Directorio de frecuencias en la Gama VHF. 165
Tabla 88. Gasto categoría presupuestal 0068. Región Moquegua. 167
Tabla 89. Gasto categoría presupuestal 0068 por función de la. Región Moquegua del periodo 2021-2025. 168
Tabla 90. Ejecución presupuestal del Gobierno Regional Moquegua-Sede Central. 171

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 91. Gasto categoría presupuestal 0068. Unidad Ejecutora Región Moquegua – Salud (2023-2025). 177
Tabla 92. Reporte de emergencias por departamento y tipo de peligro a nivel nacional 2019-2025. 178
Tabla 93. Reporte de emergencias del departamento de Moquegua, según distritos del 2019 al 2025. 181
Tabla 94. Registro de ocurrencia de peligros en el departamento de Moquegua 2003-2024 183
Tabla 95. Registro de ocurrencia de peligros en el departamento de Moquegua 2003-2024, según distritos 185
Tabla 96. Puntos críticos identificados por inundación en la región Moquegua (2021-2024)..... 186
Tabla 97. Puntos críticos identificados por inundación en la región Moquegua, según distritos (2021-2024). 195
Tabla 98. Zonas críticas por movimientos en masa en la región Moquegua..... 196
Tabla 99. Número de zonas críticas por movimientos en masa, según distritos en la región Moquegua 202
Tabla 100. Priorización de puntos y zonas críticas de los peligros de la región Mooquegua 204
Tabla 101. Clasificación de pendientes según Van Zuidam para el análisis de susceptibilidad ante inundaciones. 212
Tabla 102. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante inundaciones. 214
Tabla 103. Ponderación del factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante inundaciones. 218
Tabla 104. Rango de niveles de susceptibilidad ante inundaciones. 218
Tabla 105. Matriz de estratificación de peligro por inundación en fenómenos fluviales rio Yunga, provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo. 220
Tabla 106. Matriz de estratificación de peligro inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto. 224
Tabla 107. Matriz de estratificación de peligro de inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo. 228
Tabla 108. Matriz de estratificación de vulnerabilidad por inundación en fenómenos fluviales rio Yunga en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo 232
Tabla 109. Matriz de estratificación de vulnerabilidad ante inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto..... 234
Tabla 110. Matriz de estratificación de vulnerabilidad ante inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo. 238
Tabla 111. Nivel de riesgo de la población y viviendas ante el peligro de inundaciones. 241

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Tabla 112. Nivel de riesgo de las instituciones educativas ante el peligro de inundaciones.....242
Tabla 113. Nivel de riesgo de establecimientos de salud ante el peligro de inundaciones.....242
Tabla 114. Nivel de riesgo de centros de respuesta a emergencias ante el peligro de inundaciones 243
Tabla 115. Nivel de riesgo de infraestructuras mayores ante el peligro de inundaciones 244
Tabla 116. Nivel de riesgo de aeropuertos ante el peligro de inundaciones 244
Tabla 117. Nivel de riesgo de terminales portuarios ante el peligro de inundaciones. 244
Tabla 118. Nivel de riesgo de la red ferroviaria ante el peligro de movimientos de inundaciones. .244
Tabla 119. Nivel de riesgo de las redes viales ante el peligro de inundaciones.....245
Tabla 120. Matriz de estratificación de riesgo por inundación en fenómenos fluviales río Yunga en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo 247
Tabla 121. Matriz de estratificación de riesgo por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto.....249
Tabla 122. Matriz de estratificación de riesgo por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo.....253
Tabla 123. Nivel de susceptibilidad de acuerdo con el aspecto geológico de la región Moquegua - Boletín N°75. 264
Tabla 124. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante movimientos de masas. 270
Tabla 125. Ponderación del factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante movimientos de masas. 273
Tabla 126. Ponderación del factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante movimientos de masas. 273
Tabla 127. Estratificación del peligro de movimientos de masas sector Amanta, provincias Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo. 275
Tabla 128. Estratificación del peligro de movimientos de masas sector Amanta, provincias Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo. 277
Tabla 129. Estratificación del peligro de movimiento en masa – deslizamiento de suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto.....279
Tabla 130. Estratificación del peligro de movimiento en masa – deslizamiento de tierra, en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro. 281
Tabla 131. Estratificación del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas en el sector Amata, provincia de Mariscal Nieto. 287

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Tabla 132. Estratificación del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto. 289
Tabla 133. Estratificación del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas en la Asociación de Vivienda Alto Solar, Distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto. 292
Tabla 134. Estratificación del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimiento en masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua. 295
Tabla 135. Nivel de riesgo de la población y viviendas ante el peligro de movimientos de masas. 298
Tabla 136. Nivel de riesgo de las instituciones educativas ante el peligro de movimiento de masas. 299
Tabla 137. Nivel de riesgo de establecimientos de salud ante el peligro de movimientos de masas. 299
Tabla 138. Nivel de riesgo de centros de respuesta a emergencias ante el peligro de movimientos de masas. 300
Tabla 139. Nivel de riesgo de aeropuertos ante el peligro de movimientos de masas. 301
Tabla 140. Nivel de riesgo de terminales portuarios ante el peligro de movimientos de masas. 301
Tabla 141. Nivel de riesgo de redes eléctricas ante el peligro de movimientos de masas. 301
Tabla 142. Nivel de riesgo de la red ferroviaria ante el peligro de movimientos de masas. 301
Tabla 143. Nivel de riesgo de las redes viales ante el peligro de movimiento de masas 302
Tabla 144. Nivel de riesgo de infraestructuras mayores ante el peligro de movimiento de masas. 302
Tabla 145. Estratificación del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas en el sector Amata, provincia de Mariscal Nieto. 305
Tabla 146. Niveles de riesgo en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto. 307
Tabla 147. Niveles de riesgo en la Asociación de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto (2024) 308
Tabla 148. Estratificación del nivel de riesgo ante el peligro de movimiento en masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua. 309
Tabla 149. Clasificación del parámetro: aceleración máxima del suelo (PGA) 321
Tabla 150. Clasificación del parámetro: cercanía a las fallas. 321
Tabla 151. Clasificación de los grupos litológicos 322
Tabla 152. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante sismos. (0.5). 325
Tabla 153. Ponderación del factore desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante sismos. (0.5). 326

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Tabla 154. Rango de nivel de susceptibilidad ante sismos. 326
Tabla 155. Patrimonio cultural expuesto al peligro de sismo. 328
Tabla 156. Nivel de riesgo de la población y viviendas ante el peligro de sismos. 331
Tabla 157. Nivel de riesgo de las instituciones educativas ante el peligro de sismos. 332
Tabla 158. Nivel de riesgo de establecimientos de salud ante el peligro de sismos. 332
Tabla 159. Nivel de riesgo de centros de respuesta a emergencias ante el peligro de sismos. 333
Tabla 160. Nivel de riesgo de infraestructuras mayores ante el peligro de sismos. 334
Tabla 161. Nivel de riesgo de terminales portuarios ante el peligro de sismos. 334
Tabla 162. Nivel de riesgo de aeropuertos ante el peligro de sismos. 334
Tabla 163. Nivel de riesgo de las redes viales ante el peligro de sismos. 334
Tabla 164. Nivel de riesgo de la red ferroviaria ante el peligro de sismos. 335
Tabla 165. Nivel de riesgo de la red eléctrica ante el peligro de sismos. 336
Tabla 166. Nivel de riesgo del patrimonio cultural ante el peligro de sismos. 336
Tabla 167. Catálogo de tsunamis. 344
Tabla 168. Matriz de comparación de pares del factor altitud para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami. 354
Tabla 169. Matriz de normalización del factor altitud para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami. 354
Tabla 170. Matriz de comparación de pares del factor pendientes para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami. 354
Tabla 171. Matriz de normalización del factor pendientes para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami. 355
Tabla 172. Matriz de comparación de pares del factor desencadenante momento sísmico para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami. 355
Tabla 173. Matriz de normalización del factor desencadenante momento sísmico para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami. 355
Tabla 174. Ponderación para la determinación valor de susceptibilidad ante el peligro de tsunami. 356
Tabla 175. Nivel de susceptibilidad ante el peligro de tsunami. 356
Tabla 176. Elementos expuestos al peligro de tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw. 358
Tabla 177. Otros elementos expuestos al peligro de tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw. 358
Tabla 178. Listado de Embarcaciones (D.L. N° 1392), que pasaron la verificación de existencia y operatividad, e iniciaron el trámite ante la DICAPI. 359

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Tabla 179. Nivel de riesgo de la población y viviendas ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw. 363
Tabla 180. Nivel de riesgo de las instituciones educativas ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw. 363
Tabla 181. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw. 364
Tabla 182. Nivel de riesgo de las redes viales y ferroviaria ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw. 364
Tabla 183. Nivel de riesgo del Terminal PETROPERU Ilo ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw. 364
Tabla 184. Nivel de riesgo de otros elementos expuestos ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw. 364
Tabla 185. Nivel de riesgo de las embarcaciones expuestas ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw. 365
Tabla 186. Registro histórico de actividad volcánica del volcán Ubinas 371
Tabla 187. Estratificación del peligro ante avalancha de escombros en el área de influencia del volcán Ubinas 382
Tabla 188. Estratificación del peligro ante flujo piroclástico en el área de influencia del volcán Ubinas. 383
Tabla 189. Estratificación del peligro ante flujo de lodos o lahares en el área de influencia del volcán Ubinas. 385
Tabla 190. Estratificación del peligro ante flujo de lava en el área de influencia del volcán Ubinas 387
Tabla 191. Estratificación del peligro ante caída de ceniza en el área de influencia del volcán Ubinas 388
Tabla 192. Población y viviendas expuestas al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas. 390
Tabla 193. Establecimientos de salud expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas. 390
Tabla 194. Instituciones educativas expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas. 390
Tabla 195. Estratificación de la vulnerabilidad del centro poblado Querapi ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas 395
Tabla 196. Estratificación de la vulnerabilidad del centro poblado de San Miguel ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas 397

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 197. Estratificación de la vulnerabilidad del centro poblado de Huatagua ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas 399
Tabla 198. Estratificación de la vulnerabilidad del centro poblado de Tonohaya ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas 401
Tabla 199. Nivel de riesgo de población expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas. 404
Tabla 200. Nivel de riesgo de las viviendas expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas. 404
Tabla 201. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas. 404
Tabla 202. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas. 404
Tabla 203. Nivel de riesgo de los centros de respuesta a emergencias expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas. 405
Tabla 204. Nivel de riesgo de las redes viales expuestas a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas. 405
Tabla 205. Nivel de riesgo de ríos y/o quebradas expuestas a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas. 405
Tabla 206. Nivel de riesgo de aguas subterráneas manantiales expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas. 406
Tabla 207. Nivel de riesgo de las zonas agrícolas expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas. 406
Tabla 208. Nivel de riesgo de población expuesta al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas. 408
Tabla 209. Nivel de riesgo de las viviendas expuestas al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas. 408
Tabla 210. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuestas al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas 409
Tabla 211. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas 410
Tabla 212. Nivel de riesgo de los centros de respuestas a emergencias expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas 411
Tabla 213. Nivel de riesgo de los aeropuertos expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas. 411
Tabla 214. Nivel de riesgo de terminales portuarios expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas. 411

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Tabla 215. Nivel de riesgo de infraestructuras mayores expuestas al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas. 412
Tabla 216. Nivel de riesgo de las quebradas y/o ríos expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas. 412
Tabla 217. Nivel de riesgo de las lagunas al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas. 413
Tabla 218. Nivel de riesgo de pozos de agua subterránea expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas..... 416
Tabla 219. Nivel de riesgo de los manantiales expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas 416
Tabla 220. Nivel de riesgo de superficie agrícola expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas 417
Tabla 221. Estratificación del riesgo para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y caída de tefras del centro poblado Querapi en el área de influencia del volcán Ubinas..... 419
Tabla 222. Estratificación del riesgo para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y caída de tefras del centro poblado de San Miguel en el área de influencia del volcán Ubinas..... 423
Tabla 223. Estratificación del riesgo para flujos piroclásticos, avalancha de escombros, flujo de lodo o lahares y caída de tefras del centro poblado Tonohaya en el área de influencia del volcán Ubinas 428
Tabla 224. Estratificación del riesgo para flujos piroclásticos, avalancha de escombros, flujo de lodo o lahares y caída de tefras del centro poblado Huatagua en el área de influencia del volcán Ubinas 433
Tabla 225. Registro histórico de actividad volcánica del volcán Ticsani 440
Tabla 226. Población y viviendas expuestas al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ticsani..... 447
Tabla 227. Establecimientos de salud expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ticsani. 447
Tabla 228. Instituciones educativas expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ticsani. 448
Tabla 229. Centros de respuesta a emergencias expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ticsani..... 448
Tabla 230. Población y viviendas expuestas ante la caída de cenizas del volcán Ticsani 450
Tabla 231. Establecimientos de salud expuestos ante la caída de cenizas del volcán Ticsani. 450
Tabla 232. Instituciones educativas expuestas ante la caída de cenizas del volcán Ticsani..... 451
Tabla 233. Centros de atención de emergencias expuestos a la caída de cenizas del volcán Ticsani. 451

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 234. Infraestructuras mayores expuestas ante la caída de cenizas del volcán Ticsani. 452
Tabla 235. Nivel de riesgo de población expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 454
Tabla 236. Nivel de riesgo de las viviendas expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 454
Tabla 237. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 455
Tabla 238. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 455
Tabla 239. Nivel de riesgo de los centros de respuesta a emergencias expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 455
Tabla 240. Nivel de riesgo de las redes viales expuestas a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 455
Tabla 241. Nivel de riesgo de las lagunas expuestas a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 456
Tabla 242. Nivel de riesgo de ríos y/o quebradas expuestas a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 456
Tabla 243. Nivel de riesgo de los manantiales expuestos a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 457
Tabla 244. Nivel de riesgo de las zonas agrícolas expuestos a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani. 458
Tabla 245. Nivel de riesgo de población expuesta al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 460
Tabla 246. Nivel de riesgo de las viviendas expuestas al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 460
Tabla 247. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuestas al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 461
Tabla 248. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 461
Tabla 249. Nivel de riesgo de infraestructuras mayores expuestas al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 461
Tabla 250. Nivel de riesgo de los centros de respuestas a emergencias expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 461
Tabla 251. Nivel de riesgo de las quebradas y/o ríos expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 462

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 252. Nivel de riesgo de las lagunas al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 467
Tabla 253. Nivel de riesgo de los manantiales expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 467
Tabla 254. Nivel de los pozos de agua subterránea expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 468
Tabla 255. Nivel de riesgo de superficie agrícola expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani. 468
Tabla 256. Matriz de ponderación de valores para el modelamiento de la susceptibilidad ante el peligro de heladas en la región Moquegua. 474
Tabla 257. Estratificación del nivel de susceptibilidad ante el peligro de heladas de la región Moquegua..... 475
Tabla 258. Población y viviendas expuestas al peligro de heladas de la región Moquegua. 478
Tabla 259. Establecimientos de salud expuestos al peligro de heladas de la región Moquegua. 478
Tabla 260. Instituciones educativas expuestas al peligro de heladas de la región Moquegua. 479
Tabla 261. Centros de atención de emergencias expuestos al peligro de heladas de la región Moquegua..... 480
Tabla 262. Red vial expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua. 480
Tabla 263. Superficie agrícola expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua. 481
Tabla 264. Población indígena u originaria expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua..... 481
Tabla 265. Población indígena u originaria expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua..... 482
Tabla 266. Nivel de riesgo de población expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua 484
Tabla 267. Nivel de riesgo de las viviendas expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua..... 484
Tabla 268. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua. 485
Tabla 269. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua..... 485
Tabla 270. Nivel de riesgo de los centros de respuesta a emergencias expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua..... 486
Tabla 271. Nivel de riesgo de las zonas agrícolas expuestas ante el peligro de heladas de la región Moquegua. 486

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 272. Nivel de riesgo de las redes viales expuestas ante el peligro de heladas de la región Moquegua.....487
Tabla 273. Nivel alto de la población indígena u originaria expuesta ante el peligro de Heladas de la región Moquegua.....487
Tabla 274. Nivel muy alto de la población indígena u originaria expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua. 488
Tabla 275. Nivel muy alto de la población indígena u originaria expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua. 489
Tabla 276. Tipos de combustible predominante según la cobertura vegetal.....495
Tabla 277. Clasificación de climas según las condiciones favorables a incendios forestales. 496
Tabla 278. Fuerza del viento y efectos en tierra según Beaufort. 497
Tabla 279. Nivel de anual de energía solar incidente. 498
Tabla 280. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante incendios forestales. (0.5).....498
Tabla 281. Ponderación del factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante incendios forestales. (0.5).....500
Tabla 282. Rango de nivel de susceptibilidad ante incendios forestales. 500
Tabla 283. Nivel de riesgo de la población expuesta ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.....508
Tabla 284. Nivel de riesgo de vivienda expuesta ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.....509
Tabla 285. Nivel de riesgo de instituciones educativas expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.....510
Tabla 286. Nivel de riesgo de establecimientos de salud expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.....510
Tabla 287. Nivel de riesgo de centro de respuesta a emergencias expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua. 511
Tabla 288. Nivel de riesgo de áreas naturales protegidas expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.....512
Tabla 289. Nivel de riesgo de zonas de amortiguamiento expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.....512
Tabla 290. Nivel de riesgo de ecosistemas frágiles expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua. 512
Tabla 291. Nivel de riesgo de monumentos arqueológicos expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua. 513

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Tabla 292. Matriz de factores condicionantes para la susceptibilidad ante contaminación del río Coralaque. 527
Tabla 293. Matriz de factores desencadenantes para la susceptibilidad ante contaminación del río Coralaque. 529
Tabla 294. Rango de niveles de susceptibilidad ante contaminación del río Coralaque. 530
Tabla 295. Indicadores de exposición de la dimensión social para el análisis de vulnerabilidad ante el peligro ante contaminación del río Coralaque. 533
Tabla 296. Indicadores de fragilidad de la dimensión social para el análisis de vulnerabilidad ante el peligro ante contaminación del rio Coralaque. 534
Tabla 297. Indicadores de resiliencia de la dimensión económica para el análisis de vulnerabilidad ante el peligro ante contaminación del rio Coralaque. 536
Tabla 298. Indicadores de fragilidad de la dimensión económica para el análisis de vulnerabilidad ante el peligro ante contaminación del río Coralaque. 536
Tabla 299. Indicadores de resiliencia de la dimensión ambiental para el análisis de vulnerabilidad ante el peligro ante contaminación del río Coralaque. 537
Tabla 300. Nivel de riesgo muy alto de la población ante contaminación del río Coralaque Tambo y Alto Tambo. 540
Tabla 301. Nivel de riesgo muy alto de los manantiales expuestos al peligro contaminación del río Coralaque Tambo y Alto Tambo 543
Tabla 302. Nivel de riesgo muy alto de los pozos expuestos al peligro contaminación del río Coralaque Tambo y Alto Tambo 543
Tabla 303. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV. 552
Tabla 304. Ponderación de los factores desencadenantes para el análisis de susceptibilidad ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV. (0.5) 556
Tabla 305. Rango del nivel de susceptibilidad ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV. 556
Tabla 306.Superficie agrícola expuesta al peligro de altas temperaturas y radiación ultravioleta. 558
Tabla 307.Superficie agrícola expuesta al peligro de altas temperaturas y radiación ultravioleta. 559
Tabla 308. Nivel de riesgo de la población expuesta ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV. 561
Tabla 309. Nivel de riesgo de viviendas expuestas ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV. 562
Tabla 310. Nivel de riesgo de instituciones educativas expuestas ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV. 562

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
DIRECTOR DE LA GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Tabla 311. Nivel de riesgo de eestablecimiento de salud expuestas ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV. 563
Tabla 312. Nivel de riesgo de centros de respuesta a emergencias expuestas ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV. 564
Tabla 313. Nivel de riesgo de la superficie agrícola expuesta ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV. 565
Tabla 314.Clasificacion de los líquidos según la NFPA 30. 568
Tabla 315. Registro de accidentes de derrame. 569
Tabla 316. Clasificación del ángulo de deflexión del eje vial. 574
Tabla 317. Clasificación del peralte de la vía. 575
Tabla 318. Flujo de vehículos pesados 2023 – 2024 que solo transitan desde el puesto de control Cuellar hasta el cruce de la Av. Panamericana/MO-612 y la Ruta PE-36, (Inicio de la carretera interoceánica sur). 576
Tabla 319. Clasificación de la pericia del conductor. 577
Tabla 320. Clasificación de la condición subestándar del vehículo. 577
Tabla 321. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante transporte de materiales peligrosos. (0.5). 578
Tabla 322. Ponderación del factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante transporte de materiales peligrosos. (0.5). 579
Tabla 323. Rango de nivel de susceptibilidad ante el peligro de transporte de materiales peligrosos. 580
Tabla 324. Nivel de riesgo de la población expuesta ante el peligro de transporte de materiales peligrosos. 589
Tabla 325. Nivel de riesgo de las viviendas expuestas ante el peligro de transporte de materiales peligrosos 590
Tabla 326. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuestas ante el peligro de transporte de materiales peligrosos. 590
Tabla 327. Nivel de riesgo de establecimientos de salud expuestas ante el peligro de transporte de materiales peligrosos 590
Tabla 328. Nivel de riesgo de las quebradas y ríos expuestas ante el peligro de transporte de materiales peligrosos 591
Tabla 329. Nivel de riesgo de superficie agrícola ante el peligro de transporte de materiales peligrosos 591
Tabla 330. Nivel de riesgo de manantiales expuestos al peligro de transporte de materiales peligrosos 592

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Tabla 331. Nivel de riesgo de pozos de aguas subterráneas expuestos al peligro de transporte de materiales peligrosos 592
Tabla 332. Nombres de ríos y quebradas expuestos al peligro de transporte de materiales peligrosos. 592
Tabla 333. Alineamiento del PPRRD 2025-2030 de la Región Moquegua con las Políticas y Planes Nacionales 599
Tabla 334. Alineamiento del PPRRD 2025-2030 de la Región Moquegua con el Plan de Desarrollo Concertado, Plam Estratégico Institucional, Plan Operativo Institucional Multianual de la región Moquegua 606
Tabla 335. Actores y Responsabilidades 608
Tabla 336. Acciones estratégicas y prioridades 614
Tabla 337. Actividades Operativas (A.O.) y Responsabilidades Institucionales. 615
Tabla 338. Medidas Estructurales propuestas y Actividad Operativa de articulación. 623
Tabla 339. Medidas No Estructurales propuestas y Actividad Operativa de articulación. 628
Tabla 340. Programación de inversiones, indicadores, metas y financiamiento del Objetivo Específico 1. 634
Tabla 341. Programación de inversiones, indicadores, metas y financiamiento del Objetivo Específico 2. 640
Tabla 342. Programación de inversiones, indicadores, metas y financiamiento del Objetivo Específico 3. 658
Tabla 343. Programación de inversiones, indicadores, metas y financiamiento del Objetivo Específico 4. 662
Tabla 344. Monumentos Arqueológicos reconocidos como Patrimonio Cultural de la Nación según provincias y distritos. 685
Tabla 345. Bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación. 698
Tabla 346. Inventario de equipos y maquinarias administrados por la Subgerencia de Equipo Mecánico del GORE Moquegua. 729
Tabla 347. Inventario de equipos y maquinarias administrados por la Dirección Regional de Salud del GORE Moquegua según establecimiento de salud. 733
Tabla 348. Inventario de equipos y maquinarias de la Dirección Regional de Salud Moquegua 737
Tabla 349. Inventario de equipos y maquinarias administrados por el Proyecto Especial Pasto Grande del GORE Moquegua. 740
Tabla 350. Inventario de equipos y maquinarias administrados por la Dirección Regional de Agricultura del GORE Moquegua. 743
Tabla 351. Registro de compañías de bomberos identificadas en el departamento de Moquegua. 762

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Tabla 352. Brigadistas pertenecientes a la DIRESA Moquegua al 2025.....763
Tabla 353. Alcaldes y secretarios técnicos.....858
Tabla 354. Directorio de la Plataforma de Defensa Civil de Moquegua.....861
Tabla 355. Directorio de Entidades de Primera Respuesta.....864
Tabla 356. Flujos de referencia y contrareferencia para emergencias de la Microred Carumas de Salud en caso de Emergencias.....869
Tabla 357. Flujos de Referencia y Contrareferencia para emergencia de la Microred Ichuña de salud en caso de emergencias.....871
Tabla 358. Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Mariscal Nieto De Salud En Caso De Emergencias.....873
Tabla 359. Flujos de referencia y contrareferencia para emergencia de La Microred Mariscal Nieto de Salud en caso de emergencias.....874
Tabla 360. Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Ubinas De Salud En Caso De Emergencias.....875
Tabla 361. Flujos de Referencia y Contrareferencia para Emergencia de la Red de Salud en caso de Emergencias.....877
Tabla 362. Flujos de Referencia y Contrareferencia para emergencia de Diresa Moquegua de salud en caso de emergencias.....878

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

PRESENTACIÓN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región Moquegua 2025 - 2030, ha sido elaborado en el marco de las funciones del Gobierno Regional establecido en la Ley N°29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento aprobado por el D.S. N° 048-2011-PCM, modificado por el D. S. N° 060-2024-PCM de igual modo en los lineamientos técnicos establecidos en la R.M. N° 222-2013 PCM y demás normas legales afines.

La Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional está referida a la Gestión del Riesgo de Desastres, dicha política indica "Nos comprometemos a promover una política de Gestión del Riesgo de Desastres… reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción". Por tanto, este documento, es un instrumento técnico específico dirigido a identificar peligros, vulnerabilidades, elementos expuestos y niveles de riesgo; a partir de los cuales se establecen medidas, programas, actividades y proyectos orientados a la reducción de las condiciones existentes de riesgo de desastres, así como a prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo originados por sismos, actividad volcánica (Ubinas y Ticsani), lluvias intensas (inundaciones y movimiento de masas), heladas, incendios forestales, contaminación de cuencas Coralaque y Tambo–Alto Tambo, altas temperaturas y radiación UV y transporte de materiales peligrosos.

Este documento ha estado cargo del Equipo Técnico del Gobierno Regional, conformada mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 117-2025-GR/MOQ, con la asistencia técnica del CENEPRED y conforme a la Guía Metodológica aprobada por Resolución Jefatural N° 086-2016-CENEPRED/ que, como parte de su proceso de consulta y participación, se mantuvieron talleres en donde las instituciones técnico-científicas y gobiernos locales pudieron presentar sus aportes para dicho documento. Por último, este plan fue aprobado por el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional, conformado mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 074-2025-GR/MOQ. El resultado de este proceso participativo demuestra el compromiso de la región Moquegua con la reducción de los riesgos de desastres.

INTRODUCCIÓN

La región de Moquegua, por la ubicación geográfica de su territorio en la influencia del Cinturón de Fuego del Pacífico, la Cordillera de los Andes y la dinámica océano-atmosférica, crea un entorno propenso al desarrollo de una variada gama de fenómenos naturales, los cuales representan una amenaza para la población, la infraestructura física y el medio ambiente.

En este contexto, la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua, en cumplimiento de sus funciones, elaboró el "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región de Moquegua 2025-2030", en adelante PPRRD, en concordancia con la Ley del SINAGERD - Ley N° 29664 y su reglamento D.S. N° 048-2011-PCM, y modificaciones del D.S. N° 060-2024-PCM, así como con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2020-2030.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región Moquegua 2025-2030, con enfoque territorial y orientado al 2030, constituye uno de los instrumentos técnicos correspondientes a la gestión prospectiva y correctiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, el cual contribuirá con el proceso de desarrollo sostenible de la región Moquegua. Por ello, se resalta la necesidad y la importancia de su integración estratégica en los demás procesos de desarrollo, tanto en el contexto intrarregional e interregional, en armonía con el Plan de Desarrollo Regional Concertado Moquegua al 2032.

El PPRRD tiene como finalidad identificar y priorizar actividades, programas y proyectos de carácter prospectivo y correctivo en el marco de sus atribuciones conferidas en la Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su reglamento, DS Nº 048- 2011-PCM, modificado por el DS N° 060-2014-PCM. En ese sentido, el presente documento desarrolla un análisis situacional de la Gestión del Riesgo de Desastres a nivel regional y como canalizar los recursos humanos, logísticos y financieros para las acciones de prevención y reducción del riesgo existente en el ámbito de su jurisdicción.

El desarrollo del Plan consta de cuatro capítulos definidos, los cuales son: Aspectos generales, Diagnóstico de la Gestión de Riesgo de Desastres, Formulación e Implementación del Plan. En el Capítulo I, se abordan los aspectos generales, incluyendo el marco normativo que respalda la formulación del presente instrumento, la metodología utilizada para su desarrollo y la descripción de las características territoriales clave de Moquegua.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

En el Capítulo II se expone el diagnóstico institucional, que aborda la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en los instrumentos de gestión institucional y territorial. Asimismo, se incluye el diagnóstico territorial de la región, que comprende la priorización de peligros, la identificación de zonas críticas y elementos expuestos, así como el análisis de vulnerabilidad y la determinación de niveles de riesgo.

En el Capítulo III, se desarrolla la formulación del Plan al 2030 a partir del análisis de la articulación de políticas nacionales con los planes e instrumentos regionales en materia de prevención y reducción del riesgo de desastres. Se establecen objetivos específicos, de los cuales se derivan actividades, programas y proyectos destinados a mitigar riesgos, identificando posibles fuentes de financiamiento.

Finalmente, el Capítulo IV describe los aspectos clave para la implementación del Plan, especificando los responsables del seguimiento y evaluación de las intervenciones programadas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua 2025-2030.

Este Plan se ha desarrollado para fortalecer la cultura de prevención en la región de Moquegua, priorizando las actividades orientadas a prevenir la generación de nuevos riesgos y reducir los existentes.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA REGIÓN DE MOQUEGUA

1.1. Marco Legal y Normativo

1.1.1. Marco internacional

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030: Acuerdo internacional de la ONU para reducir el riesgo de desastres.

1.1.2. Marco nacional

- Constitución Política del Perú, 1993. Señala en Art. 2°, inciso 22 que "toda persona tiene derecho a: la paz, la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como gozar de un ambiente equilibrado y adecuado de desarrollo de su vida".
- Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional - Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento aprobado por D. S. N° 048-2011-PCM, modificado por el D. S. N° 060-2024-PCM.
- Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Ley N° 31913 que modifica la Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, crea la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Ley N° 30787 Ley que incorpora la aplicación del enfoque de derechos a favor de las personas afectadas o damnificadas por desastres.
- D. S. N° 115-2022-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD (2022-2030).
- D.S. N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- D.S. N° 142 – 2021 – PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable.
- D.L. N° 1587 que modifica la Ley N° 29664, Ley que crea el SINAGERD.
- D.L. N° 1129, Decreto Legislativo que regula el Sistema de Defensa Nacional.
- R. M. N° 046-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno".

- R. M. N° 334-2012-PCM, que aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres".
- R.M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres".
- R. M. N° 220-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres".
- R.J. N° 082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.
- R.J. Nº 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.

1.1.3. Marco regional

- Ordenanza Regional N° 014-2022-CR/GRM, que aprueba el "Plan de Desarrollo Regional Concertado Moquegua al 2032".
- Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM, que aprueba la creación de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y modifica el ROF del Gobierno Regional de Moquegua.
- Ordenanza Regional N° 03-2019-CR/GRM, que aprueba la Propuesta Final – Meso Zonificación Ecológica y Económica ZEE de la Región Moquegua, a escala 1:100, 000, como parte de los instrumentos técnicos del proceso de Ordenamiento Territorial.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 073-2025-GR/MOQ, que actualiza la conformación de la Plataforma de Defensa Civil Regional de Moquegua del Gobierno Regional de Moquegua, la cual fue conformada mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GR/MOQ, quedando dicha resolución subsistente.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 074-2025-GR/MOQ, que constituye y conforma el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de Gobierno Regional de Moquegua.
- Resolución Ejecutiva Regional N° 117-2025-GR/MOQ, que constituye y conforma el Equipo técnico para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua.

1.2. Metodología

La elaboración del "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres a nivel de la región de Moquegua 2025-2030" se desarrolló con base en la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno", propuesta por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED (2016).

Este documento guarda coherencia con los lineamientos técnicos establecidos para la estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, así como con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres hacia el 2030. La guía proporciona directrices sobre las condiciones, presupuestos, actores involucrados, herramientas metodológicas, así como las fases y pasos a seguir en la elaboración del PPRRD. De acuerdo con la guía mencionada, el proceso de elaboración del PPRRD se compone de seis fases:

1.2.1. Fase I: Preparación del Proceso

Esta primera fase consta de dos etapas. En la primera, se identificaron los actores clave involucrados en la elaboración del PPRRD, tales como el Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER), los gobiernos provinciales y distritales de la región de Moquegua, CENEPRED, entidades que gestionan información de la zona de estudio y organizaciones no gubernamentales.

Además, se conformó el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres, el Equipo Técnico para el desarrollo de los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres y se elaboró el Plan de Trabajo del Proceso. En la segunda etapa, se llevó a cabo un proceso de sensibilización mediante la difusión de información y la realización de capacitaciones para asegurar que el Equipo Técnico cuente con las competencias necesarias.

1.2.2. Fase II: Diagnóstico del Área de Gestión

Para la elaboración del diagnóstico, se realizó una recopilación de información histórica real y actual de acceso público referente a la zona de estudio. Además, se generaron escenarios de riesgo basados en la información recolectada, lo cual permitió estructurar esta sección del documento y contar con una base sólida para las decisiones futuras.

1.2.3. Fase III: Formulación del Plan

Con el diagnóstico obtenido, se procedió a la formulación del PPRRD, siguiendo la estructura propuesta en la guía metodológica de CENEPRED. En esta fase, se definió el objetivo general, los objetivos específicos, las estrategias, la identificación de medidas, actividades, programas y proyectos necesarios para alcanzar los objetivos, así como el presupuesto y otros aspectos relevantes.

1.2.4. Fase IV: Validación del Plan

En esta etapa, se busca oficializar y validar el PPRRD. La validación la realiza el Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres sobre la propuesta elaborada por el Equipo Técnico. Tras recibir

las observaciones de los sectores involucrados, se elabora la versión final del plan. Luego, se hará la entrega del documento a la Autoridad del Gobierno Regional y el Consejo Regional de Moquegua para la verificación y aprobación mediante Resolución.

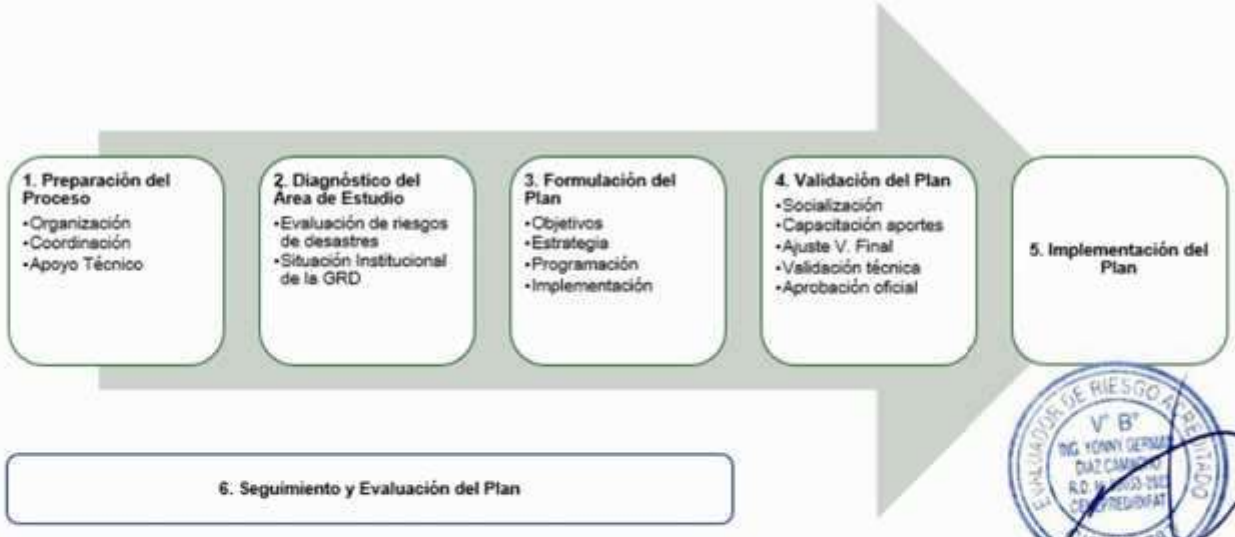
1.2.5. Fase V: Implementación del Plan

Esta fase se divide en dos etapas. La primera es la institucionalización del plan, cuyo objetivo es que este se integre formalmente a los instrumentos de gestión de la región de Moquegua. La segunda etapa se centra en la asignación de los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades, proyectos y programas planteados en el PPRRD.

1.2.6. Fase VI: Seguimiento y Evaluación del Plan

Finalmente, en esta fase se realizarán actividades de monitoreo, seguimiento, evaluación y medición del impacto de las medidas propuestas en el PPRRD. El objetivo de esta fase es asegurar que el plan se implemente de acuerdo con lo previsto y se logren los resultados esperados, asegurando la participación y coordinación entre los actores involucrados mediante mecanismos de retroalimentación continua, espacios de articulación interinstitucional y la actualización periódica de las acciones, con base en la información recopilada durante el proceso.

Figura 1. Metodología para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.



Fuente: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (2017).

1.3. Características del ámbito de estudio

En el presente apartado, se describen las características físicas del territorio de la región Moquegua, a partir de fuentes propias del Gobierno Regional de Moquegua, así como de entidades técnico-

científicas y del Estado, como el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), el Instituto Geofísico del Perú (IGP), el Instituto Geográfico Nacional del Perú (IGN), Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), Autoridad Nacional del Agua (ANA), Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Ministerio del Ambiente (MINAM), el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), el Ministerio de Salud (MINSA), el Ministerio de Educación (MINEDU), Ministerio de Cultura (MINCUL), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Ministerio de Energía y Minas (MINEM), Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) y otras entidades.

En cuanto a los datos geoespaciales, se utilizó información tanto de imágenes generadas por satélites como MODIS, VIIRS, SENTINEL 5P, SENTINEL 2, como de *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), que es la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos, la cual proporciona estas imágenes que sirven como insumos para la elaboración de diversas características del territorio de Moquegua, tales como altitud, pendiente, entre otras.

1.3.1. Ubicación política y geográfica

1.3.1.1. Ubicación política administrativa

El departamento de Moquegua está conformado por tres (03) provincias y veintiún (21) distritos. Las provincias son Mariscal Nieto con una superficie de 9 358.50 km^2, General Sánchez Cerro con 7 182.90 km2 e Ilo con 1 543.17 km^2, lo que conlleva a una extensión total de 18 084.58 km^2.

La densidad poblacional de las provincias es: Mariscal Nieto con 9.87 Hab/km^2, General Sánchez Cerro con 2.59 Hab/km^2 e Ilo con 54.89 Hab/km^2.

En 1936, mediante la Ley N°8230, Moquegua adquiere la categoría de Departamento Moquegua, conformado por dos provincias: Mariscal Nieto (de capital: Moquegua) y General Sánchez Cerro (de capital: Omate). Posteriormente, el 26 de mayo de 1970, mediante la Ley N° 18298 se crea la provincia de Ilo, con tres distritos: Pacocha, El Algarrobal e Ilo (capital).

Tabla 1. División política de la región de Moquegua.

N°	Provincia	Área (km^2)	Porcentaje	Distrito	Área (km^2)	Porcentaje
1	General Sánchez Cerro	7 182.90	39.72%	Chojata	820.24	4.54%
2				Coalaque	369.08	2.04%
3				Ichuña	1 436.59	7.94%
4				La Capilla	858.68	4.75%
5				Lloque	210.46	1.16%

N°	Provincia	Área (km²)	Porcentaje	Distrito	Área (km²)	Porcentaje
6				Matalaque	708.84	3.92%
7				Omate	229.33	1.27%
8				Puquina	666.35	3.68%
9				Quinistaquillas	189.99	1.05%
10				Ubinas	1 547.45	8.56%
11				Yunga	145.89	0.81%
12	Ilo	1 543.17	8.53%	Ilo	1 073.72	5.94%
13				El Algarrobal	177.16	0.98%
14				Pacocha	292.28	1.62%
15	Mariscal Nieto	9 358.50	51.75%	Carumas	1 978.08	10.94%
16				Cuchumbaya	194.98	1.08%
17				Moquegua	3 564.93	19.71%
18				Samegua	91.96	0.51%
19				San Antonio	460.40	2.55%
20				San Cristóbal	1 135.95	6.28%
21				Torata	1 932.20	10.68%

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.1.2. Ubicación geográfica

El departamento de Moquegua está situado al sur del territorio peruano, entre las coordenadas: 15°58'20" a 17°49'20" de latitud sur 70°00'10" a 71°29'40" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Moquegua tiene dos unidades geográficas claramente diferenciadas: la costa, que comprende la provincia de Ilo y parte de la provincia de Mariscal Nieto; y la sierra que abarca parte de la provincia Mariscal Nieto y la totalidad de la provincia General Sánchez Cerro. La distribución porcentual es: costa 29.8% y sierra 70.2%, sobre un área total de 15 745.07 km².

Tabla 2. Ubicación geográfica de los distritos de la región Moquegua.

Provincia Distrito	Capital Legal	Ley de Creación Política			Ubicación Geográfica	
		Nombre	Número	Fecha	Latitud Sur	Longitud Oeste
Mariscal Nieto	**Moquegua**					
Moquegua	Moquegua	Ley	S/N	19 ene 1823	17°11'27"	70°55'54"
Carumas	Carumas	Ley	12301	03-may-55	16°48'19"	70°41'33"
Cuchumbaya	Cuchumbaya	Ley	9940	31-ene-44	16°44'54"	70°41'02"
Samegua	Samegua	Ley	12301	03-may-55	17°10'34"	70°53'48"
San Cristóbal	Calacoa	Ley	9940	31-ene-44	16°44'12"	70°40'51"
San Antonio	San Antonio	Ley	31216	15-jun-2021	17°12'29"	70°57'0.6"

Provincia Distrito	Capital Legal	Ley de Creación Política			Ubicación Geográfica	
		Nombre	Número	Fecha	Latitud Sur	Longitud Oeste
Torata	Torata	Ley	S/N	06 jun 1828	17°04'18"	70°50'58"
Gral. Sánchez Cerro	**Omate**					
Omate	Omate	Ley	2382	04-dic-16	16°40'13"	70°58'12"
Chojata	Chojata	Ley	12641	02-feb-56	16°23'33"	70°43'48"
Coalaque	Coalaque	Ley	9617	30 set 1942	16°38'42"	71°01'12"
Ichuña	Ichuña	Ley	12301	03-may-55	16°08'15"	70°32'00"
La Capilla	La Capilla	Ley	9617	30 set 1942	16°45'21"	71°10'53"
Lloque	Lloque	Ley	12193	15-feb-55	16°19'19"	70°44'12"
Matalaque	Matalaque	L.R.	304	28-ago-20	16°28'45"	70°49'20"
Puquina	Puquina	Ley	2382	04-dic-16	16°37'24"	71°11'03"
Quinistaquillas	Quinistaquillas	Ley	12337	10-jun-55	16°44'40"	70°52'40"
Ubinas	Ubinas	Ley	12301	03-may-55	16°23'00"	70°51'30"
Yunga	Yunga	Ley	15466	19-mar-65	16°11'28"	70°40'31"
Ilo	**Ilo**					
Ilo	Ilo	D.L.	18298	26-may-70	17°38'35"	71°20'36"
El Algarrobal	El Algarrobal	D.L.	12898	26-may-70	17°37'07"	71°17'51"
Pacocha	Pueblo Nuevo	D.L.	18298	26-may-70	18°37'15"	71°20'15"

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

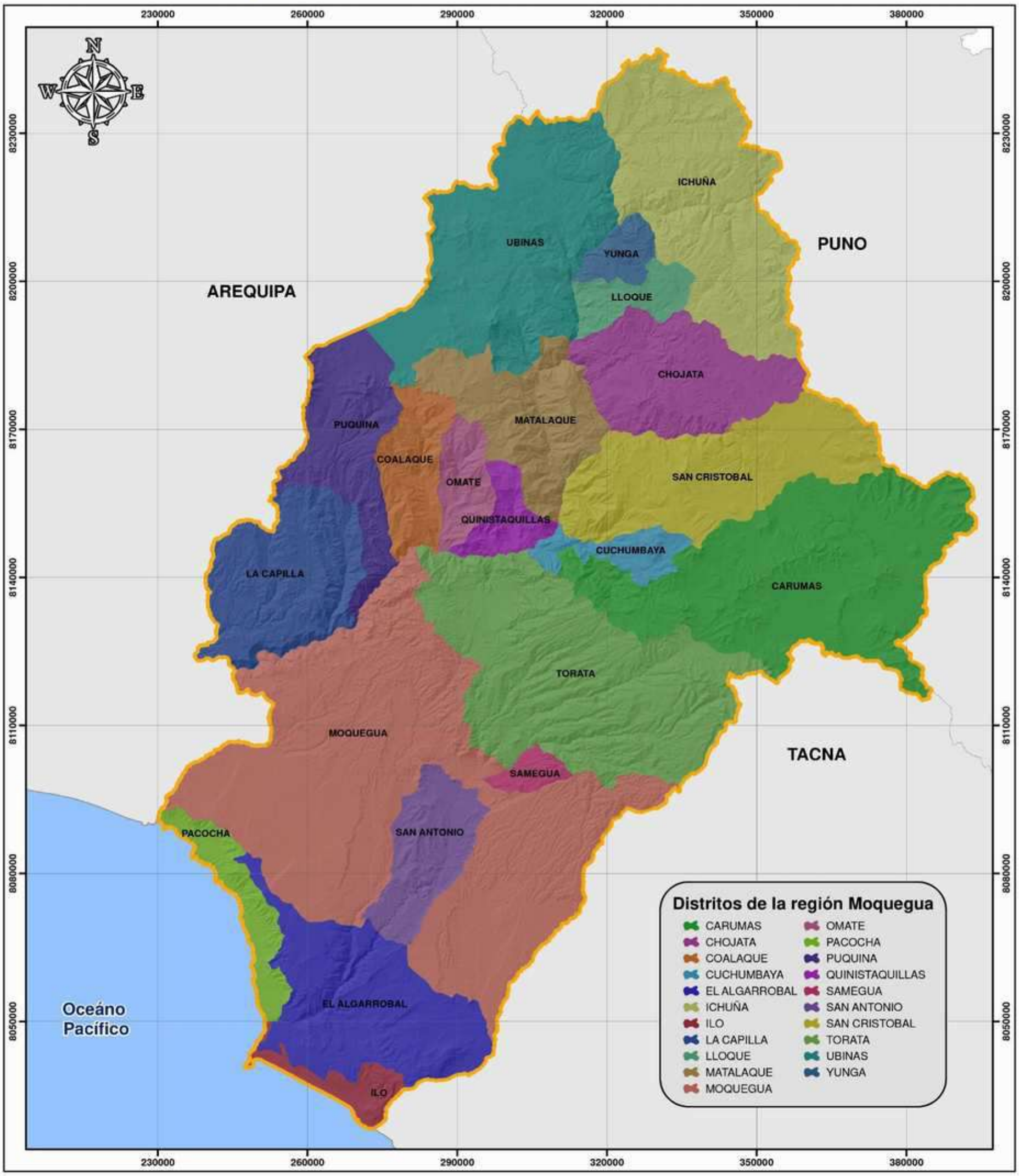
1.3.1.3. Límites

El departamento de Moquegua se encuentra delimitado de la siguiente manera:

- Por el Norte: Con los departamentos de Arequipa y Puno.
- Por el Oeste: Con el departamento de Tacna y el Océano Pacífico.
- Por el Este: Con los departamentos de Puno y Tacna.
- Por el Sur: Con el departamento de Tacna y el Océano Pacífico.

A continuación, se muestra el mapa de ubicación de la región Moquegua con sus provincias y distritos, según su división política y administrativa.

Mapa 1. Mapa de ubicación de la región de Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

1.3.2. Vías de acceso

La región de Moquegua cuenta con diferentes vías de acceso por las condiciones territoriales presentes. Entre estas, se encuentra la red vial terrestre, que abarca los diferentes distritos de la región; la vía marítima, que se encuentra en el distrito de Ilo; vía área y ferroviaria. A continuación, se muestra a detalle las vías de acceso de la región Moquegua.

1.3.2.1. Red vial terrestre

El departamento de Moquegua cuenta con tres (03) tipos de redes viales clasificadas, según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), teniendo un total de 4 880 km. La provincia de General Sánchez Cerro cuenta con un total de 1 913 km, la provincia de Ilo abarca 496.09 km, mientras que la provincia de Mariscal Nieto, 2 470.02 km.

A continuación, se presenta la distribución de la red vial nacional, departamental y vecinal a nivel distrital por cada provincia de la región de Moquegua:

Tabla 3. Red vial terrestre de la región Moquegua según provincias y distritos.

Provincias y Distritos	Red nacional (km)	Red departamental (km)	Red vecinal (km)	Total general
General Sánchez Cerro	**132.26**	**605.99**	**787.08**	**1 525.33**
Chojata	9.99	74.66	44.41	129.07
Coalaque	35.21	8.62	116.32	160.16
Ichuña	1.81	92.15	167.65	261.61
La Capilla	-	-	96.35	96.35
Lloque	-	32.26	45.68	77.94
Matalaque	-	82.21	1.13	83.33
Omate	20.39	-	65.06	85.46
Puquina	38.20	24.39	171.16	233.75
Quinistaquillas	8.46	25.40	6.29	40.14
Ubinas	18.20	238.85	72.95	329.99
Yunga	-	27.44	0.09	27.53
Ilo	**184.62**	**-**	**238.18**	**422.80**
El Algarrobal	77.98	-	163.70	241.68
Ilo	40.98	-	20.32	61.29
Pacocha	65.66	-	54.16	119.82
Mariscal Nieto	**429.17**	**310.77**	**1 297.07**	**2 037.01**
Carumas	121.21	63.99	256.44	441.65
Cuchumbaya	-	27.25	40.27	67.52
Moquegua	61.84	123.75	214.66	400.25
Samegua	13.03	-	30.25	43.28
San Antonio	54.71	3.31	68.76	126.79
San Cristóbal	34.61	86.08	157.80	278.49

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Torata	143.76	6.39	528.89	679.04
Total general	**746.04**	**916.76**	**2 322.32**	**3 985.13**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.2.2. Vía aérea

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), la región de Moquegua cuenta con un aeropuerto ubicado en la provincia de Ilo, distrito de Ilo, y un aeródromo ubicado en la provincia de Mariscal Nieto, distrito de Moquegua. Ambas infraestructuras de vía aérea se encuentran operativas.

Además, según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2018), el Aeropuerto de Ilo cuenta con una pista de 2 500 metros de largo y recibe aviones de hasta 180 pasajeros, en contraste con el Aeródromo de Moquegua, el cual cuenta con una pista de 1 800 metros de largo (Redacción Correo, 2014) y recibe aviones de hasta 80 pasajeros (Redacción Gestión, 2020).

Tabla 4. Vía de acceso aéreo de la región de Moquegua según provincias.

N°	Provincia	Distrito	Vía Aérea	Administrador	Estado
1	Ilo	Ilo	Aeropuerto Ilo	CORPAC S.A.	Operativo
2	Mariscal Nieto	Moquegua	Aeródromo Moquegua	CORPAC S.A.	Operativo

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.2.3. Terminales Portuarios

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), la región de Moquegua cuenta con cuatro (04) terminales portuarios en el distrito de Ilo y dos (02) en el distrito de Pacocha, ambos distritos pertenecientes a la provincia de Ilo, y en estado operativo. En la siguiente tabla, se presentan los datos referentes:

Tabla 5. Registro de terminales portuarios de la región de Moquegua según provincia y distritos.

N°	Provincia	Distrito	Nombre	Uso	Estado
1	Ilo	Ilo	TP Ilo	Público	Operativo
2			TP Multiboyas Ilo	Privado	Operativo
3			TP Engie	Privado	Operativo
4			TP Multiboyas TLT	Privado	Operativo
5		Pacocha	TP Multiboyas Tablones	Privado	Operativo
6			TP Tablones	Privado	Operativo

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

1.3.2.4. Red ferroviaria

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), la región Moquegua cuenta con dos (02) redes ferroviarias. Una de ellas recorre el tramo Ilo-Toquepala y la otra, el tramo El Sargento-Cuajone. A continuación, se presentan los datos referidos a la región:

Tabla 6. Vía de acceso ferroviario a la región Moquegua.

N°	Provincias que atraviesa	Estado	Tramo	Longitud (km)
1	Provincia Ilo – Mariscal Nieto	Operativo	Ilo-Toquepala	175.758
2	Provincia Mariscal Nieto	Operativo	El Sargento - Cuajone	34.448

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 2. Mapa de las vías de acceso de la región Moquegua.

Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Distritos Moquegua
- Limite departamental
- Oceáno pacífico

COER MOQUEGUA	**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030** **"Mapa de vias de acceso de la región Moquegua"**
Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur
Escala: 1:700,000 (0 2.5 5 10 15 Km)	**Fuente:** - Estudio Especializado de Evaluación de Riesgos de Desastres y Vulnerabilidad al Cambio Climático de la región Moquegua - 2022 - MTC
	Número de mapa: **M-02**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

1.3.3. Aspecto socioeconómico

El aspecto socioeconómico de la región de Moquegua ha sido realizado con base en la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática, referente al Censo del 2017. Dentro de este capítulo, nos centramos en describir los aspectos demográficos, como las cantidades de población, viviendas, actividades económicas, servicios básicos, como también instituciones dentro del ámbito de estudio.

1.3.3.1. Población

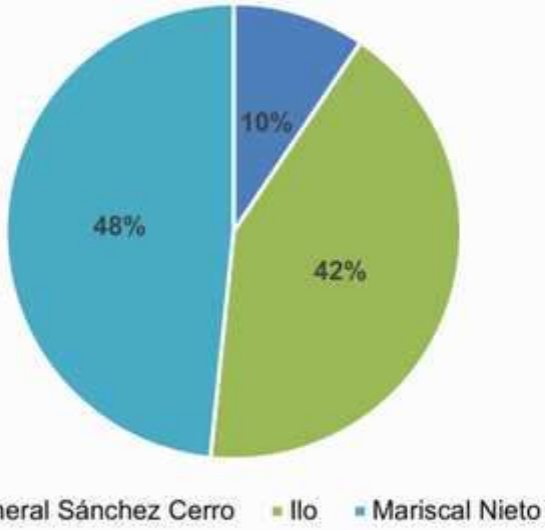
De acuerdo con los resultados del Censo 2017 de la región Moquegua concentra 176 919 habitantes, siendo la provincia de Mariscal Nieto donde se concentra la mayor cantidad de población con 85 570 habitantes, equivalente al 48.37%, en contraste con la provincia de General Sánchez Cerro, que presenta la menor cantidad de población con 16 695 habitantes, equivalente al 9.44%.

Tabla 7. Población censada según provincias y distritos.

Provincia	Distrito	Población	Total	Total %
General Sánchez Cerro	Chojata	723	16 695	9.44%
	Coalaque	960		
	Ichuña	4 319		
	La Capilla	652		
	Lloque	556		
	Matalaque	455		
	Omate	3 146		
	Puquina	2 380		
	Quinistaquillas	519		
	Ubinas	2 084		
	Yunga	901		
Ilo	El Algarrobal	3 720	74 654	42.20%
	Ilo	66 477		
	Pacocha	4 457		
Mariscal Nieto	Carumas	2 094	85 570	48.37%
	Cuchumbaya	766		
	Moquegua	40 648		
	Samegua	8 494		
	San Antonio	25 179		
	San Cristóbal	2 195		
	Torata	6 194		
Total		**176 919**	**176 919**	**100%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

Figura 2. Porcentaje de población según provincias de Moquegua.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

1.3.3.2. Composición de la población por edades

De acuerdo con el Censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática de 2017, se ha considerado 7 grupos etarios: 0 a 5 años, 6 a 13 años, 14 a 17 años, 18 a 29 años, 30 a 44 años, 45 a 59 años y de 60 años más. Respecto al grupo etario de 0 a 5 años y de 60 a más años, representa un total de 8.96% y 13.23% del total de población respectivamente. Dicha población es más vulnerable ante el riesgo por desastres y cuenta con un total de 38 802 personas.

Tabla 8. Población censada según grupo etario y sexo.

Grupo Etario	Total	Hombre	Mujeres	% Hombres	% Mujeres	Total %
0 a 5 años	15 665	8 081	7 584	4.62%	4.34%	8.96%
6 a 13 años	22 477	11 441	11 036	6.54%	6.31%	12.85%
14 a 17 años	10 379	5 207	5 172	2.98%	2.96%	5.94%
18 a 29 años	32 361	16 223	16 138	9.28%	9.23%	18.51%
30 a 44 años	41 240	20 406	20 834	11.67%	11.91%	23.58%
45 a 59 años	29 604	14 777	1 4827	8.45%	8.48%	16.93%
60 a más años	23 137	11 994	11 143	6.86%	6.37%	13.23%
Total	**174 863**	**88 129**	**86 734**	**50.40%**	**49.60%**	**100.00%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

Asimismo, se aprecia que en la provincia Mariscal Nieto se registran 43 472 hombres y 41 877 mujeres; en la provincia de General Sánchez Cerro, 7 648 hombres y 7 217 mujeres; y en la provincia de Ilo, 37 009 hombres y 37 640 mujeres. Con estos datos, podemos señalar que en el 2017 la provincia de Mariscal Nieto albergaba el mayor porcentaje de hombres y mujeres del departamento. En la Figura 3, se observa la cantidad de población censada según grupo etario y sexo.

Figura 3. Población censada según grupo etario y sexo.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

1.3.3.3. Población urbana y rural

Según INEI (2017), la distribución de la población está vinculada a los patrones de asentamiento y dispersión dentro de un país o región. En la región de Moquegua, la población es eminentemente urbana, pues asciende a 151 891 personas, lo que representa el 86.86% del total de la población. Por el contrario, el área rural cuenta con 22 972 habitantes, lo que corresponde a tan solo el 13.14% de la población total.

Entre las provincias con mayor población urbana, se encuentran Mariscal Nieto, con 75 316 habitantes, seguida por la provincia de Ilo, que registra 74 249 habitantes y, finalmente, la provincia de General Sánchez Cerro con un total de 2 326 habitantes. En contraste, la provincia de General Sánchez Cerro presenta la mayor población rural, con 12 539 habitantes, seguido de las provincias de Mariscal Nieto e Ilo, con un total de 10 033 y 400 habitantes respectivamente.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 9. Población censada urbana y rural según provincias y distritos.

Provincia/Distrito	Urbana				Rural			
	Total	Urbana %	Hombres	Mujeres	Total	Rural %	Hombres	Mujeres
Mariscal Nieto	**75 316**	**43.07%**	**37 575**	**37 741**	**10 033**	**5.74%**	**5 897**	**4 136**
Moquegua	64 061	36.63%	31 547	32 514	1,747	1.00%	935	812
Carumas	0	0.00%	0	0	2 366	1.35%	1 293	1 073
Cuchumbaya	0	0.00%	0	0	761	0.44%	413	348
Samegua	7 950	4.55%	4 141	3 809	530	0.30%	261	269
San Cristóbal	0	0.00%	0	0	1 736	0.99%	901	835
Torata	3 305	1.89%	1 887	1 418	2 893	1.65%	2 094	799
General Sánchez Cerro	**2 326**	**1.33%**	**1 202**	**1 124**	**12 539**	**7.17%**	**6 446**	**6 093**
Omate	2 326	1.33%	1 202	1 124	832	0.48%	432	400
Chojata	0	0.00%	0	0	708	0.40%	368	340
Coalaque	0	0.00%	0	0	948	0.54%	477	471
Ichuña	0	0.00%	0	0	2 901	1.66%	1 495	1 406
La Capilla	0	0.00%	0	0	626	0.36%	338	288
Lloque	0	0.00%	0	0	570	0.33%	315	255
Matalaque	0	0.00%	0	0	455	0.26%	227	228
Puquina	0	0.00%	0	0	2 376	1.36%	1 194	1 182
Quinistaquillas	0	0.00%	0	0	518	0.30%	274	244
Ubinas	0	0.00%	0	0	1 741	1.00%	890	851
Yunga	0	0.00%	0	0	864	0.49%	436	428
Ilo	**74 249**	**42.46%**	**36 689**	**37 560**	**400**	**0.23%**	**320**	**80**
Ilo	66 118	37.81%	32 638	33 480	361	0.21%	294	67
El Algarrobal	3 694	2.11%	1 860	1 834	23	0.01%	16	7
Pacocha	4 437	2.54%	2 191	2 246	16	0.01%	10	6
Total	**151 891**	**86.86%**	**75 466**	**76 425**	**22 972**	**13.14%**	**12 663**	**10 309**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

1.3.3.4. Densidad poblacional

De acuerdo con los resultados del último Censo de 2017 realizado por el INEI, el departamento de Moquegua tiene una superficie territorial de 18 084.56 km^2, con una población censada de 176 919 habitantes, lo que representa para el año 2017 una densidad poblacional de 9.78 Hab/km^2.

La provincia con mayor densidad poblacional es Ilo con un total de 48.38 Hab/km^2, mientras que las provincias de Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro tienen una densidad poblacional de 9.14 y 2.32 habitantes por Hab/km^2.

Tabla 10. Densidad poblacional según provincias y distritos

N°	Provincia	Distritos	Área (Km²)	Área %	Población	Densidad Poblacional (Hab/Km²)	Densidad Poblacional Provincias
1	General Sánchez Cerro	Chojata	820.24	4.54%	723	0.88	2.32
		Coalaque	369.08	2.04%	960	2.60	
		Ichuña	1 436.59	7.94%	4 319	3.01	
		La Capilla	858.68	4.75%	652	0.76	
		Lloque	210.46	1.16%	556	2.64	
		Matalaque	708.84	3.92%	455	0.64	
		Omate	229.33	1.27%	3 146	13.72	
		Puquina	666.35	3.68%	2 380	3.57	
		Quinistaquillas	189.99	1.05%	519	2.73	
		Ubinas	1 547.45	8.56%	2 084	1.35	
		Yunga	145.89	0.81%	901	6.18	
2	Ilo	El Algarrobal	177.16	0.98%	3 720	21.00	48.38
		Ilo	1 073.72	5.94%	66 477	61.91	
		Pacocha	292.28	1.62%	4 457	15.25	
3	Mariscal Nieto	Carumas	1 978.08	10.94%	2 094	1.06	9.14
		Cuchumbaya	194.98	1.08%	766	3.93	
		Moquegua	3 564.93	19.71%	40 648	11.40	
		Samegua	91.96	0.51%	8 494	92.37	
		San Antonio	460.4	2.55%	25 179	54.69	
		San Cristóbal	1 135.95	6.28%	2 195	1.93	
		Torata	1 932.20	10.68%	6 194	3.21	
Total			**18 084.56**	**100%**	**176 919**	**9.78**	**9.78**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

1.3.3.5. Población en edad de trabajar

Según INEI (2017), la Población en Edad de Trabajar (PET) o Población en Edad Activa (PEA) está constituida por las personas aptas para ejercer funciones productivas. En Perú, se estableció en 14 años la edad mínima para definir a la PET, tomando en consideración lo estipulado en el Convenio N°138 de la Organización Internacional del Trabajo.

La PET se subdivide en Población Económicamente Activa (PEA) y Población Económicamente Inactiva (PEI). La PEA, conocida también como la Fuerza de Trabajo, representa la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y considera a aquellas personas que contribuyen o están disponibles para la producción de bienes y servicios. La PEI, está constituida por las personas que no realizan ni buscan alguna actividad económica, como los estudiantes, jubilados o pensionistas, rentistas, personas dedicadas a los quehaceres del hogar, ancianos (INEI, 2023).

De acuerdo con los resultados del último Censo de 2017 realizado por el INEI, cerca de 150 mil personas se encuentran en edad de trabajar en Moquegua.

- **Población Económicamente Activa (PEA)**

Como se observa en el siguiente cuadro, según el Censo de 2017, el 58.38% del total de la PEA son hombres y el 41.62% son mujeres.

De igual manera, con respecto a la clasificación de la PEA según grupo etario, como se observa en la siguiente tabla, la PEA se concentra mayoritariamente en aquellas personas con edad entre 30 y 44 años. Le sigue el grupo etario de entre 45 a 64 años, según el INEI (2017).

Tabla 11. Población económicamente activa según sexo y grupo etario.

N°	Grupo etario	Total	Hombre	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
1	14 a 29 años	21 268	12 197	9 071	13.68%	10.17%
2	30 a 44 años	33 055	19 039	14 016	21.35%	15.72%
3	45 a 64 años	28 740	16 658	12 082	18.68%	13.55%
4	65 y más años	6 124	4 172	1 952	4.68%	2.19%
Total		**89 187**	**52 066**	**37 121**	**58.38%**	**41.62%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Población Económicamente Inactiva (PEI)**

Como se observa en el siguiente cuadro, el 18.55% del total de la PEI son hombres, mientras que el 34.75% del total son mujeres.

De igual manera, con respecto a la clasificación de la PEI según rango etario, como se observa en el siguiente gráfico, esta se concentra mayoritariamente en aquellas personas con edad entre 14 y 29 años, seguido del grupo etario de entre 65 y más años.

Tabla 12. Población económicamente inactiva según sexo y grupo etario (en miles de personas).

N°	Grupo etario	Total	Hombre	Mujeres	% Hombres	%Mujeres
1	14 a 29 años	21 472	9 233	12 239	10.35%	13.72%
2	30 a 44 años	8 185	1 367	6 818	1.53%	7.64%
3	45 a 64 años	7 809	1 646	6 163	1.85%	6.91%
4	65 y más años	10 068	4 295	5 773	4.82%	6.47%
Total		**47 534**	**16 541**	**30 993**	**18.55%**	**34.75%**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

1.3.3.6. Población con dificultad o limitación permanente

Según INEI (2017), la siguiente tabla presenta la cantidad de personas con dificultad o limitación permanente en la región de Moquegua, agrupadas por distrito. Esta información es fundamental para comprender la distribución de la población con discapacidad en la zona, permitiendo identificar las necesidades específicas de cada distrito y orientar el diseño de programas de accesibilidad e inclusión social. El análisis de estos datos contribuye a una mejor planificación de recursos y a la promoción de una sociedad más equitativa.

Se identifica que en la provincia de Mariscal Nieto presenta la mayor cantidad de personas con dificultad o limitación permanente con 9 344 habitantes, seguidos de la provincia de Ilo con 8 848 y, finalmente, la provincia de General Sánchez Cerro con 2 180 habitantes. La tabla presenta los datos teniendo en cuenta que las preguntas en el censo fueron de opción múltiple.

Tabla 13. Población con dificultad o limitación permanente según provincias y distritos.

Provincia	Distrito	Dificultad o limitación permanente						Personas con dificultad o limitación permanente	Ninguna	Personas Censadas
		Ver, aún usando anteojos	Oír, aún usando audífonos	Hablar o comunicarse, aún usando la lengua de señas u otro	Moverse o caminar para usar brazos y/o piernas	Entender o aprender (concentrarse y recordar)	Relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas			
Mariscal Nieto	Moquegua	4 116	1 393	534	1 825	852	530	6 942	58 866	65 808
	Carumas	235	101	16	132	40	20	405	1 961	2 366
	Cuchumbaya	55	53	10	50	17	16	117	644	761
	Samegua	558	175	39	237	108	55	868	7 612	8 480
	San Cristóbal	181	88	11	110	51	20	327	1 409	1 736
	Torata	374	155	34	240	58	52	685	5 513	6 198
General Sánchez Cerro	Omate	170	45	17	115	33	19	325	2 833	3 158
	Chojata	45	29	5	55	12	5	118	590	708
	Coalaque	92	50	5	77	15	10	172	776	948
	Ichuña	122	68	12	87	50	25	251	2 650	2 901
	Capilla	72	24	8	65	10	5	146	480	626
	Lloque	72	37	8	60	16	8	119	451	570
	Matalaque	65	49	7	95	22	9	150	305	455
	Puquina	236	106	25	164	46	21	404	1 972	2 376
	Quinistaquillas	30	10	2	10	5	2	50	468	518
	Ubinas	149	72	11	112	29	16	281	1 460	1 741
	Yunga	108	40	5	47	23	8	164	700	864
Ilo	Ilo	5 268	1509	453	1 831	900	587	8 070	58 409	66 479
	Algarrobal	115	33	10	41	17	12	192	3 525	3 717
	Pacocha	439	92	10	95	41	18	586	3 867	4 453
Total		**12 502**	**4 129**	**1 222**	**5 448**	**2 345**	**1 438**	**2 0372**	**154 491**	**174 863**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

1.3.3.7. Autoidentificación étnica, Pueblo Indígena u Originario

Según la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios (BDPI) del Ministerio de Cultura (2025), se identifica dos (02) pueblos indígenas u originarios, los cuales son Aimara y Quechua, con un total de 11 491 habitantes que corresponden a un 6.6% de la población total moqueguana. Estos pueblos se encuentran, respecto a la población indígena total, en las provincias de General Sánchez Cerro con 7 705 hab. (67%) y de Mariscal Nieto con 3 786 hab. (33%) aproximadamente.

Tabla 14. Número de habitantes con autoidentificación étnica, Pueblo Indígena u Originario según provincias y distritos.

Provincia	Distrito	Número de habitantes con autoidentificación étnica, Pueblo Indígena u Originario			Total
		Aimara	Aimara / Quechua	Quechua	
General Sánchez Cerro	Chojata	1	0	682	683
	Coalaque	0	0	51	51
	Ichuña	71	74	2 592	2 737
	La Capilla	0	0	15	15
	Lloque	0	0	570	570
	Matalaque	0	0	455	455
	Puquina	0	0	905	905
	Quinistaquillas	30	0	0	30
	Ubinas	0	0	1 395	1 395
	Yunga	0	0	864	864
Mariscal Nieto	Carumas	1 256	0	0	1 256
	Cuchumbaya	761	0	0	761
	San Cristóbal	1 403	324	0	1 727
	Torata	42	0	0	42
Total general		**3 564**	**398**	**7 529**	**11 491**

Fuente: Ministerio de Cultura (2023).
Elaboración: Equipo Técnico.

De los pueblos y comunidades indígenas presentes en la región Moquegua el 92.86% está constituida por comunidades campesinas, mientras el restante refiere a Localidades sin tipo identificado por la DRA, en base a la información extraída del Ministerio de Cultura. A continuación, se presenta la información de manera más detallada.

cTabla 15. Pueblos indígenas u originarios según provincias, distritos y tipo de localidad.

Provincia	Distrito	Nombre de la Localidad	Tipo de Localidad	Pueblo Indígena u Originario
Mariscal Nieto	Carumas	Aruntaya	Comunidad campesina	Aimara
		Cambrune	Comunidad campesina	Aimara
		Huatalaque	Comunidad campesina	Aimara
		Pasto Grande	Comunidad campesina	Aimara
		Saylapa	Comunidad campesina	Aimara
		Solajo	Comunidad campesina	Aimara
		Somoa	Comunidad campesina	Aimara
	Cuchumbaya	Cuchumbaya	Comunidad campesina	Aimara
		Quebaya	Comunidad campesina	Aimara
		Socoaya	Comunidad campesina	Aimara
		Soquesane	Comunidad campesina	Aimara
		Yaragua	Comunidad campesina	Aimara
		Yojo	Comunidad campesina	Aimara
	San Cristóbal	Bellavista	Comunidad campesina	Aimara
		Calacoa	Comunidad campesina	Aimara
		Muylaque	Comunidad campesina	Aimara / Quechuas
		Sijuaya	Comunidad campesina	Aimara
	Torata	Asana	Comunidad campesina	Aimara
General Sánchez Cerro	Chojata	Hirhuara	Comunidad campesina	Quechuas
		San Lorenzo de Chojata	Comunidad campesina	Quechuas
		San Miguel de Coroise	Comunidad campesina	Quechuas
		Santiago de Pachas	Comunidad campesina	Quechuas
	Coalaque	Palcamayo	Comunidad campesina	Quechuas
	Ichuña	Anchallani	Comunidad campesina	Quechuas
		Calazaya	Comunidad campesina	Quechuas
		Centro Ichuña	Comunidad campesina	Quechuas
		Vilachua	Localidad sin tipo identificado por la DRA	Quechuas
		Chapi	Localidad sin tipo identificado por la DRA	Quechuas
		Chaje	Comunidad campesina	Quechuas

		Condorani Santa Clara	Comunidad campesina	Aimara / Quechuas
		Corire	Comunidad campesina	Quechuas
		Crucero	Comunidad campesina	Quechuas
		Huaychuni	Comunidad campesina	Aimara
		Janco Pujo	Comunidad campesina	Aimara
		Jucumarine	Comunidad campesina	Quechuas
		San Jose de Humalso	Comunidad campesina	Quechuas
		San Juan de Miraflores	Comunidad campesina	Quechuas
		San Juan de Yanahuara	Comunidad campesina	Quechuas
		Santa Cruz de Oyo Oyo Maycunaca y Antajahua	Comunidad campesina	Quechuas
		Santiago de Chucapaca	Comunidad campesina	Quechuas
		Sicuani	Comunidad campesina	Quechuas
		Totorani	Comunidad campesina	Quechuas
		Jachavi y Cuchicuni	Comunidad campesina	Quechuas
	Lloque	Lloque	Comunidad campesina	Quechuas
		Lucco	Comunidad campesina	Quechuas
	Matalaque	Cacahuara	Comunidad campesina	Quechuas
		Logen	Localidad sin tipo identificado por la DRA	Quechuas
		Huatagua	Localidad sin tipo identificado por la DRA	Quechuas
		Yalaque	Localidad sin tipo identificado por la DRA	Quechuas
		Huarina	Comunidad campesina	Quechuas
		Matalaque	Comunidad campesina	Quechuas
	Puquina	Chilata	Comunidad campesina	Quechuas
		Salinas Moche	Comunidad campesina	Quechuas
		Santa Rosa	Comunidad campesina	Quechuas
		Talamolle	Comunidad campesina	Quechuas
	Ubinas	Camata	Comunidad campesina	Quechuas
		Coalaque	Comunidad campesina	Quechuas
		Matazo	Comunidad campesina	Quechuas
		Pachamayo	Comunidad campesina	Quechuas
		Pillone	Comunidad campesina	Quechuas
		Querala	Comunidad campesina	Quechuas
		Sacohaya	Comunidad campesina	Quechuas

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

		San Cristóbal Torata	Comunidad campesina	Quechuas
		Tassa	Comunidad campesina	Quechuas
		Tonohaya	Comunidad campesina	Quechuas
		Ubinas	Comunidad campesina	Quechuas
		Yalagua	Comunidad campesina	Quechuas
	Yunga	Exchaje	Comunidad campesina	Quechuas
		La Pampilla	Comunidad campesina	Quechuas
		Yunga	Comunidad campesina	Quechuas

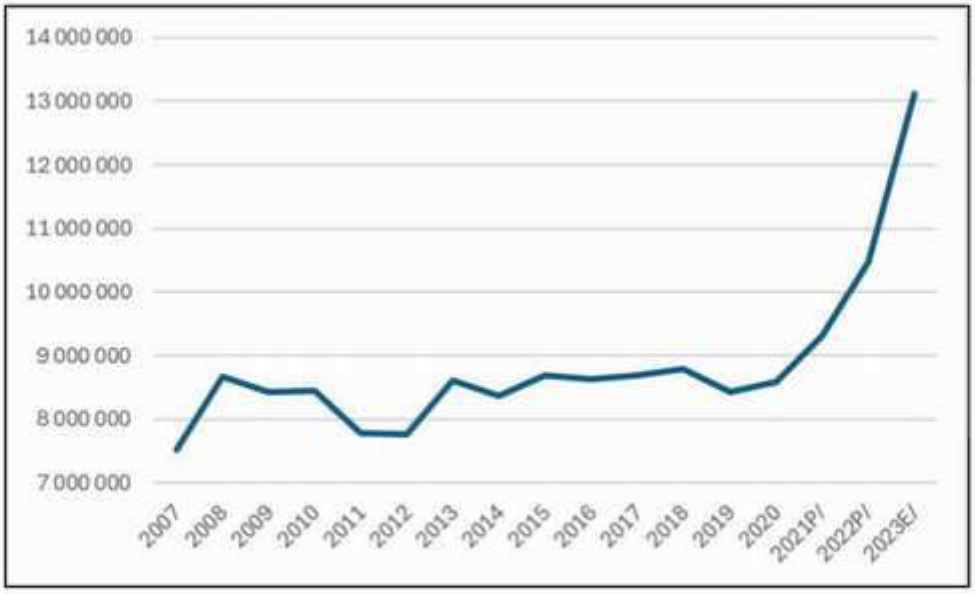
Fuente: Ministerio de Cultura (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.3.8. Actividades económicas

Según el INEI (2023), el departamento de Moquegua contribuyó con el 2.6% al Valor Agregado Bruto (VAB) a nivel nacional en 2023, ubicándose en el noveno lugar entre las regiones con más aporte al Valor Agregado Nacional.

Entre el 2014 y 2023, Moquegua reportó un crecimiento promedio anual de 4.5% del VAB, superior al registrado a nivel nacional (2.2%). Entre las actividades con mayor aporte al valor bruto de la producción regional, se destaca, en primer lugar, el sector minería con el 45.7%; seguido de manufactura con el 34.3%, vinculado principalmente al procesamiento minero; otros servicios con el 4.8%; y construcción con el 4.4%.

Figura 4. Moquegua: Valor Agregado Bruto 2007-2023, a precios constantes de 2007 (miles de soles).



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Entre las actividades que más se destacan en su aporte a la economía de Moquegua, tenemos, en primer lugar, al sector Extracción de Petróleo, Gas y Minerales, con el 45.7%; seguido del sector Manufactura con el 34.3%; Otros servicios con el 4.8% y el sector Construcción con el 4.4%.

Tabla 16. Valor Agregado Bruto por actividades económicas en el 2023 del departamento de Moquegua (expresado en valores constantes del 2007).

N°	Actividades	VAB (2023)	Estructura %	Crecimiento Promedio Anual 2014-2023
1	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	94 110	0.7%	-0.4
2	Pesca y Acuicultura	50 027	0.4%	1.8
3	Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	6 088 225	45.7%	8.6
4	Manufactura	4 559 734	34.3%	1.8
5	Electricidad, Gas y Agua	399 672	3.0%	3.8
6	Construcción	585 386	4.4%	1.1
7	Comercio	228 949	1.7%	2.2
8	Transporte, Almacén, Correo y Mensajería	169 876	1.3%	0.9
9	Alojamiento y Restaurantes	98 459	0.7%	0.6
10	Telecom. y Otros Serv. de Información	128 119	1.0%	7.2
11	Administración Pública y Defensa	275 110	2.1%	2.3
12	Otros Servicios	633 538	4.8%	2.9
Valor Agregado Bruto		**13 301 205**	**100%**	**4.5**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

- **Agricultura**

Según el Departamento Estudios Económicos del Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa (2023), la región Moquegua representó el 0.3% de la actividad agropecuaria del país, ubicándose en el último lugar. A nivel regional, el aporte del sector fue de 0.7% del VAB de Moquegua y registró una contracción de 0.4% promedio anual en el periodo 2014 – 2023. Este sector se mantiene escasamente desarrollado con serias limitaciones en su producción y productividad, siendo una de ellas la persistente escasez de agua.

Subsector agrícola

En 2023, el subsector agrícola contribuyó con el 84.8% al valor bruto de la producción agropecuaria regional, principalmente por la producción de alfalfa que sumó 528 7 mil toneladas, contrayéndose 27.7% respecto a lo obtenido el año anterior; de orégano, con una producción de 2.5 mil toneladas, registrando una expansión de 43.1%; de uva, con 7.1 mil toneladas, con un alza de 8.7%; de palta, con una producción de 7.5 mil toneladas, cayendo 18.7% respecto a 2022; y de papa que sumó 5.5

mil toneladas, lo que representó una contracción de 22.9%, entre los principales (Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa, 2023).

Alfalfa

La alfalfa es el cultivo agrícola más producido en la región Moquegua, ya que representa el 62.3% del valor de producción del subsector agrícola en el período 2014 – 2023 (Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa, 2023). Históricamente, el rendimiento regional de alfalfa es superior al promedio nacional, alcanzando una producción de más de 70 toneladas por hectárea.

Orégano

Asimismo, el orégano representa una parte importante del sector agrícola, alcanzando una participación de 9.1% del valor de producción regional del subsector entre los años 2014 y 2023. En cuanto a su volumen, en 2023, Moquegua produjo 15.9% de la producción nacional de orégano, registrando un crecimiento de 47.5% respecto a la producción de 2022, en que representó el 10.8% (Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa, 2023).

Uva

La uva ha tenido un gran crecimiento durante años recientes. En la región Moquegua, su producción se registra en diversas provincias de Moquegua, pero se concentra en Mariscal Nieto, donde las variedades cultivadas son uva Italiana y Red Globe. Su producción representa el 8.1% del valor de producción regional agrícola en el período 2014-2023 y ha tenido un crecimiento sostenido, tanto en los niveles de producción como en sus rendimientos (Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa, 2023).

Palta

De igual manera, la palta es un cultivo que ha tenido alto crecimiento en los últimos años, la producción de esta fruta se da principalmente en el distrito de Omate, provincia de General Sánchez Cerro y, en menor medida, en la provincia de Mariscal Nieto, en las que se cultivan las variedades Fuerte y Hass. La producción de palta en el período 2014-2023 representa el 7.4% del valor de producción agrícola de la región, adquiriendo una mayor relevancia (Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa, 2023).

Subsector pecuario

La actividad pecuaria se desarrolla en los valles de Moquegua, Carumas, Puquina, Omate y Torata, y comprende productos avícolas, tanto carne como huevos; así como carne de ovino, porcino, productos vacunos, carne y leche, así como carne y fibra de camélidos sudamericanos. Además,

concentra un número importante de pobladores dedicados a esta labor, debido a la disponibilidad de pastos forrajeros, como la alfalfa (Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa, 2023).

De esta manera, la contribución de este subsector fue de 15.2% a la producción agropecuaria de la región en 2023, con especial importancia de la producción de leche fresca, que sumó 17.9 mil toneladas, con una caída de 0.4% en comparación con el 2022; carne de porcino, que alcanzó una producción de 1.8 mil toneladas, expandiéndose 4.3% respecto al año anterior; y la carne de vacuno, que registró 1.5 mil toneladas, reportando un alza de 3.9% frente a su comparativo interanual (Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa, 2023).

La producción de leche fresca, en junio de 2024, presentó 1 471 toneladas y subió levemente en 0.5%, según lo obtenido en el sexto mes de 2023, que obtuvo 1 464 toneladas, explicado por el mayor número de vacas en ordeño. Igualmente, la producción de vacuno sumó 113 toneladas de peso vivo y aumentó ligeramente en 0.7%, comparado con similar mes del año anterior (Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa, 2023).

Asimismo, mostró una variación positiva la producción de alpaca (9.9%), ovino (4.7%), caprino (4.7%), porcino (4.3%) y llama (1.4%). Por el contrario, se redujo la producción de ave (-3.8%) y huevos (-2.3%). En el subsector agrícola, se elevó la producción de manzana (159.4%), tuna (52.7%), chirimoya (48.0%) y uva (1.7%). En cambio, descendió la producción de maíz amiláceo (-86.6%), orégano (-70.1%), cebada grano (-62.7%), papa (-41.1%) y alfalfa (-9.6%) (Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa, 2023).

Tabla 17. Empresas Agroindustriales de la región Moquegua.

N°	Nombre de la empresa	Dirección	Sector	Distrito político	Provincia	Línea de producción
1	Empresa de Productos Lácteos Moquegua	Carretera Panamericana Sur KM 11	La Bodeguilla	San Antonio	Mariscal Nieto	Productos Lácteos
2	Empresa de Productos Lácteos Santa Rosa	Anexo de Santa Rosa - Puquina	Santa Rosa	Puquina	General Sánchez Cerro	Productos Lácteos
3	Empresa Agroindustria Olivícola Ilo	Valle Medio Ilo	Valle Ilo	El Algarrobal	Ilo	Derivados de la Aceituna
4	Empresa de Aceitunas Ilo	Valle Medio Ilo	Valle Ilo	El Algarrobal	Ilo	Derivados de la Aceituna

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 18. Unidades Especializadas de Producción Pecuaria Intensiva – UEPPI.

Nº	DATOS DE LA UEPPI					
	Nombre de la UEPPI	Nombre del Propietario	Tipo de UEEPI	Distrito	Provincia	Región
Granjas de Cuyes en el distrito de Moquegua						
1c	Barrera	Miguel Ángel Barrera Cuayla	Granja de cuyes	San Antonio	Mcal.Nieto	Moquegua
2c	Santa Fortunata	Santos Honorio Torres	Granja de cuyes	Moquegua	Mcal.Nieto	Moquegua
3c	Yoshi	Ingrid Sandra Sumire Centeno	Granja de cuyes	San Antonio	Mcal.Nieto	Moquegua
4c	José y María	José Luis Ghersi Parodi	Granja de cuyes	San Antonio	Mcal.Nieto	Moquegua
Granja Gallina de Postura en el distrito de Moquegua						
1h	Omo	Eusebio Vicente Velasco	Granja Postura	San Antonio	Mcal.Nieto	Moquegua
2h	Avícola Santa María	Pedro Gómez Zonco	Granja Postura	Moquegua	Mcal.Nieto	Moquegua
Granjas de Porcinos en el distrito de Moquegua						
1p	Corporación ADC SAC	Corporación ADC.SAC	Granja Porcino	San Antonio	Mcal.Nieto	Moquegua
2p	Omo	Eusebio Vicente Velasco	Granja Porcino	San Antonio	Mcal.Nieto	Moquegua
Establos Lecheros en el distrito de Moquegua						
1l	La Viñita	Aurelio Vizcarra Cori	Establo Lechero	San Antonio	Mcal.Nieto	Moquegua
2l	José y María	José Luis Ghersi Parodi	Establo Lechero	San Antonio	Mcal.Nieto	Moquegua
Granjas de Cuyes en el distrito de Samegua						
1c	El común	Ricardo Gómez Torbizco	Granja de cuyes	Samegua	Mcal.Nieto	Moquegua
2c	Micaela	Micaela Lazo Vargas	Granja de cuyes	Samegua	Mcal.Nieto	Moquegua
3c	Aleyda	Aleyda Quispe Jorge	Granja de cuyes	Samegua	Mcal.Nieto	Moquegua
Granjas de Cuyes en el distrito de Torata						
1c	Cenayda	Cenayda Salazar Salazar	Granja de cuyes	Torata	Mcal.Nieto	Moquegua
2c	Yolanda	Yolanda Ramos Mamani	Granja de cuyes	Torata	Mcal.Nieto	Moquegua
3c	Mollesaja Chico	Eustaquio Carcausto Quea	Granja de cuyes	Torata	Mcal.Nieto	Moquegua
4c	La Bonita	Pedro Mamani Catari	Granja de cuyes	Torata	Mcal.Nieto	Moquegua
5c	El Sauce	Luis Peñaloza Ordoñez	Granja de cuyes	Torata	Mcal.Nieto	Moquegua
6c	La Ponderosa	Danilo Flores Romero	Granja de cuyes	Torata	Mcal.Nieto	Moquegua
7c	Cala Cala	Cristóbal Copa García	Granja de cuyes	Torata	Mcal.Nieto	Moquegua
8c	El Chirimoyo	Margarita Catare Flores	Granja de cuyes	Torata	Mcal.Nieto	Moquegua
9c	Isabel	Isabel Cuevas Avilés	Granja de cuyes	Torata	Mcal.Nieto	Moquegua

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

10c	Sauzal	Pedro Amesquita Chávez	Granja de cuyes	Torata	Mcal.Nieto	Moquegua

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

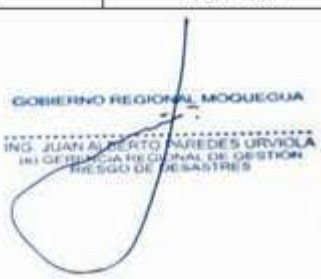
Tabla 19. Resumen de Producción Agrícola Región Agraria Moquegua 2023.

N°	Producto	Superficie Cosechada (has)	Rendimiento (Kg/ha)	Producción (t)
1	Acelga	3	42 666.67	128
2	Ajo	20	7 420.00	148.4
3	Ají	1	0	12
4	Alfalfa	10 332.00	48 764.90	503 838.90
5	Anís	12	2 750.00	33
6	Apio	5	11 200.00	56
7	Arándano	72	5 861.11	422
8	Arracacha	5	14 160.00	70.8
9	Arveja grano verde	27	4 440.74	119.9
10	Avena forrajera	21	7 809.52	164
11	Beterraga	5	13 400.00	67
12	Caigua	5	13 800.00	69
13	Camote	4	9 000.00	36
14	Cebada grano	111	1 317.12	146.2
15	Cebolla	74	32 871.62	2 432.50
16	Cebolla china	6	5 666.67	34
17	Chirimoya	34	17 570.59	597.4
18	Cirolero	25	4 008.00	100.2
19	Coliflor	6	9 333.33	56
20	Culantro o cilantro	8	27 375.00	219
21	Damasco	47	3 648.94	171.5
22	Espinaca	6	11 333.33	68
23	Fresa	6	8 666.67	52
24	Frijol grano seco	2	2 300.00	4.6
25	Frijol vainita	65	3 283.08	213.4
26	Granada	6	10 316.67	61.9
27	Guayaba	12	4 983.33	59.8
28	Haba grano seco	176	2 023.86	356.2
29	Haba grano verde	40	4 065.00	162.6
30	Higo	29	5 662.07	164.2
31	Lechuga	8	24 750.00	198
32	Lima	186	13 423.12	2 496.70
33	Limón	20	6 980.00	139.6
34	Lúcuma	11	5 545.45	61
35	Maíz amarillo duro	72	2 972.22	214
36	Maíz amiláceo	513	1 427.56	732.34

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

N°	Producto	Superficie Cosechada (has)	Rendimiento (Kg/ha)	Producción (t)
37	Maíz chala	89	64 970.79	5 782.40
38	Maíz choclo	44	22 472.73	988.8
39	Maíz morado	32	7 196.88	230.3
40	Mandarina	1	12 100.00	12.1
41	Mango	19	7 078.95	134.5
42	Manzana	110	7 120.91	783.3
43	Maracuyá	2	2 700.00	5.4
44	Mashua o izaño	11	6 454.55	71
45	Melocotón	39	5 564.10	217
46	Membrillo	24	6 825.00	163.8
47	Naranja	15	6 846.67	102.7
48	Níspero	4	5 700.00	22.8
49	Oca	26	6 653.85	173
50	Olivo	230	2 913.91	670.2
51	Olluco	10	6 500.00	65
52	Orégano seco	481	3 701.66	1 780.50
53	Pacae	25	6 924.00	173.1
54	Palta	1 382.00	6 516.43	9 005.70
55	Papa color	280	13 752.14	3 850.60
56	Papa mejorada	99	9 501.01	940.6
57	Papa nativa	217	10 069.59	2 185.10
58	Papaya	9	10 033.33	90.3
59	Pepinillo	5	14 100.00	70.5
60	Peral	32	5 359.38	171.5
61	Perejil	5	13 000.00	65
62	Plátano	1	1 500.00	1.5
63	Poro	5	6 500.00	32.5
64	Quinua	36	1 130.56	40.7
65	Rabanito	4	10 250.00	41
66	Repollo	5	9 000.00	45
67	Sandia	13	27 692.31	360
68	Tomate	9	31 444.44	283
69	Tumbo	2	0	8
70	Trigo	72	1 163.89	83.8
71	Tuna	586	7 231.57	4 237.70
72	Vid	671	13 880.92	9 314.10
73	Zanahoria	9	32 111.11	289
74	Zapallo	87	22 318.39	1 941.70

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.



- **Sector minería**

En el departamento de Moquegua, se encuentran cinco (05) unidades mineras en operación, de acuerdo con la información del Ministerio de Energía y Minas (2024). Asimismo, es importante señalar la presencia de la siderúrgica en la región Moquegua, entre ellas tenemos: La Fundición y la Refinería de Cobre de Ilo, ambas ubicadas en la provincia de Ilo.

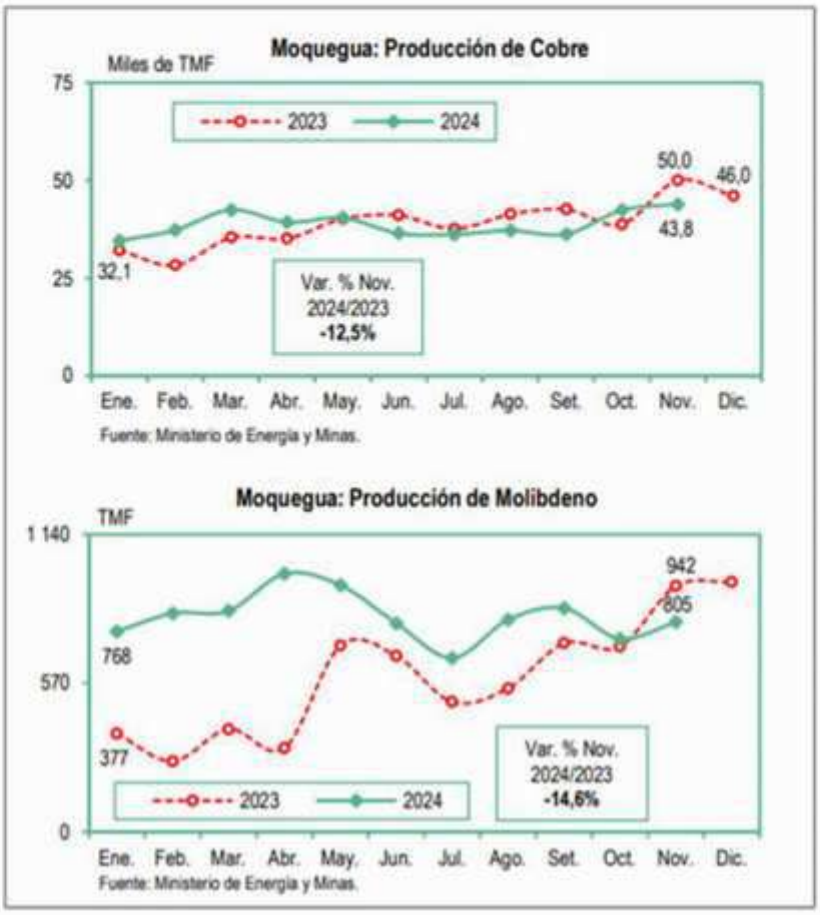
Según el Departamento Estudios Económicos del Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa (2023), la actividad minera aportó el 45.7% al VAB departamental y el 9.0% al VAB minero nacional. Asimismo, el sector registró un crecimiento promedio anual de 8.6% en el periodo 2014-2023. Cabe resaltar que, esta actividad es una de las principales actividades generadoras de ingresos directos e indirectos de Moquegua.

La región tiene importantes yacimientos mineros y posee importantes reservas probadas y probables de cobre y molibdeno del Perú (Gobierno Regional de Moquegua, 2022). La gran cantidad de reservas de minerales en su territorio demuestra el alto potencial que tiene la región para atraer futuras inversiones y, por lo tanto, mantener perspectivas positivas para su crecimiento económico.

La producción de cobre en el mes de noviembre de 2024 presentó 43 mil 789 toneladas métricas de contenido fino y contrajo el 12.5%, en comparación con el mismo mes de 2023, que registró 50 mil 20 toneladas métricas de contenido fino (INEI, 2025).

Asimismo, la producción de molibdeno se contabilizó 805 toneladas métricas de contenido fino para el mes de noviembre 2024, lo que representó una disminución del 14.6%, con referencia al mismo mes de 2023, cuando se registraron 942 toneladas métricas de contenido fino. Sin embargo, fue mayor la extracción de oro (13.8%) y plata (10.4%).

Figura 5. Producción de minerales cobre y molibdeno en la región Moquegua.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2025).

Las transferencias a la región por concepto de canon minero fueron de S/ 662 778 565 en 2024, lo que significó un aumento del 578% respecto al 2023.

Tabla 20. Transferencia de recursos (canon) generados por la minería según departamentos.

Departamento	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Total* **	**1 539 174 853**	**1 890 777 103**	**3 185 578 835**	**2 927 116 454**	**2 648 430 124**	**2 981 711 958**	**7 875 150 511**	**5 253 597 350**	**5 579 381 144**
Áncash	313 663 813	494 474 964	1 085 384 780	1 031 284 773	762 972 222	848 977 061	2 086 366 169	1 405 742 153	1 225 744 177
Arequipa	21 985 207	258 608 520	531 759 345	409 620 300	248 719 169	215 808 290	1 118 649 480	858 603 333	954 970 474
Tacna	177 659 542	94 715 680	166 692 978	219 003 988	341 034 251	387 924 184	840 677 622	437 310 675	526 678 580
Ica	56 638 874	93 245 663	166 903 539	99 776 063	177 605 903	260 483 616	827 667 763	707 485 634	644 009 684
Moquegua	189 395 285	87 391 273	162 314 150	193 952 100	179 542 676	244 039 269	573 944 872	282 174 536	662 778 565
Cusco	49 043 314	81 305 450	211 561 342	227 958 678	221 747 392	239 167 040	519 763 813	232 575 251	369 214 305
La Libertad	253 360 993	254 956 497	259 096 898	223 779 155	173 015 567	208 172 796	300 867 695	227 526 375	222 786 909
Puno	87 174 904	91 418 286	91 765 737	67 626 909	104 601 597	78 994 142	293 937 779	220 979 713	187 059 282

Cajamarca	259 240 025	213 290 981	137 435 110	129 640 245	219 039 733	274 907 428	299 908 189	168 617 298	145 622 747
Junín	25 434 253	62 385 859	138 938 998	106 827 612	34 468 899	53 934 215	306 762 241	209 960 498	133 376 361
Piura	31 623 009	5 204 824	697 580	818 638	6 200 097	5 767 677	30 381 197	144 050 915	155 764 108
Lima	41 111 915	75 575 204	101 580 341	105 260 682	71 001 110	64 887 354	156 343 275	97 063 111	61 952 659
Ayacucho	15 023 097	10 813 575	32 699 668	20 710 319	54 078 141	71 708 376	122 562 006	76 054 466	51 744 514
Pasco	12 959 533	44 307 511	69 258 149	65 758 505	28 264 961	13 171 974	69 778 243	54 159 558	55 804 371
Huancavelica	95 517	980 190	2 789 101	2 264 132	3 445 190	2 202 516	4 975 896	5 854 078	17 189 253
San Martín	943 408	1 055 998	1 077 440	1 062 265	999 649	657 889	1 438 632	1 471 791	1 366 103
Madre De Dios	582 874	884 570	1 462 575	1 546 136	2 197 857	3 792 920	4 454 728	4 016 115	5 118 105
Amazonas	15	0	0	7	2 054	66	445	562	442
Apurímac	3 207 066	16 469 486	11 708 222	12 646 510	17 097 515	5 899 825	316 473 681	119 689 152	158 176 841
Callao	5 135	8 256	2 401	4 502	10 984	40 344	166 297	242 360	1 082
Huánuco	22 760	3 631 135	12 422 327	7 546 070	2 381 334	1 161 645	4 263	3 831	6 851
Lambayeque	4 315	6 721	5 439	2 608	1 950	10 426	20 997	15 133	12 135
Loreto	0	0	0	0	554	535	497	450	2 265
Tumbes	0	46 461	22 715	26 256	1 116	2 371	4 408	20	685
Ucayali	0	0	0	0	204	0	323	343	646

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Manufactura**

Según el Departamento de Estudios Económicos del Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa (2023), la actividad fabril contribuyó con el 34.3% a la generación del VAB del departamento y el 6.6% al VAB manufacturero nacional. En el período 2014- 2023, el sector registró un crecimiento promedio anual de 1.8%.

Las principales empresas del departamento pertenecientes a este sector procesan productos primarios. Entre ellos se destacan los productos mineros como cobre blíster, cátodos de cobre, oro y plata refinados. Además de productos marinos, como conservas y congelado de pescado, y harina y aceite de pescado. En 2023, el sector fabril reportó un crecimiento de 4.9% respecto al periodo similar del año anterior, como resultado de la mayor producción de cobre blíster (11.0%) y oro refinado (20.1%). En contraste, se registró una menor elaboración de harina y aceite de pescado (-88.7%), conservas y congelado de pescado (-20.2%) y plata refinada (-5.7%), lo que atenuó parcialmente el resultado final del sector.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Según la información sobre las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMEs) que operan en el sector manufacturero en la plataforma Observatorio Produce Empresarial (Ministerio de Producción, 2023), y con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU - Revisión 3) de las actividades económicas, identifica 1042 empresas en el departamento de Moquegua, de las cuales 562 (54%) se encuentran en la provincia de Mariscal Nieto, 451 (43%) en la provincia de Ilo y 29 (3%) en la provincia de General Sánchez Cerro.

La clasificación CIIU – Rev. 3 se encuentra agrupada en las siguientes divisiones:

a. Elaboración de productos alimenticios y bebidas
b. Elaboración de productos de tabaco
c. Fabricación de productos textiles
d. Fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles
e. Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guarnicionaría, y calzado.
f. Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles, fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables.
g. Fabricación de papel y de productos de papel
h. Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones
i. Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear
j. Fabricación de sustancias y productos químicos
k. Fabricación de productos de caucho y plástico
l. Fabricación de otros productos minerales no metálicos
m. Fabricación de metales comunes
n. Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
o. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.
p. Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática
q. Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.
r. Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones
s. Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes
t. Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
u. Fabricación de otros tipos de equipo de transporte
v. Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p.
w. Reciclamiento

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

En el siguiente cuadro, se muestra la cantidad de empresas según la clasificación CIIU Revisión 3:

Tabla 21. Cantidad de empresas manufactureras MIPYMEs por actividad económica en marco de la clasificación CIIU Rev.3.

Provincia	Distrito	Número de empresas del sector manufacturero según divisiones de las Actividades Económicas según CIIU - REVISIÓN 3 (en letras)																		Total general
		a	c	d	e	f	h	j	k	l	m	n	o	q	s	t	u	v	w	
General Sánchez Cerro	Coalaque			1																1
	Ichuña	2		1		1						7								11
	La Capilla											1								1
	Lloque			2																2
	Omate	4										2						1		7
	Puquina	3										2								5
	Yunga	1																	1	2
Ilo	El Algarrobal											3		1						4
	Ilo	73	14	30	3	17	22	3	3	6	4	161	6	6		1	9	63	3	424
	Pacocha	8		1			3		1			4	1	3				2		23
Mariscal Nieto	Carumas	2								1	1	5								9
	Cuchumbaya											1								1
	Moquegua	92	21	31	1	33	52	5	2	16	1	126	1	9		3	1	57	2	453
	Samegua	10		3			3			1		22			2			1		42
	San Antonio	6		2		5	2					10				1		9		35
	San Cristóbal								1											1
	Torata	7				1	1					12								21
Total general		**208**	**35**	**71**	**4**	**57**	**83**	**8**	**7**	**24**	**6**	**356**	**8**	**19**	**2**	**5**	**10**	**133**	**6**	**1 042**

Fuente: Ministerio de Producción (2023).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Pesca**

Según el Departamento de Estudios Económicos del Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa (2023), en Moquegua, el sector pesca representó el 0.4% de la producción regional en 2023, siendo el sector con el menor aporte a la generación del VAB departamental. Asimismo, en los años 2014 y 2023, el sector se expandió a una tasa promedio anual de 1.8%, resultado diferente al obtenido a nivel nacional que decreció 2.4%, en el mismo periodo.

La actividad pesquera en la región se desarrolla en la zona costera de la provincia de Ilo, donde las características del mar peruano cuentan con praderas de algas y una amplia variedad de recursos marinos, logrando desarrollar la actividad pesquera en dos grandes segmentos, la pesca industrial y artesanal. El primero es destinado a la producción de harina y aceite de pescado, mientras que, el segundo, es orientado al consumo humano directo en sus líneas de fresco, enlatado y congelado.

De acuerdo con el Ministerio de la Producción (2024), en Moquegua se ubicaron 9 establecimientos industriales pesqueros de consumo directo, correspondiendo 8 plantas industriales al rubro de congelado con capacidad instalada de 211 toneladas por día; mientras que, una empresa pertenece a la línea de curado con capacidad instalada de 4 toneladas por mes. Por otra parte, Moquegua cuenta con 8 establecimientos industriales pesqueros que procesan harina de pescado (consumo humano indirecto), 7 de ellas procesan harina con alto contenido proteico con una capacidad instalada de 616 toneladas por hora cada una, y una planta industrial que procesa harina de pescado estándar con capacidad de 46 toneladas por hora.

En 2023, el sector pesca registró una contracción de 25.2%, principalmente por el menor desembarque de anchoveta para el consumo industrial (-83.7%) en los principales puertos de la región. Por el contrario, creció la extracción de especies marinas destinadas al consumo humano directo (4.5%), para el consumo en estado fresco (8.8%) y congelado (6.6%).

Como se ha señalado, la presencia de una amplia variedad de recursos hidrobiológicos ha logrado e impulsado el desarrollo de la actividad pesquera en dos grandes segmentos: la pesca industrial y la artesanal. El primero destinado, principalmente, a la producción de harina y aceite de pescado, mientras que el segundo, destinado al consumo humano directo en sus líneas de fresco, enlatado y congelado. En este sector, es importante resaltar la presencia de grandes empresas pesqueras en Ilo, como Pesquera Hayduk, Austral Group y Pesquera Rubí que cuentan con alta capacidad de gestión, capital humano y buenas prácticas para elevar el capital humano de las empresas de la región, considerando que existen entidades estatales, como el CITE Pesquero, que pueden facilitar programas de transferencia tecnológica a favor del desarrollo humano. Sin embargo, la desarticulación entre las asociaciones de pescadores podría limitar las oportunidades de trasferencias tecnológicas.

Según información del Observatorio Produce Empresarial del Ministerio de Producción del 2023, existen 56 empresas (MIPYMEs) que operan en el sector pesquero y acuícola, de las cuales la mayoría se encuentra en el distrito de Ilo con un porcentaje de 96.43% de empresas.

- **Turismo**

Según cifras del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2024), el total de arribos de turistas al departamento en 2023 fue de 230.7 mil, de los cuales el 97.0% correspondió a nacionales y el 3.0% a extranjeros; con un promedio de permanencia de 1.4 días para el flujo tanto de turistas nacionales

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

y extranjeros. Asimismo, el sector reportó un incremento de 11.4% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Los arribos nacionales procedieron principalmente de Arequipa, Lima, Tacna, Puno, Cusco, entre otros; en tanto que, los arribos extranjeros procedieron de países como Chile, Venezuela, Bolivia, Brasil, Argentina y Colombia, entre los principales.

Según información del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), en 2023 la capacidad ofertada de los establecimientos de alojamiento, tanto de los clasificados como no clasificados, llegó a 292 establecimientos, con 4 126 habitaciones y 6 996 plazas-cama. Respecto a los establecimientos clasificados, se encuentran 2 de cuatro estrellas, 16 de tres estrellas, 87 de dos estrellas y 19 de una estrella.

El departamento de Moquegua cuenta con diversos atractivos turísticos naturales y culturales. Al respecto, la región tiene importantes sitios naturales, dentro de los que se destaca el Cerro Baúl, el volcán Ubinas y el Valle de Omate; así como numerosas manifestaciones culturales, como el Museo de Sitio Chiribaya, el Museo Contisuyo, los Geoglifos de Chen Chen; manifestaciones folclóricas, declaradas Patrimonio Cultural de la Nación, entre otras realizaciones técnicas, científicas y artísticas.

1.3.3.9. Vivienda

Según el INEI (2017), en Moquegua existe un total de 57 233 viviendas, donde el material de construcción predominante en las paredes exteriores es el ladrillo o bloque de cemento, con 34 166 viviendas, seguido del material de adobe con 11 655 viviendas.

Tabla 22. Material predominante en las paredes exteriores de la vivienda según provincia y distrito.

Provincia y Distrito	Tipo de material								
	Total	Ladrillo o bloque de cemento	Tapia	Piedra con barro	Triplay / calamina / estera	Quincha (caña con barro)	Adobe	Piedra o sillar con cal o cemento	Madera (pona, tornillo, etc.)
General Sánchez Cerro	**6 896**	**1 243**	**29**	**428**	**42**	**124**	**4 922**	**15**	**93**
Chojata	353	8	0	17	0	0	328	0	0
Coalaque	382	69	0	0	5	2	254	0	52
Ichuña	1 901	103	4	313	0	2	1 478	1	0
La Capilla	309	42	0	6	5	70	170	7	9
Lloque	225	7	0	11	4	2	201	0	0
Matalaque	229	0	1	1	2	0	222	0	3
Omate	1 066	615	0	4	14	23	388	2	20
Puquina	978	253	21	14	1	1	685	1	2
Quinistaquillas	215	117	0	0	8	21	63	1	5
Ubinas	825	25	2	34	3	2	754	3	2
Yunga	413	4	1	28	0	1	379	0	0
Ilo	**22 796**	**18 560**	**5**	**8**	**3 074**	**41**	**137**	**89**	**882**
El Algarrobal	1 392	562	0	3	687	6	22	5	107
Ilo	19 974	16 658	5	5	2 360	33	110	77	726
Pacocha	1 430	1 340	0	0	27	2	5	7	49
Mariscal Nieto	**27 541**	**14 363**	**14**	**233**	**3 928**	**149**	**6 596**	**44**	**2 214**
Carumas	884	48	0	85	13	1	727	1	9
Cuchumbaya	374	114	1	1	6	0	249	0	3
Moquegua	12 857	7 927	4	24	1 605	64	2 268	24	941
Samegua	2 613	1 349	1	11	291	19	730	1	211
San Antonio	8 280	4 254	5	22	1 940	51	1 017	10	981
San Cristóbal	891	49	0	69	31	1	722	1	18
Torata	1 642	622	3	21	42	13	883	7	51
Total general	**57 233**	**34 166**	**48**	**669**	**7 044**	**314**	**11 655**	**148**	**3 189**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

De igual manera, según el Censo de Población y Vivienda del 2017, en Moquegua existe un total de 57 233 viviendas, donde el material de construcción predominante en los techos es el concreto armado, con 28 939 viviendas, seguido del material de planchas de calamina, fibra de cemento o similares con 22 342 viviendas.

Tabla 23. Material predominante de los techos de las viviendas según provincias y distritos.

Provincia y distritos	Total	Tipo de material						
		Concreto armado	Paja, hoja de palmera y similares	Triplay / estera / carrizo	Caña o estera con torta de barro o cemento	Tejas	Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	Madera
General Sánchez Cerro	**6 896**	**625**	**642**	**14**	**79**	**37**	**5 468**	**31**
Chojata	353	2	13	0	0	15	323	0
Coalaque	382	16	1	0	5	1	333	26
Ichuña	1 901	50	503	4	2	9	1 333	0
La Capilla	309	10	3	4	55	0	236	1
Lloque	225	3	3	1	0	0	218	0
Matalaque	229	0	8	0	0	1	218	2
Omate	1 066	304	0	1	8	3	748	2
Puquina	978	174	14	0	3	3	784	0
Quinistaquillas	215	58	1	2	5	0	149	0
Ubinas	825	4	19	1	1	4	796	0
Yunga	413	4	77	1	0	1	330	0
Ilo	**22 796**	**15 744**	**28**	**1 665**	**284**	**333**	**4 396**	**346**
El Algarrobal	1 392	85	6	294	28	48	903	28
Ilo	19 974	14 401	19	1 355	248	275	3 402	274
Pacocha	1 430	1 258	3	16	8	10	91	44
Mariscal Nieto	**27 541**	**12 570**	**79**	**1 089**	**762**	**149**	**12 478**	**414**
Carumas	884	21	15	3	1	6	833	5
Cuchumbaya	374	22	2	1	1	3	344	1
Moquegua	12 857	6,961	12	455	478	78	4 700	173
Samegua	2 613	1,179	5	86	74	14	1 211	44
San Antonio	8 280	3,807	9	533	182	24	3 549	176
San Cristóbal	891	23	28	4	3	12	816	5
Torata	1 642	557	8	7	23	12	1 025	10
Total	**57 233**	**28 939**	**749**	**2 768**	**1 125**	**519**	**22 342**	**791**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

1.3.3.10. Educación

- **Tasa de analfabetismo**

Los resultados del Censo de 2017, realizado por el INEI, revelan que 5 027 personas de "15 años y más" declararon no saber leer ni escribir, lo que equivale al 3.8% de la población analfabeta. En cuanto a la distribución por sexo, la tasa de analfabetismo muestra que existe una brecha de género,

en tanto el mayor porcentaje de analfabetismo corresponde a mujeres, 6.0%, mientras que los hombres representan el 1.5%.

En el período intercensal 2007-2017, la población analfabeta disminuyó en 694 personas, lo que representa una disminución de 0.9%. Al comparar con los datos del Censo de 2007, se observa un aumento de 1.8% en la tasa de analfabetismo en el área rural, mientras que en el área urbana esta tasa disminuyó en 0.9%.

Tabla 24. Población analfabeta censada según sexo y área urbana y rural.

Sexo / Área Urbana y rural	2007		2017		Variación Intercensal 2007 - 2017
	Población analfabeta	Tasa de analfabetismo (%)	Población analfabeta	Tasa de analfabetismo (%)	Población analfabeta	Tasa de analfabetismo (%)
Total	5 721	4.70	5 027	3.8	-694	-0.9
Hombre	1 160	1.90	1 009	1.5	-151	-0.4
Mujer	4 561	7.80	4 018	6	-543	-1.8
Urbana	3 241	3.50	3,007	2.6	-234	-0.9
Hombre	629	1.40	62	1.1	-3	-0.3
Mujer	2 612	5.70	2 381	4.1	-231	-1.6
Rural	2 480	8.70	2 020	10.5	-460	1.8
Hombre	531	3.30	383	3.6	-148	0.3
Mujer	1 949	15.30	1 637	19.3	-312	4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

Según los datos del Censo 2017, por área de residencia, existe mayor porcentaje de analfabetismo en el área rural (10.5%) que en el área urbana (2.6%). A nivel provincial, esto queda en evidencia cuando se ve que las provincias con mayor población rural tienen mayor tasa de analfabetismo: General Sánchez Cerro con 8.1%, Mariscal Nieto con 4.5%, e Ilo con 2.0%.

Tabla 25. Tasas de analfabetismo por provincia en la región Moquegua.

N°	Provincia	2007	2017
1	Mariscal Nieto	6.3%	4.5%
2	General Sánchez Cerro	7.1%	8.1%
3	Ilo	2.0%	2.0%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

- **Nivel educativo alcanzado**

En cuanto a las diferencias por provincias, también se observa un retraso de las zonas rurales. Así, la distribución de población que avanza hacia estudios superiores (haya o no culminado los estudios superiores universitarios o no universitarios) es mayor en Mariscal Nieto (38%) e Ilo (35%) que en Sánchez Cerro (21%).

Tabla 26. Nivel educativo alcanzado por la población según provincia.

N°	Nivel educativo alcanzado	Mariscal Nieto	General Sánchez Cerro	Ilo
1	Sin Nivel	2 739	866	1 039
2	Inicial	2 314	332	2 019
3	Primaria	15 801	4 698	13 986
4	Secundaria	22 596	4 589	23 986
5	Básica Especial	98	3	148
6	Superior No Universitaria Incompleta	3 890	616	3 609
7	Superior No Universitaria Completa	7 592	1 113	7 482
8	Superior Universitaria Incompleta	5 191	245	4 022
9	Superior Universitaria Completa	9 206	700	6 752
10	Maestría/Doctorado	1 076	67	736

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Instituciones educativas**

Según el Ministerio de Educación (2025), la región Moquegua cuenta con 722 instituciones educativas y 01 universidad, categorizadas en 17 niveles, donde las provincias de General Sánchez Cerro y Mariscal Nieto son las que cuentan con el mayor número de estas. Los niveles educativos predominantes son: Primaria, Inicial - Jardín e Inicial no Escolarizado.

Tabla 27. Instituciones educativas según provincias, distritos y nivel educativo.

N°	Provincia/Distrito	Total	Niveles																
			Inicial - Cuna	Inicial - Cuna Jardin	Inicial - Jardín	Inicial No Escolarizado	Básica Especial - Inicial	Primaria	Básica Especial - Primaria	Secundaria	Básica Especial - PRITE	Básica Alternativa - Avanzado	Básica Alternativa - Inicial e Intermedio	Superior Pedagógica	Superior Tecnológica	Superior Universitario	Técnico Productiva - CETPRO	Escuela Superior Pedagógica	Instancia de Apoyo
1	**General Sánchez Cerro**	**279**	**0**	**18**	**45**	**72**	**1**	**90**	**1**	**38**	**0**	**1**	**1**	**1**	**4**	**0**	**6**	**0**	**1**
2	Chojata	16	0	0	3	4	0	4	0	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0
3	Coalaque	19	0	2	3	5	0	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Ichuña	50	0	1	13	11	0	14	0	8	0	0	0	1	1	0	1	0	0
5	La Capilla	23	0	1	1	10	0	8	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Lloque	8	0	0	2	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
7	Matalaque	13	0	0	3	3	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Omate	32	0	5	0	7	1	12	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1
9	Puquina	33	0	5	4	7	0	11	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0
10	Quinistaquillas	7	0	1	1	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Ubinas	68	0	2	13	18	0	21	0	12	0	0	0	0	1	0	1	0	0
12	Yunga	10	0	1	2	3	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	**Ilo**	**162**	**0**	**11**	**38**	**30**	**1**	**36**	**1**	**23**	**1**	**3**	**2**	**0**	**3**	**0**	**12**	**0**	**1**
14	El Algarrobal	6	0	1	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Ilo	144	0	9	36	24	1	32	1	19	1	3	2	0	3	0	12	0	1
16	Pacocha	12	0	1	2	2	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	**Mariscal Nieto**	**282**	**2**	**7**	**78**	**55**	**1**	**71**	**1**	**36**	**1**	**4**	**3**	**0**	**4**	**1**	**13**	**1**	**4**
18	Carumas	23	1	0	5	4	0	9	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0
19	Cuchumbaya	13	0	0	3	3	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Moquegua	125	0	5	36	23	1	24	1	17	1	3	2	0	2	1	5	0	4
21	Samegua	28	0	1	10	3	0	7	0	2	0	0	0	0	1	0	4	0	0
22	San Antonio	35	0	1	11	11	0	5	0	3	0	1	1	0	0	0	1	1	0
23	San Cristóbal	25	1	0	6	3	0	7	0	6	0	0	0	0	0	0	2	0	0
24	Torata	33	0	0	7	8	0	13	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		**723**	**2**	**36**	**161**	**157**	**3**	**197**	**3**	**97**	**2**	**8**	**6**	**1**	**11**	**1**	**25**	**1**	**5**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

1.3.3.11. Salud

- **Población afiliada a algún tipo de seguro**

De acuerdo con la tabla, el mayor porcentaje de la población se encuentra afiliada a ESSALUD (64 505 habitantes), seguido de la población afiliada al Seguro Integral de Salud (62 210 habitantes), mientras que en el tercer lugar se encuentra la población no afiliada a ningún tipo de seguro (38 719 habitantes), seguido de la población afiliada a un seguro privado de salud es de 5 722 habitantes.

Por otro lado, respecto al grupo etario de la población, el mayor porcentaje de asegurados corresponde al grupo de 30 a 44 años, seguido del grupo de 15 a 29 años, y, en tercer lugar, se encuentra la población de 1 a 14 años.

Tabla 28. Tipo de seguro de salud según cada grupo etario de la región de Moquegua.

Provincia	Total	Seguro Integrado de Salud (SIS)	ESSALUD	Seguro de Fuerzas Armadas o Policiales	Seguro Privado de Salud	Otro Seguro	Ninguno
Total	**174 863**	**62 210**	**64 505**	**2 625**	**5 722**	**2 952**	**38 719**
Menores de 1 año	2 299	1 303	741	19	63	12	167
De 1 a 14 años	38 537	17 194	14 326	341	1 262	335	5 275
De 15 a 29 años	40 046	16 386	9 871	879	915	534	11 816
De 30 a 44 años	41 240	11 802	16 896	522	1 636	983	10 136
De 45 a 64 años	36 549	9 811	15 518	717	1 402	734	8 838
De 65 y más años	16 192	5 714	7 153	147	444	354	2 487
Hombres	88 129	28 171	33 117	1 784	3 225	2 009	21 173
Menores de 1 año	1 144	638	377	10	32	7	83
De 1 a 14 años	19 752	8 809	7 387	169	632	175	2 674
De 15 a 29 años	20 056	7 055	5 174	629	537	356	6 559
De 30 a 44 años	20 406	4 663	8 499	354	939	745	5 765
De 45 a 64 años	18 304	4 289	7 801	528	792	497	4 763
De 65 y más años	8 467	2 717	3 879	94	293	229	1 329
Mujeres	86 734	34 039	31 388	841	2 497	943	17 546
Menores de 1 año	1 155	665	364	9	31	5	84
De 1 a 14 años	18 785	8 385	6 939	172	630	160	2 601
De 15 a 29 años	19 990	9 331	4 697	250	378	178	5 257
De 30 a 44 años	20 834	7 139	8 397	168	697	238	4 371
De 45 a 64 años	18 245	5 522	7 717	189	610	237	4 075
De 65 y más años	7 725	2 997	3 274	53	151	125	1 158

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Casos de COVID- 19 en la región Moquegua**

Según el reporte de la Sala Situacional Covid-19, hasta el mes de marzo del 2025, se han registrado 1 723 personas fallecidas a causa de la Covid-19. Asimismo, la tabla siguiente muestra que la mayor cantidad de fallecidos se registró en el sexo masculino con 1 164 personas (67.56%), mientras que en el sexo femenino fue de 559 personas (32.44%).

Tabla 29. Número de decesos a causa del virus COVID – 19 según sexo y provincias 2020 – 2024.

N°	Provincias	Femenino					Total	Masculino					Total	Total General
		2020	2021	2022	2023	2024		2020	2021	2022	2023	2024		
1	Mariscal Nieto	143	88	31	4	0	266	373	157	37	6	1	574	840
2	General Sánchez Cerro	4	10	5	0	0	19	13	23	4	0	0	40	59
3	Ilo	101	133	33	6	1	274	255	250	43	2	0	550	824
Total		**248**	**231**	**69**	**10**	**1**	**559**	**641**	**430**	**84**	**8**	**1**	**1 164**	**1 723**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Establecimientos de salud**

Según la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD), la región Moquegua cuenta con un total de 147 establecimientos de salud operativos, entre públicos y privados.

Tabla 30. Número de IPRESS por provincias y categorías, 2025.

N°	Provincia/Distrito	Categorías							
		I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	SMA*	Total
1	**General Sánchez Cerro**	**17**	**7**	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**29**
2	Chojata	1	1	0	0	0	0	0	2
3	Coalaque	1	1	0	0	0	0	0	2
4	Ichuña	3	1	1	0	0	0	0	5
5	La Capilla	2	0	0	0	0	0	0	2
6	Lloque	0	1	0	0	0	0	0	1
7	Matalaque	1	1	0	0	0	0	0	2
8	Omate	1	1	2	0	0	0	0	4
9	Puquina	3	0	1	0	0	0	0	4
10	Quinistaquillas	1	0	0	0	0	0	0	1
11	Ubinas	4	0	1	0	0	0	0	5
12	Yunga	0	1	0	0	0	0	0	1
13	**Ilo**	**2**	**8**	**17**	**0**	**3**	**0**	**2**	**32**
14	El Algarrobal	1	0	0	0	0	0	0	1
15	Ilo	1	7	17	0	2	0	2	29
16	Pacocha	0	1	0	0	1	0	0	2
17	**Mariscal Nieto**	**17**	**29**	**25**	**1**	**2**	**1**	**11**	**86**
18	Carumas	1	2	1	0	0	0	0	4
19	Cuchumbaya	0	3	0	0	0	0	0	3
20	Moquegua	10	13	18	1	1	1	6	50
21	Samegua	3	3	1	0	0	0	1	8

22	San Antonio	1	0	3	0	0	0	3	7
23	San Cristóbal	0	4	0	0	0	0	0	4
24	Torata	2	4	2	0	1	0	1	10
Total		**36**	**44**	**47**	**1**	**5**	**1**	**13**	**147**

(*) Servicio Médico de Apoyo – SMA.
Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **IPRESS de la Dirección Regional de Salud Moquegua**

La Dirección Regional de Salud Moquegua, cuenta con un total de 73 IPRESS, como se detalla a continuación:

Tabla 31. Número de IPRESS por distrito de la provincia de General Sánchez Cerro.

N°	Distrito	IPRESS	Tipo de IPRESS	Categoría
1	Chojata	P.S. Pachas	Puesto de salud	I-1
2	Chojata	P.S. Chojata	Puesto de salud	I-2
3	Coalaque	P.S. Coalaque	Puesto de salud	I-2
4	Coalaque	P.S. Amata	Puesto de salud	I-1
5	Ichuña	P.S. Umalzo	Puesto de salud	I-1
6	Ichuña	P.S. Oyo Oyo	Puesto de salud	I-1
7	Ichuña	P.S. Chaje	Puesto de salud	I-1
8	Ichuña	C.S. Ichuña	Centro de salud	I-3
9	La Capilla	P.S. La Capilla	Puesto de salud	I-1
10	La Capilla	P.S. Yalaque	Puesto de salud	I-1
11	Lloque	P.S. Lloque	Puesto de salud	I-2
12	Matalaque	P.S. Matalaque	Puesto de salud	I-2
13	Matalaque	P.S. Huatagua	Puesto de salud	I-1
14	Omate	C.S. Omate	Centro de salud	I-3
15	Omate	C.S. Mental Comunitario Omate	Centro de salud	I-3
16	Omate	P.S. Challaguayo	Puesto de salud	I-1
17	Puquina	C.S. Puquina	Centro de salud	I-3
18	Puquina	P.S. Chilata	Puesto de salud	I-1
19	Puquina	P.S. Santa Rosa	Puesto de salud	I-1
20	Puquina	P.S. Salinas Moche	Puesto de salud	I-1
21	Quinistaquillas	P.S. Quinistaquillas	Puesto de salud	I-1
22	Ubinas	P.S. Chaclaya	Puesto de salud	I-1
23	Ubinas	C.S. Ubinas	Centro de salud	I-3
24	Ubinas	P.S. Quinsachata	Puesto de salud	I-1
25	Ubinas	P.S. Anascapa	Puesto de salud	I-1
26	Ubinas	P.S. Yalagua	Puesto de salud	I-1
27	Yunga	P.S. Yunga	Puesto de salud	I-2

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

Tabla 32. Número de IPRESS por distrito de la provincia de Mariscal Nieto.

N°	Distrito	IPRESS	Tipo de IPRESS	Categoría
1	Carumas	P.S. Pasto Grande	Puesto de salud	I-1
2	Carumas	P.S. Cambrune	Puesto de salud	I-2
3	Carumas	C.S. Carumas	Centro de salud	I-3
4	Cuchumbaya	P.S. Soquezane	Puesto de salud	I-2

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

5	Cuchumbaya	P.S. Cuchumbaya	Puesto de salud	I-2
6	Cuchumbaya	P.S. Sacuaya	Puesto de salud	I-2
7	San Cristóbal	P.S. San Cristóbal	Puesto de salud	I-2
8	San Cristóbal	P.S. Muylaque	Puesto de salud	I-2
9	San Cristóbal	P.S. Calacoa	Puesto de salud	I-2
10	San Cristóbal	P.S. Puente Bello	Puesto de salud	I-2
11	Torata	P.S. Yacango	Puesto de salud	I-1
12	Torata	C.S. Torata	Centro de salud	I-3
13	Torata	P.S. Arondaya	Puesto de salud	I-1
14	Moquegua	Hospital Regional De Moquegua	Hospital	Ii-2
15	Moquegua	C.S. Mercado Central	Centro de salud	I-3
16	Moquegua	C.S. San Francisco	Centro de salud	I-3
17	Moquegua	P.S. El Siglo	Puesto de salud	I-2
18	Moquegua	C.S. Mariscal Nieto	Centro de salud	I-3
19	Moquegua	P.S. Los Ángeles - Moq	Puesto de salud	I-2
20	Moquegua	P.S. 28 De Julio	Puesto de salud	I-2
21	Moquegua	C.S. Chen Chen	Centro de salud	I-3
22	Moquegua	Hogar Protegido Moquegua	Servicios médicos de apoyo	Sin Categoría
23	Samegua	P.S. Tumilaca	Puesto de salud	I-1
24	Samegua	Hogar Protegido Samegua	Servicios médicos de apoyo	Sin Categoría
25	Samegua	C.S. Mental Comunitario Mariano Lino Urquieta	Centro de salud	I-3
26	Samegua	C.S. Samegua	Centro de salud	I-3
27	San Antonio	C.S. San Antonio	Centro de salud	I-3
28	San Antonio	Samu Moquegua	Servicios médicos de apoyo	Sin Categoría
29	San Antonio	P.S. La Bodeguilla	Puesto de salud	I-1
30	San Antonio	Laboratorio Regional De Salud Publica	Servicios médicos de apoyo	Sin Categoría
31	San Antonio	Hogar Protegido San Antonio	Servicios médicos de apoyo	Sin Categoría
32	San Antonio	C.S. Mental Comunitario - Moquegua	Centro de salud	I-3

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

Tabla 33. Número de IPRESS por distrito de la provincia de Ilo.

N°	Distrito	IPRESS	Tipo de IPRESS	Categoría
1	El Algarrobal	P.S. El Algarrobal	Puesto de salud	I-1
2	Ilo	Hogar Protegido Ilo	Servicios médicos de apoyo	Sin Categoría
3	Ilo	Samu Ilo	Servicios médicos de apoyo	Sin Categoría
4	Ilo	Hospital Ilo	Hospital	Ii-1
5	Ilo	C.S. Miramar	Centro de salud	I-3
6	Ilo	C. S. Mental Comunitario Dr. César Gallardo	Centro de salud	I-3
7	Ilo	Centro Salud Mental Comunitario Ilo	Centro de salud	I-3
8	Ilo	P.S. Jhon F. Kennedy	Puesto de salud	I-2
9	Ilo	C.S. Pampa Inalámbrica	Centro de salud	I-3

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

10	Ilo	C.S. Alto Ilo	Centro de salud	I-3
11	Ilo	P.S. 18 De Mayo	Puesto de salud	I-2
12	Ilo	P.S. Los Ángeles - Ilo	Puesto de salud	I-2
13	Ilo	P.S. Varadero	Puesto de salud	I-2
14	Pacocha	P.S. Pacocha	Puesto de salud	I-2

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

1.3.3.12. Servicios básicos

- **Abastecimiento de agua**

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2017, en la región Moquegua existen 40 884 viviendas que se abastecen de agua potable a través de redes públicas dentro de las viviendas (72.42%), seguido de 6 124 viviendas que se abastecen de Pilón o pileta de uso público (10.85%).

Tabla 34. Tipo de abastecimiento de agua por provincias y distritos de la región Moquegua.

Provincias	Camión-cisterna u otro similar	Manantial o puquio	Otro	Pilón o pileta de uso público	Pozo	Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Río, acequia, lago, laguna	Total
General Sánchez Cerro	**46**	**874**	**28**	**122**	**2 447**	**2 094**	**257**	**350**	**6 218**
Chojata		9		23	36	256	5	13	342
Coalaque		16	2	6	53	237	41	22	377
Ichuña		188	9	4	637	341	58	117	1 354
La Capilla		99			170			32	301
Lloque		8	3	3	36	173	5	7	235
Matalaque	46	15	1	3	51	97	6	10	229
Omate		124	11	58	227	529	70	52	1 071
Puquina		220		13	700	15		28	976
Quinistaquillas		4		7	16	166	3	18	214
Ubinas		75	2	5	257	280	69	34	722
Yunga		116			264			17	397
Ilo	**684**		**29**	**2 353**	**35**	**18 478**	**1 196**	**17**	**22 792**
El Algarrobal	280		1	1 052	21	7	23	6	1 390
Ilo	401		27	1 297	12	17 240	993	5	19 975
Pacocha	3		1	4	2	1 231	180	6	1 427
Mariscal Nieto	**416**	**268**	**251**	**3 649**	**659**	**20 312**	**1 315**	**577**	**27 447**
Carumas		54	1	8	155	504	132	80	934
Cuchumbaya		22	1	10	70	204	62	1	370
Moquegua	358	53	198	3 170	110	16 230	803	200	21 122

Samegua	52	3	31	398	19	1 900	136	70	2 609
San Cristóbal		94	6	12	187	364	33	73	769
Torata	6	42	14	51	118	1 110	149	153	1 643
Total general	**1 146**	**1 142**	**308**	**6 124**	**3 141**	**40 884**	**2 768**	**944**	**56 457**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Servicios higiénicos**

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2017, en la región Moquegua existen 39 273 viviendas que utilizan la red pública de desagüe dentro de las viviendas (69.56%), seguido de 5 330 viviendas que utilizan letrinas (9.44%).

Tabla 35. Tipo de disponibilidad de servicios higiénicos según provincias y distritos.

Provincia y distritos	Campo abierto o al aire libre	Letrina	Otro	Pozo ciego o negro	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	Red pública De desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Río, acequia, canal o similar	Total
Mariscal Nieto	**753**	**3 040**	**195**	**1 152**	**983**	**19 447**	**1 849**	**28**	**27 447**
Carumas	165	193	21	83	6	338	126	2	934
Cuchumbaya	72	25	17	2		163	88	3	370
Moquegua	215	2 066	84	934	739	15 784	1 287	13	21 122
Samegua	72	382	13	73	111	1 803	152	3	2 609
San Cristóbal	156	104	27	8	4	414	55	1	769
Torata	73	270	33	52	123	945	141	6	1 643
General Sánchez Cerro	**991**	**897**	**61**	**1 721**	**547**	**1 729**	**246**	**26**	**6 218**
Chojata	42	40	3	40	1	210	6		342
Coalaque	24	89	3	25	76	133	26	1	377
Ichuña	373	166	19	417	6	293	60	20	1 354
La Capilla	169	22		109	1				301
Lloque	19	84	17			112	1	2	235
Matalaque	36	80		19	3	89	2		229
Omate	57	149	13	130	143	500	79		1 071
Puquina	86	158	4	704	10	12	1	1	976
Quinistaquillas	25	19		27	1	137	5		214
Ubinas	88	81	2	223	19	242	66	1	722
Yunga	72	9		27	287	1		1	397
Ilo	**102**	**1 393**	**44**	**1 448**	**548**	**18 097**	**1158**	**2**	**22 792**
El Algarrobal	13	880	13	388	95	1			1 390
Ilo	89	513	29	1 051	448	16 916	927	2	19 975
Pacocha			2	9	5	1 180	231		1 427

Total general	**1 846**	**5 330**	**300**	**4 321**	**2 078**	**39 273**	**3253**	**56**	**56 457**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Alumbrado público**

De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2017, en la región Moquegua hay 48 474 viviendas que cuentan con el servicio de alumbrado eléctrico por red pública, que representa el 85.86%, mientras que 7 983 viviendas aún no cuentan con este servicio (16.47%).

Tabla 36. Disponibilidad de alumbrado eléctrico según provincias y distritos.

Provincias y distritos	Total	SÍ	No
Mariscal Nieto	**27 447**	**24 111**	**3 336**
Moquegua	21 122	19 150	1 972
Carumas	934	573	361
Cuchumbaya	370	273	97
Samegua	2 609	2 205	404
San Cristóbal	769	607	162
Torata	1 643	1 303	340
General Sánchez Cerro	**6 218**	**3 565**	**2 653**
Omate	1 071	935	136
Chojata	342	259	83
Coalaque	377	255	122
Ichuña	1 354	726	628
La Capilla	301	238	63
Lloque	235	157	78
Matalaque	229	157	72
Puquina	976	64	912
Quinistaquillas	214	159	55
Ubinas	722	524	198
Yunga	397	91	306
Provincia Ilo	**22 792**	**20 798**	**1 994**
Ilo	19 975	18 739	1 236
El Algarrobal	1 390	651	739
Pacocha	1 427	1 408	19
Total	**56 457**	**48 474**	**7 983**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

- **Central Eléctrica:**

De acuerdo con la plataforma Mapa Energético Minero del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (2024), en el departamento de Moquegua hay cuatro centrales eléctricas en servicio, tres del tipo solar, que utiliza como fuente la luz solar y una del tipo térmica que utiliza carbón.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Tabla 37. Centrales eléctricas según provincia y distrito.

Provincia	Distrito	Nombre de la Empresa	Nombre de la Central	Tipo de Central
Ilo	Ilo	ENGIE Energía Perú S.A.	Ilo 21	Central térmica
Mariscal Nieto	Moquegua	Panamericana Solar S.A.C.	Panamericana Solar	Central solar
	Moquegua	ENGIE Energía Perú S.A.	Intipampa	Central solar
	Moquegua	ENEL Green Power Perú S.A.C.	Rubi	Central solar

Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (2024).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Servicio de Internet**

De acuerdo con el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) al 2024, se han registrado 21 empresas proveedoras del servicio de Internet en la región Moquegua, registrando un total de 103 110 conexiones a usuarios, de ellos el 84% (86 571) corresponden al servicio mediante fibra óptica, el 11.8% (12 120) por cable módem, el 2.2% por conexión xDSL (2 252) y el 2.1% corresponde a otras tecnologías. Las empresas proveedoras de estas en el departamento de Moquegua se mencionan a continuación:

a. America Movil Peru S.A.C.
b. Americatel Perú S.A.
c. Axess Networks Solutions Perú S.A.C.
d. Cirion Technologies Peru S.A.
e. Entel Perú S.A.
f. Fiberlux S.A.C.
g. Fiberlux Tech S.A.C.
h. Global Fiber Peru S.A.C.
i. Gtd Perú S.A.
j. Hughes De Perú S.R.L.
k. Ingenyo S.A.C.
l. Internexa Perú S.A.
m. Orocom S.A.C.
n. Sencinet Latam Perú S.A.C.
o. Starlink Peru S.R.L.
p. Telefónica Del Perú S.A.A.
q. Telespazio Argentina S.A.
r. Viettel Peru S.A.C.
s. Win Empresas S.A.C.

t. Wow Tel S.A.C.
u. Yachay Telecomunicaciones S.A.C.

La siguiente tabla presenta la cantidad de conexiones al servicio de internet fijo por distrito y empresa (las letras representan las empresas previamente mencionadas):

Tabla 38. Cantidad de conexiones de servicio de internet por empresa proveedora según provincias y distritos.

Provincia	Distrito	Empresas Proveedoras del Servicio de Internet																					Total
		a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	h.	i.	j.	k.	l.	m.	n.	o.	p.	q.	r.	s.	t.	u.	
General Sánchez Cerro	Chojata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	24	-	4	-	-	-	-	-	-	35
	Coalaque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	24	-	1	4	-	-	-	-	-	33
	Ichuña	-	-	-	-	4	-	-	-	-	37	-	-	16	-	62	-	-	-	-	-	-	119
	La Capilla	-	-	-	-	8	-	-	-	-	3	-	-	12	4	-	-	-	-	-	-	-	27
	Lloque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	8	-	1	-	-	-	-	-	-	12
	Matalaque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	12	-	2	-	-	-	-	-	-	15
	Omate	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	24	-	4	39	-	-	-	-	-	75
	Puquina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	69
	Quinistaquillas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	12
	Ubinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	60	-	6	-	-	-	-	-	-	78
	Yunga	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	8	-	5	-	-	-	-	-	-	19
Ilo	El Algarrobal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	4	-	7	-	-	-	-	564	-	583
	Ilo	19 756	8	-	8	73	3	13	8	6	6	-	-	-	-	4	11 642	-	200	8	16 808	2	48 545
	Pacocha	457	-	-	-	8	-	-	-	-	7	-	-	-	-	1	1 932	-	8	-	415	-	2 828
Mariscal Nieto	Carumas	4	-	-	-	-	-	-	-	-	107	3	-	41	-	30	-	-	4	-	-	-	189
	Cuchumbaya	4	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	44
	Moquegua	14 749	64	2	-	189	3	13	-	20	19	5	8	10	-	6	9 810	-	66	14	23,2 24	2	48 204
	Samegua	475	-	-	-	9	-	-	-	-	3	-	-	8	-	-	1 296	-	8	-	132	-	1 931
	San Antonio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	23	-	-	-	-	-	-	27
	San Cristóbal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-	-	27	-	3	-	9	-	-	-	-	66
	Torata	7	-	-	-	15	-	-	-	4	41	48	-	8	-	72	4	-	-	-	-	-	199
Total		**35 452**	**72**	**2**	**8**	**313**	**6**	**26**	**8**	**30**	**307**	**56**	**8**	**396**	**4**	**231**	**24 727**	**9**	**286**	**22**	**41 143**	**4**	**103 110**

Fuente: Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2024).
Elaboración: Equipo Técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

- **Servicio de Telefonía**

De acuerdo con el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), al 2024 se registran cuatro (04) empresas proveedoras del servicio de telefonía en la región Moquegua. A continuación, se presenta la cantidad de estaciones base que pueden brindar el servicio de cobertura móvil.

Tabla 39. Servicio de telefonía según provincias y distritos.

Provincia	Distrito	Empresa Operadora				Total
		América Móvil Perú S.A.C.	Entel Perú S.A.	Telefónica del Perú S.A.A.	Viettel Perú S.A.C.	
General Sánchez Cerro	Chojata	0	0	2	0	2
	Coalaque	1	0	1	4	6
	Ichuña	7	0	13	0	20
	La capilla	8	0	1	0	9
	Lloque	0	0	2	0	2
	Matalaque	0	0	1	0	1
	Omate	14	0	3	51	68
	Puquina	0	5	1	0	6
	Quinistaquillas	0	0	1	0	1
	Ubinas	1	0	1	0	2
	Yunga	0	0	1	0	1
Ilo	El Algarrobal	0	0	1	16	17
	Ilo	6	0	5	11	22
	Pacocha	1	4	4	5	14
Mariscal Nieto	Carumas	0	0	8	0	8
	Cuchumbaya	1	0	2	0	3
	Moquegua	11	0	46	94	151
	Samegua	5	21	19	41	86
	San Cristóbal	0	13	4	0	17
	Torata	10	0	31	25	66

Fuente: Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2024).
Elaboración: Equipo Técnico.

1.3.3.13. Otras infraestructuras

- **Presas de Agua**

Según información de las plataformas de Ministerio del Ambiente (2025) y MINAM (2025) y SENACE 2000 – 2025 (2025), se identificaron tres presas de agua:

Tabla 40. Registro de presas de agua identificadas en el departamento de Moquegua según provincias y distritos.

N°	Nombre de la Presa	Provincia	Distrito	Cuenca	Finalidad	Rio/Quebrada	Responsable	Capacidad millones (m3)
1	Pasto Grande	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Riego	Chincuni / Aruntaya	Proyecto Especial Regional Pasto Grande	200
2	Vizcacha	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Riego/Minería	Vizcacha	Anglo American Quellaveco	60
3	Chirimayuni	General Sánchez Cerro	Lloque	Cuenca Tambo	Riego	Curo	-	4.67

Fuente: Ministerio del Ambiente (2025), Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Presa de Relave**

Según la información del SENACE 2000 – 2025 (2025), se identificó una presa de relaves.

Tabla 41. Registro de presa de relave identificada en el departamento de Moquegua según provincias y distritos.

N°	Nombre de la presa de relave	Provincia	Distrito	Cuenca	Finalidad	Responsable	Río/Quebrada
1	Cortadera	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Locumba	Minería	Anglo American Quellaveco	Cortadera

Fuente: Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

- **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales**

La EPS Moquegua S.A. es una empresa prestadora de servicios de saneamiento con personería de derecho privado. Su reglamento fue aprobado D.S. N° 019-2017-VIVIENDA. La EPS realiza las siguientes actividades: (a) La prestación del servicio de agua potable, que comprende captación, potabilización, almacenamiento, conducción y distribución de agua tratada; y (b) la recolección, el tratamiento y la disposición final de aguas servidas.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Según, la EPS Moquegua (2023), la región Moquegua cuenta con tres (03) Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, las cuales son: PTAR OMO, PTAR San Antonio y PTAR Yuracachi. Asimismo, según la EPS Ilo (2023), identifica a la PTAR Media Luna en Ilo.

- **Planta de Tratamiento de Agua Potable**

La provincia de Ilo cuenta con dos plantas de tratamiento de agua potable. La Planta de Tratamiento de Agua Potable de Cata Catas, ubicada en Ilo, fue construida en 1982 y fue diseñada específicamente para eliminar el alto contenido de arsénico (0.5 ppm) y la dureza (< 500 ppm) presentes en el agua captada del río Locumba. Por otro lado, la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Pampa Inalámbrica, de tipo convencional con filtración rápida, fue construida en 2012 y tiene una capacidad de tratamiento de 80 l/s. Esta planta está destinada a procesar el agua cruda proveniente de la captación en la bocatoma de Pasto Grande.

En la provincia de Mariscal Nieto se encuentran dos plantas de tratamiento de agua potable. La Planta de Tratamiento de Agua Potable de Chen Chen, ubicada en el centro poblado del mismo nombre, tiene 32 años de antigüedad y produce al menos 70 l/s., y la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Yunguyo, ubicada en Yunguyo, cuenta con 15 años de antigüedad.

1.3.3.14. Patrimonio Cultural

Según la plataforma SIGDA del Ministerio de Cultura (2025), en el departamento de Moquegua, se encuentra un total de 414 kilómetros de la red vial del Qhapaq Ñan, el cual corresponde al 3.3% del total nacional. Esta red comprende un complejo sistema vial (caminos preincaicos e incaicos) que durante el siglo XV los incas unificaron y construyeron como parte de un gran proyecto político, militar, ideológico y administrativo, que se conoció como Tawantinsuyu.

Asimismo, se encuentran identificados un total de 432 Monumentos Arqueológicos Prehispánicos (MAP), o comúnmente llamados 'sitios arqueológicos', el cual corresponde al 2.7% del total nacional, estos sitios son bienes inmuebles que constituyen evidencia de actividad humana de época prehispánica.

Tabla 42. Monumentos Arqueológicos Prehispánicos (MAP) según provincias y distritos.

Provincia	Distrito	Cantidad de MAPs	Camino Qhapaq Ñan (Km)
General Sánchez Cerro	Chojata	6	4.05

Provincia	Distrito	Cantidad de MAPs	Camino Qhapaq Ñan (Km)
	Coalaque	5	-
	Ichuña	14	17.18
	La Capilla	5	-
	Lloque	6	10.41
	Matalaque	26	51.90
	Omate	4	5.11
	Puquina	47	11.10
	Quinistaquillas		28.77
	Ubinas	8	20.21
	Yunga	5	16.19
Ilo	El Algarrobal	13	-
	Ilo	75	-
	Pacocha	23	12.98
Mariscal Nieto	Carumas	28	64.70
	Cuchumbaya	2	7.01
	Moquegua	30	71.88
	Samegua	1	-
	San Antonio	30	14.32
	San Cristóbal	15	24.35
	Torata	89	53.81
Total		**432**	**414**

Fuente: Ministerio de Cultura (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

Por otro lado, la región Moquegua cuenta con 191 monumentos arqueológicos declarados Patrimonio Cultural de la Nación. Esta herencia material da cuenta de la presencia de antiguas civilizaciones y prácticas culturales que perduran en la memoria colectiva. La mayor concentración de estos monumentos reconocidos se encuentra en la provincia de Mariscal Nieto, tal como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 43. Monumentos Arqueológicos declarados Patrimonio Cultural de la Nación según provincias y distritos.

Provincia	Distrito	Monumentos Arqueológicos declarados	Total Provincial
General Sánchez Cerro	Chojata	1	52
	Coalaque	1	
	Ichuña	5	
	La Capilla	2	

	Lloque	6	
	Matalaque	24	
	Omate	0	
	Puquina	0	
	Quinistaquillas	0	
	Ubinas	8	
	Yunga	5	
Ilo	El Algarrobal	1	26
	Ilo	5	
	Pacocha	20	
Mariscal Nieto	Carumas	23	113
	Cuchumbaya	2	
	Moquegua	37	
	Samegua	0	
	San Antonio	0	
	San Cristóbal	15	
	Torata	36	
Total			**191**

Fuente: Ministerio de Cultura (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

En lo que respecta a los bienes inmuebles declarados Patrimonio Cultural de la Nación, se presenta una notable concentración en la provincia de Mariscal Nieto. Esta predominancia evidencia el valor histórico y arquitectónico de sus edificaciones. La preservación de estos inmuebles es esencial para mantener viva la memoria histórica de la región y fortalecer el sentido de identidad cultural de sus habitantes.

Tabla 44. Bienes inmuebles declarados Patrimonio Cultural de la Nación según provincias y distritos.

Provincia	Distrito	Bienes Inmuebles declarados	Total Provincial
General Sánchez Cerro	La Capilla	2	4
	Omate	1	
	Puquina	1	
Ilo	Ilo	11	11
Mariscal Nieto	Carumas	1	96
	Moquegua	85	

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

	Samegua	1	
	Torata	9	
Total			111

Fuente: Ministerio de Cultura (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.4. Aspecto físico

Los aspectos físicos de la región Moquegua comprenden un conjunto de características naturales que definen su territorio y condicionan su desarrollo. Factores como la geología, el relieve, la hidrografía, el clima, la cobertura de suelo y otros elementos del medio físico influyen en la dinámica ambiental, la disponibilidad de recursos y la ocurrencia de fenómenos naturales. Estos aspectos son determinantes en la planificación territorial, la infraestructura y la gestión del riesgo de desastres, ya que su comprensión permite identificar zonas vulnerables y establecer estrategias de prevención y mitigación para garantizar un desarrollo sostenible y seguro en la región.

1.3.4.1. Geología

La geología en esta zona cuenta con un mayor porcentaje de depósitos cuaternarios (20.89%). La región cuenta con depósitos de origen fluvial de hasta cinco facies y gruesas capas de material poco consolidado, de origen aluvial que en la zona se caracterizan por mostrar superficies de pendientes suaves de color marrón rojizo, además de marinos compuesto por conchuelas, gravas y arenas (Gobierno Regional de Moquegua, 2018). A continuación, se muestran las unidades y su distribución en la región:

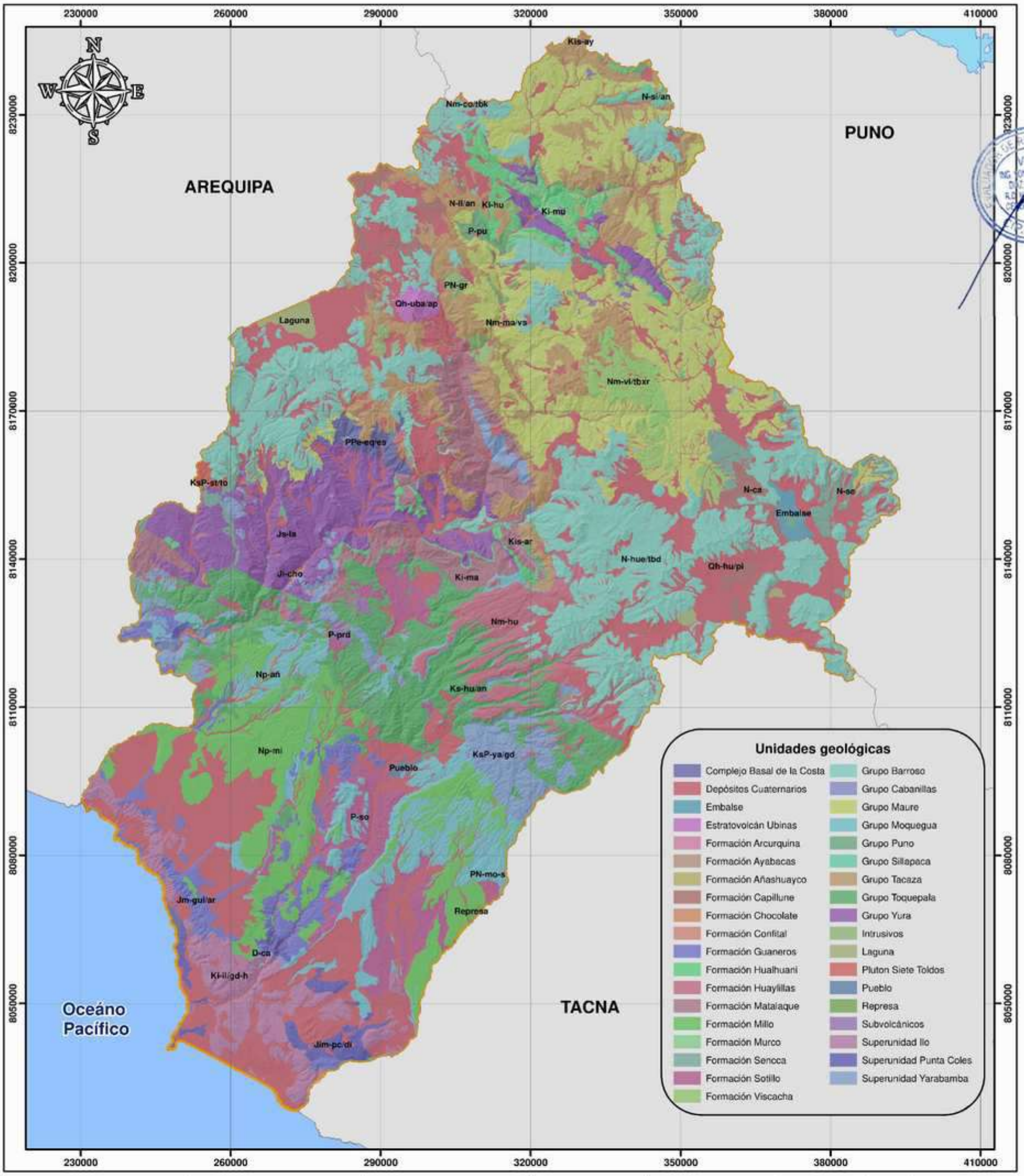
Tabla 45. Unidades geológicas de la región Moquegua.

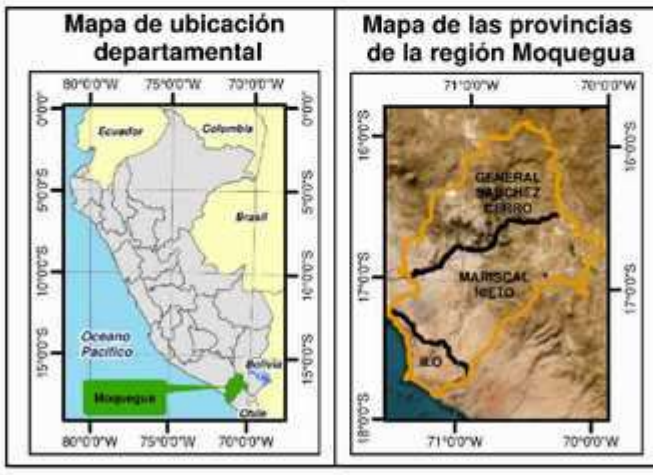
N°	Unidad geológica	Área (km^2)	Porcentaje
1	Complejo Basal de la Costa	88.60	0.49%
2	Depósitos Cuaternarios	3 777.87	20.89%
3	Embalse	44.12	0.24%
4	Estratovolcán Ubinas	47.10	0.26%
5	Formación Añashuayco	7.96	0.04%
6	Formación Arcurquina	8.54	0.05%
7	Formación Ayabacas	7.02	0.04%
8	Formación Capillune	200.42	1.11%
9	Formación Chocolate	9.83	0.05%
10	Formación Confital	7.42	0.04%
11	Formación Guaneros	423.66	2.34%
12	Formación Hualhuani	263.95	1.46%
13	Formación Huaylillas	391.38	2.16%
14	Formación Matalaque	539.05	2.98%

N°	Unidad geológica	Área (km^2)	Porcentaje
15	Formación Millo	1 120.41	6.20%
16	Formación Murco	57.09	0.32%
17	Formación Sencca	233.39	1.29%
18	Formación Sotillo	541.08	2.99%
19	Formación Viscacha	222.83	1.23%
20	Grupo Barroso	2 750.55	15.21%
21	Grupo Cabanillas	7.72	0.04%
22	Grupo Maure	1 751.51	9.69%
23	Grupo Moquegua	801.14	4.43%
24	Grupo Puno	56.88	0.31%
25	Grupo Sillapaca	31.61	0.17%
26	Grupo Tacaza	1 070.20	5.92%
27	Grupo Toquepala	1 230.84	6.81%
28	Grupo Yura	979.29	5.42%
29	Intrusivos	104.06	0.58%
30	Laguna	77.82	0.43%
31	Pluton Siete Toldos	19.68	0.11%
32	Pueblo	15.53	0.09%
33	Represa	8.70	0.05%
34	Subvolcánicos	44.68	0.25%
35	Superunidad Ilo	498.88	2.76%
36	Superunidad Punta Coles	138.71	0.77%
37	Superunidad Yarabamba	504.30	2.79%

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 3. Mapa de unidades geológicas de la región Moquegua.





Leyenda

- Región Moquegua
- Limite departamental
- Lago Titicaca
- Oceáno pacífico

COER MOQUEGUA	**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030** **"Mapa de las unidades geológicas de la región Moquegua"**	MOQUEGUA
Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** **M-03**
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:700,000 0 4 8 16 Km	**Fuente:** - Zonificación Ecologica Económica de la región Moquegua - Gobierno Regional de Moquegua. - INGEMMET	

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2018), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.2. Hidrogeología

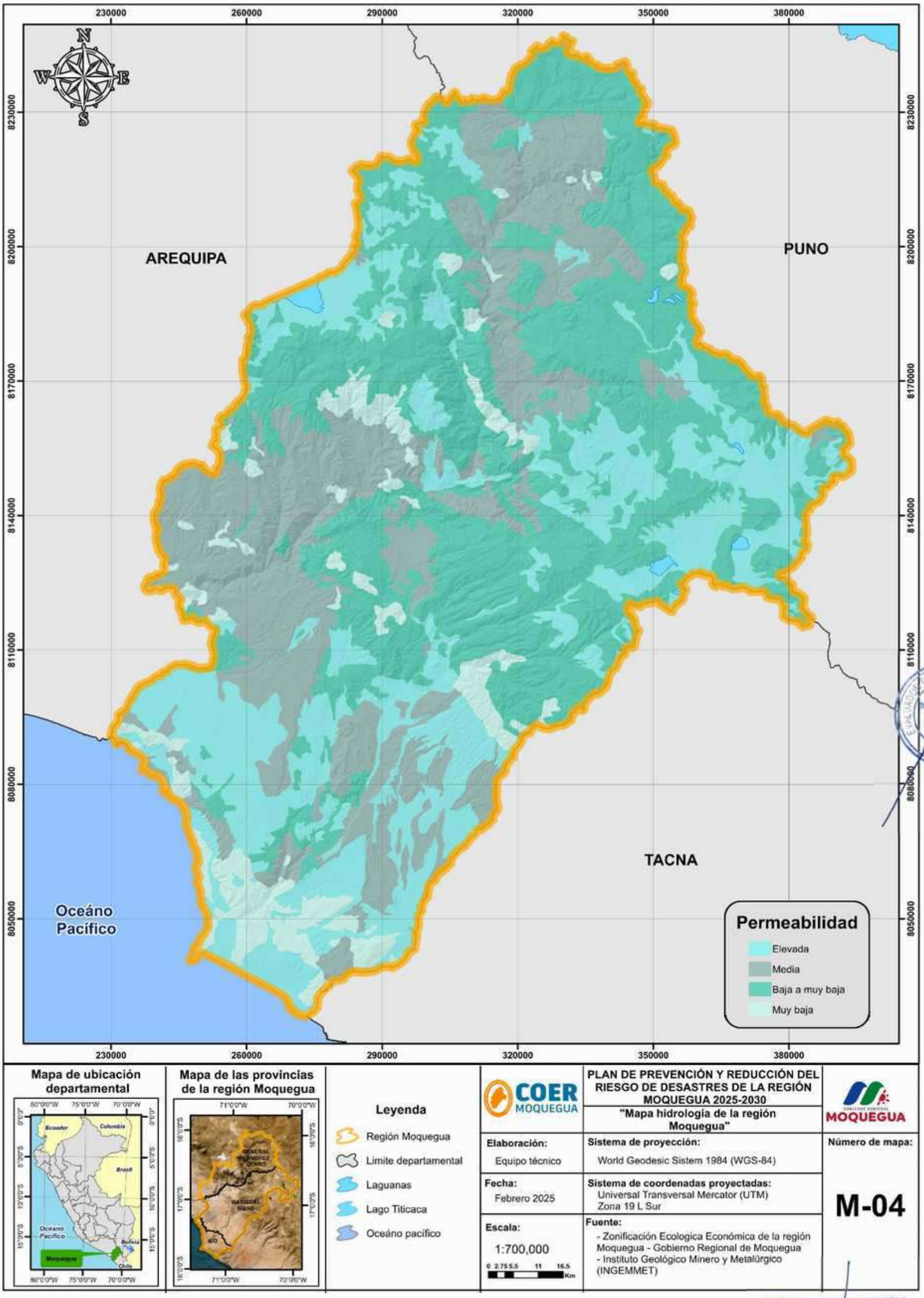
Según el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016), de acuerdo con el análisis de lito-permeabilidad, se determinó que el departamento de Moquegua contiene unidades hidrogeológicas agrupadas en 4 niveles de permeabilidad. Se muestra que el nivel de permeabilidad elevada corresponde al 25.38% del territorio de Moquegua, el nivel de permeabilidad media corresponde al 26.62%, el nivel de permeabilidad baja a muy baja corresponde al 40.50% y el nivel de permeabilidad muy baja corresponde al 6.76%.

Tabla 46. Caracterización hidrogeológica del departamento de Moquegua.

N°	Caracterización hidrogeológica	Nivel de permeabilidad	Área (km²)	Porcentaje
1	Acuíferos generalmente extensos, con productividad elevada	Permeabilidad elevada	4 607.98	25.38%
2	Acuíferos locales o discontinuos productivos, o acuíferos extensos, pero solo moderadamente productivos	Permeabilidad media	4 832.71	26.62%
3	Acuíferos locales, en zonas fracturadas o meteorizadas en formaciones consolidadas, sin excluir acuíferos cautivos más productivos	Permeabilidad baja a muy baja	7 353.39	40.50%
4	Formaciones generalmente sin acuíferos	Permeabilidad muy baja	1 227.01	6.76%
5	-	-	134.00	0.74%

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 4. Mapa de hidrogeología de la región de Moquegua.



Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2020).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
DIRECTOR DE LA GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.3. Fallas geológicas

Las unidades fueron definidas en función de su movimiento, por lo que se cuenta con sentido vertical (normal e inversa) y horizontal (sinestral y dextral). En el caso de las normales, encontramos aquellas que se dan mediante tensión, mientras que las inversas por compresión. En el caso de la sinestral, se mueven en sentido antihorario y, en la dextral, en sentido horario.

Además, tenemos la unidad lineamiento descrita a continuación:

Lineamiento:

Rasgo lineal, con uno o varios segmentos rectos o ligeramente curvos, identificado en una imagen de satélite, aerofotos, mapas topográficos o geofísicos, por lo tanto, de tamaño grande, los grandes lineamientos son interpretados como la expresión superficial de antiguas estructuras corticales profundas o trans-litosféricas. Aunque por su tamaño, muchas veces es difícil apreciarlos en el campo, es conveniente intentar confirmar su carácter antes de su tratamiento. En general, solo se dispone del rumbo y longitud de los segmentos (Machare, 2001).

Flechas:

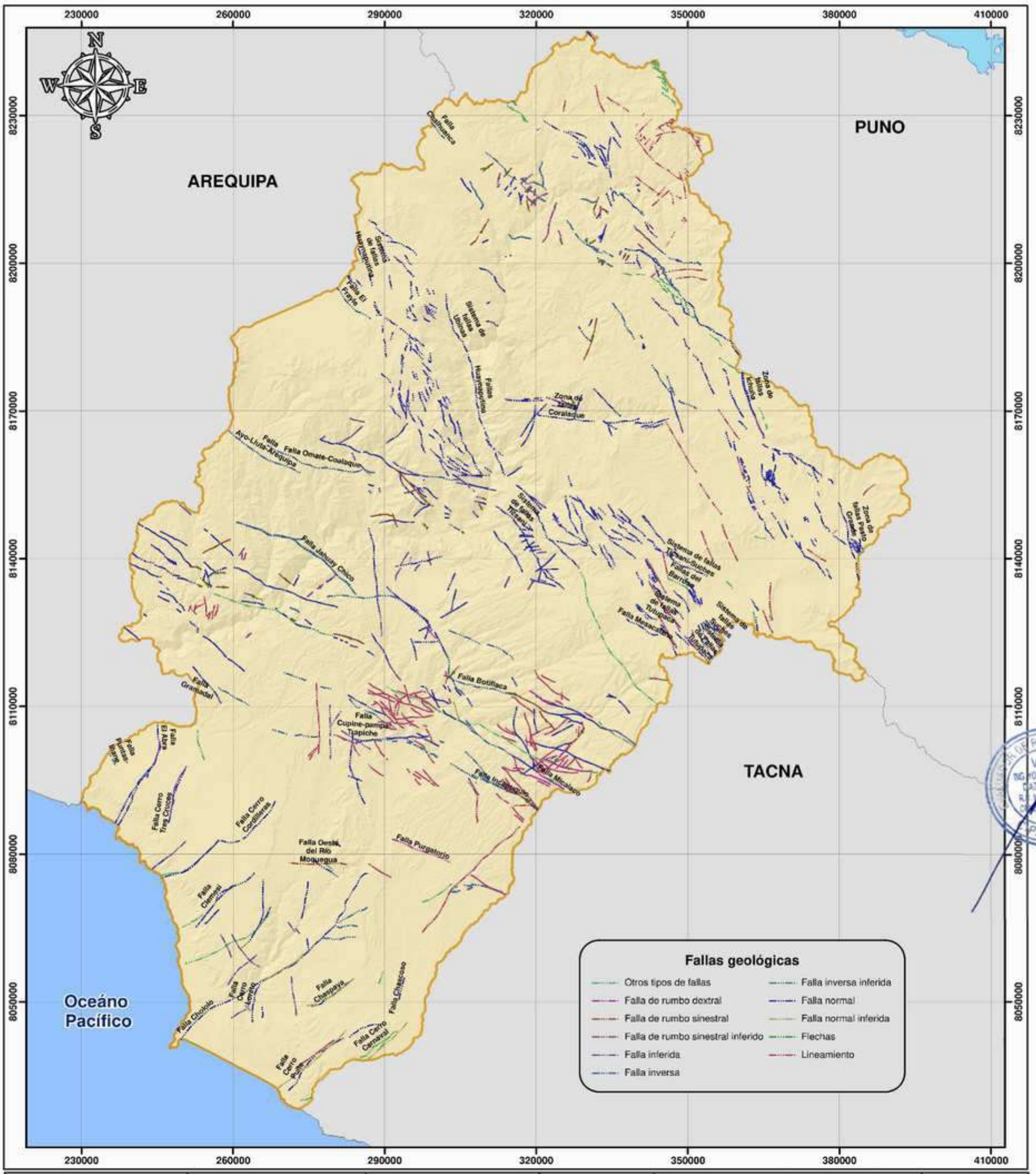
Símbolo que muestra la dirección del movimiento de los componentes de la falla (rocas) ayudando a identificar el tipo de falla.

Tabla 47. Tipo de fallas geológicas de la región Moquegua.

N°	Fallas Geológicas	Longitud (km)	Porcentaje
1	Falla de rumbo dextral	103.18	2.70%
2	Falla de rumbo sinestral	122.41	3.21%
3	Falla de rumbo sinestral inferido	8.99	0.24%
4	Falla inferida	192.65	5.04%
5	Falla inversa	462.43	12.11%
6	Falla inversa inferida	7.27	0.19%
7	Falla normal	1 864.91	48.83%
8	Falla normal inferida	64.80	1.70%
9	Flechas	74.89	1.96%
10	Lineamiento	632.16	16.55%
11	Otros tipos de fallas	285.20	7.47%

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 5. Mapa de fallas geológicas de la región de Moquegua.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Limite departamental
- Lago Titicaca
- Oceáno pacífico

COER MOQUEGUA	**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030** **"Mapa de fallas geológicas de la región Moquegua"**
Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur
Escala: 1:700,000 (0 4 8 16 Km)	**Fuente:** - Zonificación Ecologica Económica de la región Moquegua - Gobierno Regional de Moquegua. - INGEMMET
	Número de mapa: **M-05**

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2024), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.4. Geomorfología

La variedad de las unidades geomorfológicas se debe a agentes tectónicos, deposicionales y erosivos, que actuaron a lo largo de la historia geológica. El origen también está muy ligado al proceso de levantamiento andino (profundización y ensanchamiento de valles), y asociado a eventos de glaciación y deglaciación, procesos de movimientos en masa, entre otros.

La unidad que ocupa mayor área en la región de Moquegua es Montaña en roca volcánica ocupando un 16.21% de la región. Esta unidad se encuentra dispersa en toda la región y está relacionada a fenómenos volcanogenéticos de diferentes edades (Jurásico, Cretácico, Neógeno, Cuaternario). Sus pendientes oscilan entre 8% y mayores a 75%.

Además, la región se constituye de rocas como aglomerados andesíticos, andesita porfirítica, andesita vesicular, andesitas afaníticas, andesitas basálticas, andesitas basálticas porfiríticas en matriz fina, andesitas grises porfirítica de textura granular media, brechas volcánicas, dacitas, flujos piroclásticos de toba lapilli soldado, ignimbritas, latitas, traquiandesitas, tobas volcánicas, pórfido riolítico, pórfido riolítico y traquiandesitas porfiríticas. Los sectores en donde se puede observar esta unidad geomorfológica son: Colline, Chimura, Cuchumbaya, Soquezane, Quesca, Suches, Arondaya, Pampa Anta, entre otros (Gobierno Regional de Moquegua, 2018).

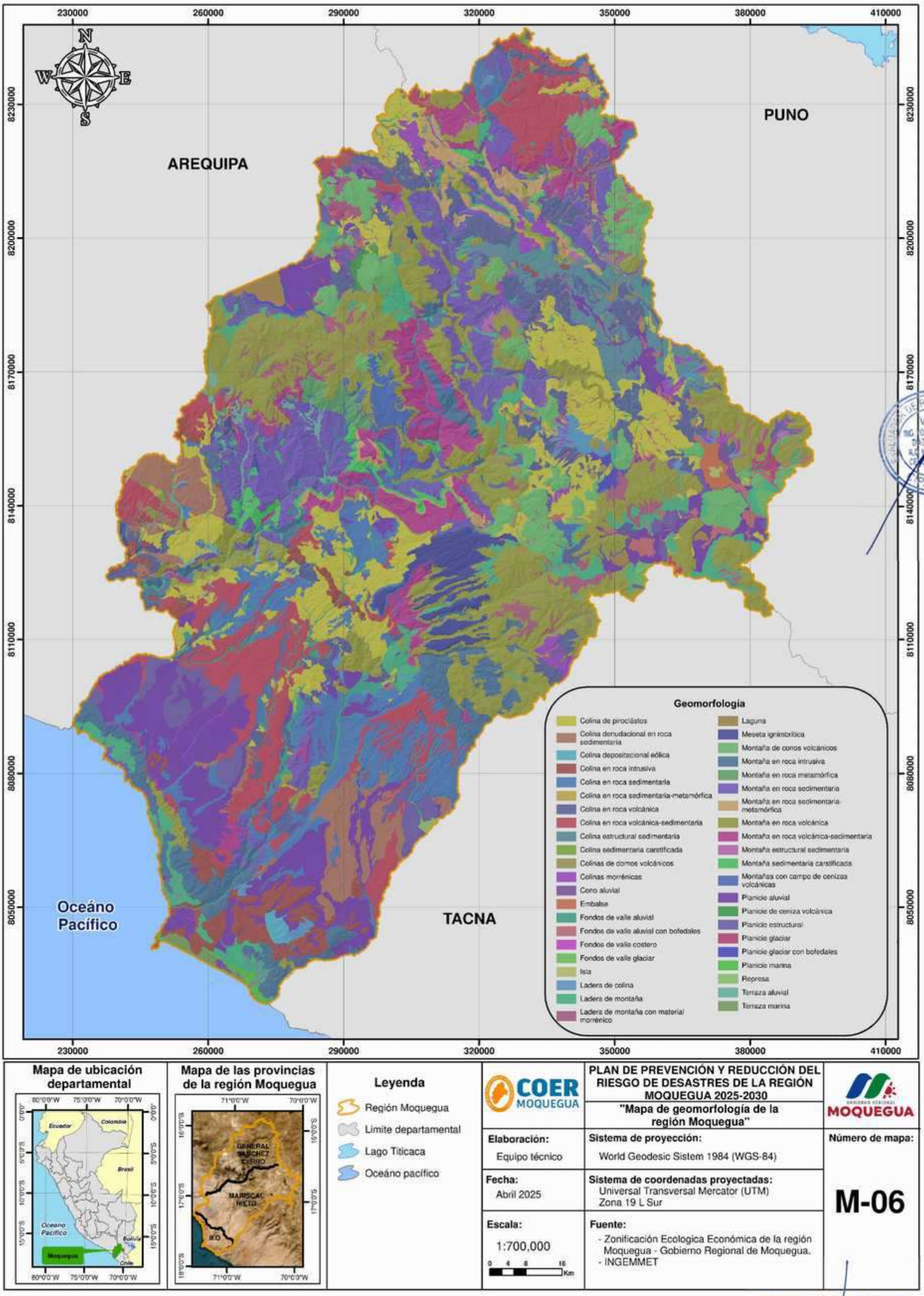
Tabla 48. Unidades geomorfológicas de la región Moquegua.

N°	Etiqueta	Geomorfología	Área (km^2)	Porcentaje
1	C-pi	Colina de piroclástos	1 478.87	8.18%
2	C-drs	Colina denudacional en roca sedimentaria	541.52	2.99%
3	C-de	Colina depositacional eólica	27.70	0.15%
4	C-ri	Colina en roca intrusiva	422.87	2.34%
5	C-rs	Colina en roca sedimentaria	1 052.43	5.82%
6	C-rsm	Colina en roca sedimentaria-metamórfica	49.47	0.27%
7	C-rv	Colina en roca volcánica	932.49	5.16%
8	C-rvs	Colina en roca volcánica-sedimentaria	1 373.10	7.59%
9	C-es	Colina estructural sedimentaria	384.59	2.13%
10	C-sc	Colina sedimentaria carstificada	30.24	0.17%
11	Do-vol	Colinas de domos volcánicos	58.93	0.33%
12	Mo	Colinas morrénicas	191.10	1.06%
13	Co-al	Cono aluvial	22.18	0.12%
14	Embl	Embalse	44.12	0.24%
15	F-val	Fondos de valle aluvial	400.31	2.21%
16	F-valb	Fondos de valle aluvial con bofedales	349.80	1.93%
17	F-vac	Fondos de valle costero	15.28	0.08%

N°	Etiqueta	Geomorfología	Área (km^2)	Porcentaje
18	F-vgl	Fondos de valle glaciar	7.01	0.04%
19	Isl	Isla	5.26	0.03%
20	L-c	Ladera de colina	105.31	0.58%
21	L-m	Ladera de montaña	610.76	3.38%
22	L-mmm	Ladera de montaña con material morrénico	221.42	1.22%
23	Lg	Laguna	77.99	0.43%
24	Me-ig	Meseta ignimbrítica	303.23	1.68%
25	M-cv	Montaña de conos volcánicos	779.64	4.31%
26	M-ri	Montaña en roca intrusiva	707.28	3.91%
27	M-rm	Montaña en roca metamórfica	89.24	0.49%
28	M-rs	Montaña en roca sedimentaria	1 434.73	7.93%
29	M-rsm	Montaña en roca sedimentaria-metamórfica	213.06	1.18%
30	M-rv	Montaña en roca volcánica	2 932.70	16.21%
31	M-rvs	Montaña en roca volcánica-sedimentaria	827.72	4.58%
32	M-es	Montaña estructural sedimentaria	37.59	0.21%
33	M-sc	Montaña sedimentaria carstificada	170.47	0.94%
34	M-ccv	Montañas con campo de cenizas volcánicas	199.87	1.11%
35	P-al	Planicie aluvial	1 378.56	7.62%
36	P-cv	Planicie de ceniza volcánica	16.97	0.09%
37	P-es	Planicie estructural	384.45	2.13%
38	P-gl	Planicie glaciar	29.44	0.16%
39	P-glb	Planicie glaciar con bofedales	36.25	0.20%
40	P-ma	Planicie marina	21.95	0.12%
41	Rps	Represa	8.72	0.05%
42	T-al	Terraza aluvial	79.15	0.44%
43	T-ma	Terraza marina	33.37	0.18%

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 6. Mapa de unidades geomorfológicas de la región Moquegua.



Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2018), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.5. Pendientes

El departamento de Moquegua es dueño de una configuración topográfica que va desde terrenos llanos a terrenos muy escarpados.

Llano o pendiente suave (< 5°)

Terrenos llanos que cubren el 16.68% del terreno, debido a esta característica, se han desarrollado poblaciones en zonas como Majada, Yoccalla, Chilota, Lepiche, Calasaya, o Licoma, Hotel de Turistas, Puerto Inglés, La Pascana, Coquina, Yerbabuena. Además, esta característica facilita el desarrollo de zonas agrícolas (INGEMMET, 2020).

Pendiente moderada (5° - 15°)

Comprende el 36.86% de la región, es recurrente en pequeñas extensiones restringidas en los valles de los ríos Tambo, Esquino, entre otros. Dentro de este rango de pendiente, se encuentran ubicados los poblados de Pacagua, Viscalloco, Tablón, San Cristóbal, Pallatea, Pampa Huata, Juchani, Chapi, entre otros (INGEMMET, 2020).

Pendiente fuerte (15° - 25°)

Algunos de los poblados desarrollados en esta zona son: Los Molles, Coalaque, Quinistaquillas, Matalaque (INGEMMET, 2020). Ocupa un área de 23.71% de la región.

Pendiente escarpada (25° - 45°)

Esta representa el 17.94% de la región encontrándose distribuido en las laderas de montaña de la Cordillera Occidental, cuencas medias y altas de la región. Esos terrenos presentan el valle de los ríos Tambo, Putina, Esquino, Omate, Coralaque, Ubinas, Moquegua, quebradas afluentes, la pampa costera, entre otros (INGEMMET, 2020).

Terrenos muy escarpados (> 45°)

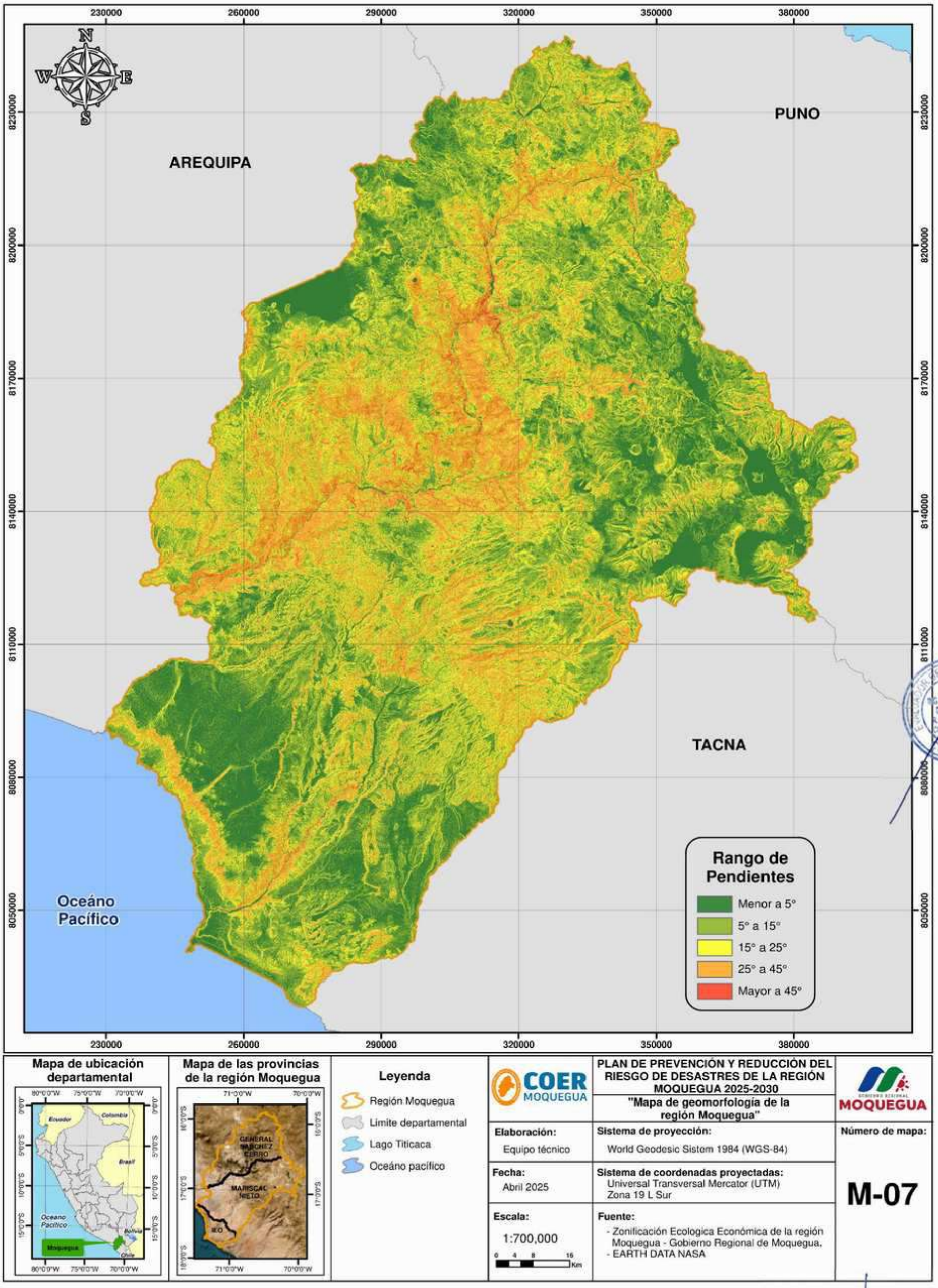
Se encuentran localizados indistintamente en zonas escarpadas, barrancos, desfiladeros, escarpas de deslizamientos y valles encañonados representando un 1.00% de la región se encuentra ubicados, principalmente, en las cabeceras de los ríos Tambo, Ubinas y Coralaque y, en menor importancia, en la parte baja, como es el caso de los acantilados localizados en el borde litoral o las paredes de terrazas antiguas, elevadas por procesos de tectonismo (INGEMMET, 2020).

Tabla 49. Clasificación de pendiente.

N°	Pendientes	Descripción	Área (km^2)	Porcentaje
1	Llano o pendiente suave	< 5°	2 625.84	16.68%
2	Pendiente moderada	5° - 15°	6 666.33	36.86%
3	Pendiente fuerte	15° - 25°	4 286.76	23.71%
4	Pendiente escarpada	25° - 45°	3 244.86	17.94%
5	Terrenos muy escarpados	> 45°	180.41	1.00%

Fuente: Alaska Satellite Facility (ASF), NASA (2011).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 7. Mapa de pendientes de la región Moquegua.



Fuente: Alaska Satellite Facility (ASF), NASA (2011), Zonificación Ecológica Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.6. Fisiografía

La fisiografía está definida como la descripción de la naturaleza a partir del estudio del relieve y la litosfera, en conjunto con el estudio de la hidrosfera, la atmósfera y la biosfera.

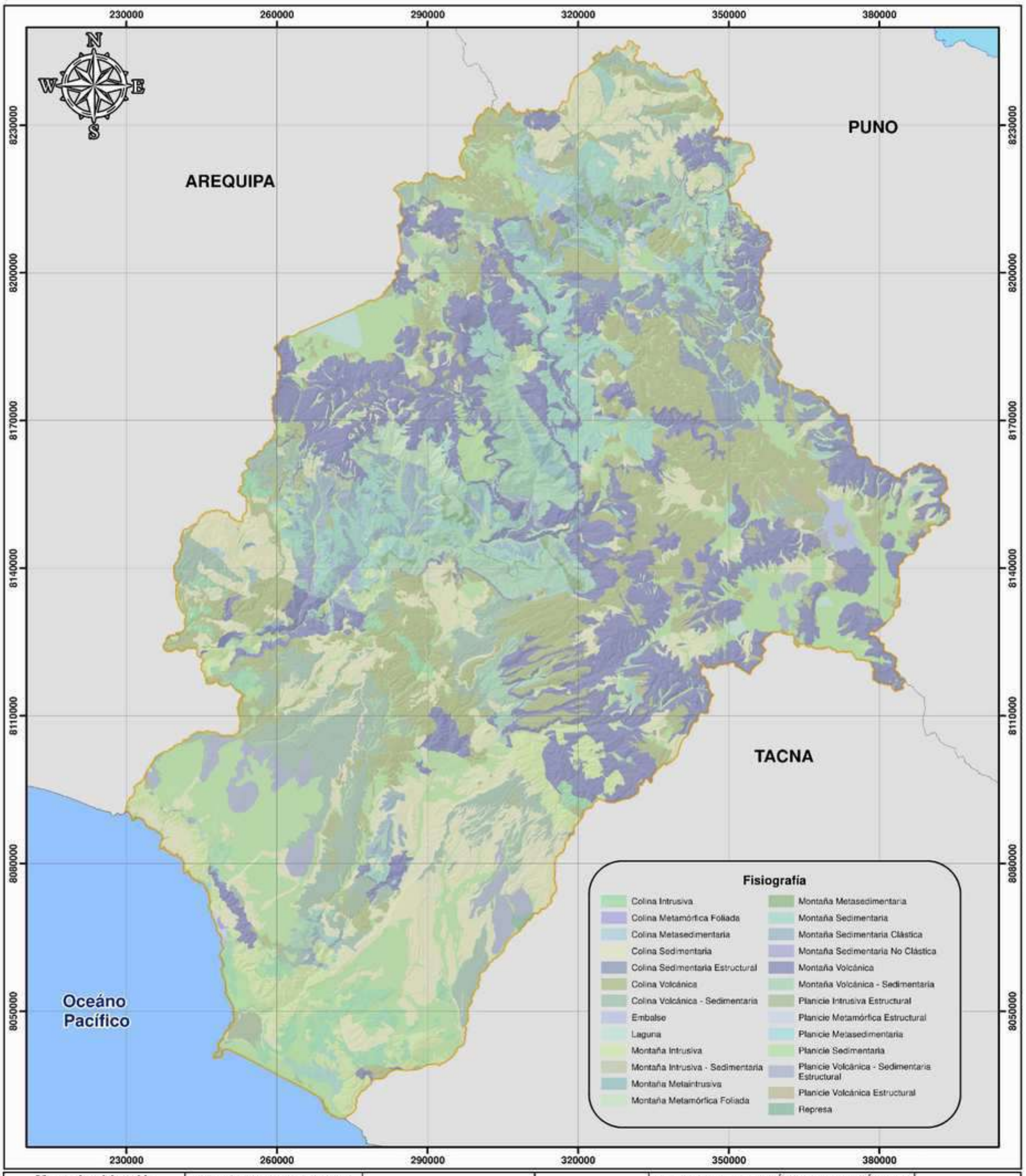
De acuerdo con la Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), existen 26 tipos de fisiografía en el departamento de Moquegua, contando en mayor porcentaje con la unidad fisiográfica montaña volcánica, surgidas por la actividad volcánica con un 18.38% de la región; seguido por planicies sedimentarias con un 16.37%; y colinas volcánicas y colinas sedimentarias, con un 15.31% y 14.27%, respectivamente. Para mayor detalle, a continuación, se presentan las unidades y su distribución:

Tabla 50. Unidades fisiográficas de la región Moquegua.

N°	Unidades fisiográficas	Área (km^2)	Porcentaje
1	Colina Intrusiva	359.04	1.99%
2	Colina Metamórfica Foliada	2.71	0.01%
3	Colina Sedimentaria	2 580.06	14.27%
4	Colina Volcánica	2 769.47	15.31%
5	Montaña Metamórfica Foliada	79.44	0.44%
6	Montaña Sedimentaria	1 217.17	6.73%
7	Montaña Volcánica	3 324.14	18.38%
8	Planicie Metamórfica Estructural	6.76	0.04%
9	Planicie Sedimentaria	2 960.43	16.37%
10	Planicie Volcánica - Sedimentaria Estructural	297.61	1.65%
11	Planicie Volcánica Estructural	231.06	1.28%
12	Colina Metasedimentaria	94.27	0.52%
13	Colina Sedimentaria Estructural	412.63	2.28%
14	Colina Volcánica - Sedimentaria	1 316.39	7.28%
15	Montaña Intrusiva	691.89	3.83%
16	Montaña Metaintrusiva	57.26	0.32%
17	Montaña Sedimentaria No Clástica	39.58	0.22%
18	Montaña Volcánica - Sedimentaria	769.74	4.26%
19	Planicie Metasedimentaria	3.56	0.02%
20	Laguna	77.99	0.43%
21	Planicie Intrusiva Estructural	46.27	0.26%
22	Montaña Metasedimentaria	155.86	0.86%
23	Montaña Sedimentaria Clástica	529.08	2.93%
24	Montaña Intrusiva - Sedimentaria	8.35	0.05%
25	Embalse	44.12	0.24%
26	Represa	8.72	0.05%

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 8. Mapa de unidades fisiográficas de la región Moquegua.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Limite departamental
- Lago Titicaca
- Oceáno pacífico

COER MOQUEGUA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030

"Mapa de fisiografía de la región Moquegua"

MOQUEGUA

Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-08
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:700,000 (0 4 8 16 Km)	**Fuente:** - Zonificación Ecologica Económica de la región Moquegua - Gobierno Regional de Moquegua.	

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO CIP. 140787

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.7. Altitudes

La región se localiza en el sur de Perú, destacándose por ser una zona volcánica con características tanto de costa como de sierra, lo que le otorga una topografía sumamente accidentada. Esta diversidad geográfica da lugar a una amplia variación en las altitudes, lo que contribuye a una notable heterogeneidad en el paisaje.

En la siguiente figura, se presenta a la provincia de General Sánchez Cerro y el alcance de sus mayores altitudes, destacando el relieve montañoso y volcánico. Por otro lado, la provincia de Ilo se caracteriza por ser la que presenta las altitudes más bajas, debido a su ubicación en la costa, donde el terreno es predominantemente plano y cercano al nivel del mar.

Figura 6. Altitudes máximas y mínimas de las provincias de la región Moquegua.

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

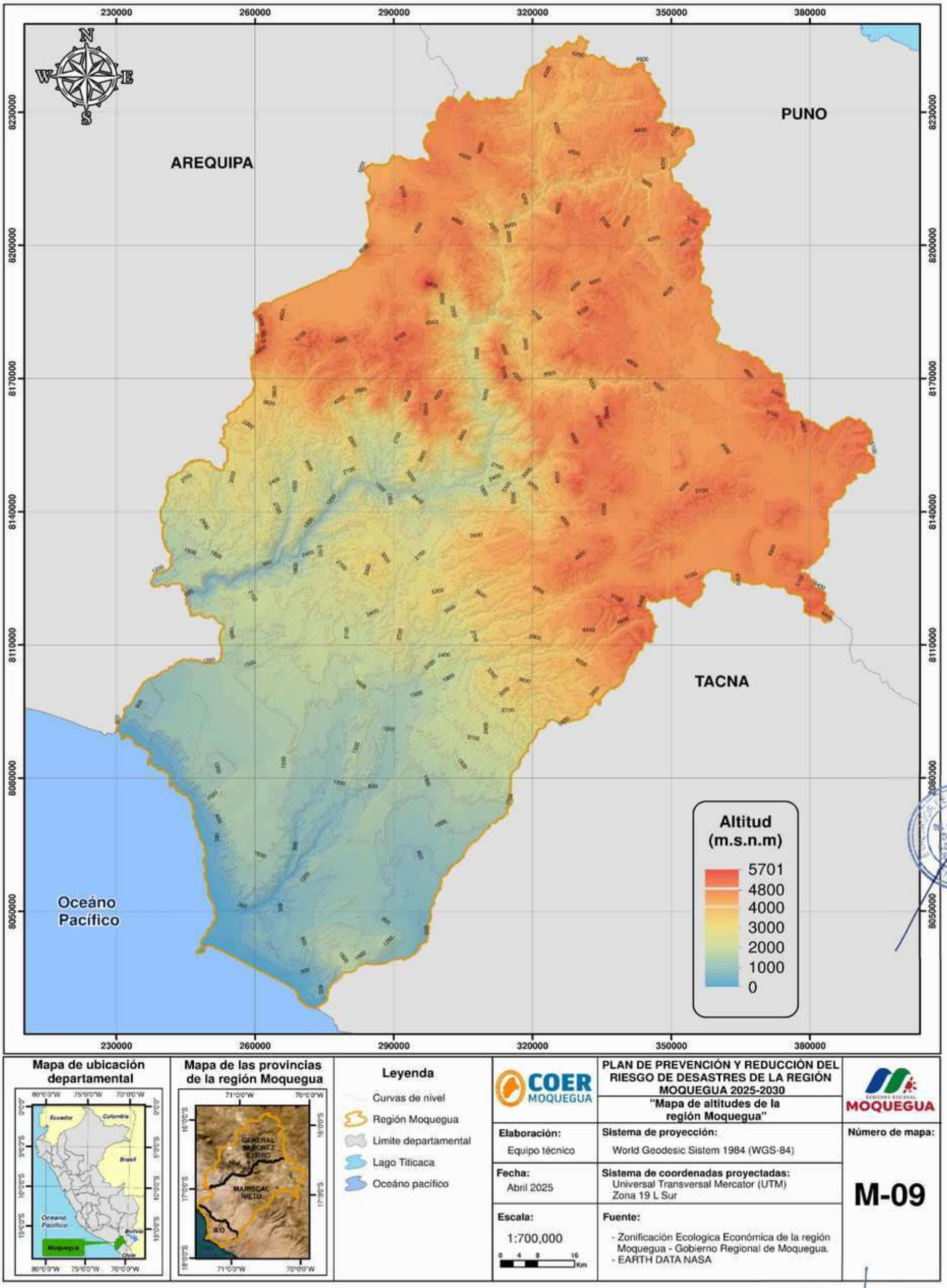
La región tiene en mayor porcentaje de área una altitud entre 4,000 y 5,000 m.s.n.m., 44.40%. A continuación, se presenta la tabla la relación de altitudes:

Tabla 51. Altitudes de la región Moquegua.

N°	Altitud (m.s.n.m.)	Área (km²)	Porcentaje
1	0-1000	1 452.31	8.03%
2	1000-2000	3 747.50	20.71%
3	2000-3000	2 495.60	13.79%
4	3000-4000	1 910.21	10.56%
5	4000-5000	8 032.79	44.40%
6	5000-5701	455.09	2.52%

Fuente: Alaska Satellite Facility (ASF), NASA (2011).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 9. Mapa de altitudes de la región Moquegua.



Fuente: Alaska Satellite Facility (ASF), NASA (2011). Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018)
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN
RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.8. Cobertura vegetal

Según el Ministerio del Ambiente (2018), existen diecisiete (17) tipos de cobertura vegetal en el departamento de Moquegua que se describen a continuación:

Agricultura costera y andina (Agri)

Cobertura correspondiente a todas las áreas donde se realiza actividad agropecuaria, actualmente activa o en descanso, y representa un 1.31% de la superficie del departamento, comprende los cultivos bajo riesgo y en secano, tanto anuales como permanentes. También se incluye en esta categoría la vegetación natural ribereña que se extiende como angostas e ininterrumpidas franjas a lo largo de los causes de los ríos y quebradas (MINAM, 2015).

Área altoandina con escasa y sin vegetación (Esv)

Zonas con muy poca vegetación herbácea, dominadas por afloramientos rocosos. La escasez de vegetación se debe principalmente a restricciones climáticas y edáficas (MINAM, 2018), ocupa un 11.95% de la superficie de la región de Moquegua.

Áreas Artificializadas (Aa)

Área que cubre el casco urbano de las 3 provincias y de los 20 distritos de la región Moquegua, así como también áreas portuarias y refinerías. En estos espacios se realizan diferentes actividades económicas relacionadas más que todo con el intercambio comercial y están articulados horizontalmente a través de la red vial Nacional, departamental y vecinal (Gobierno Regional de Moquegua, 2018), ocupa un 0.25% de la región.

Bofedal (Bo)

Llamado también "oconal" (del quechua oqo que significa mojado) o "turbera", constituye un ecosistema hidromórfico.

Se alimenta del agua proveniente del deshielo glacial, del afloramiento de agua subterránea (puquial) y de la precipitación. Los suelos permanecen inundados con ligeras oscilaciones durante el periodo seco y se han formado a partir de materiales parentales de origen fluvio-glacial, glacial, aluvial y coluvial-aluvial localizados en las depresiones de las superficies planas y ligeramente inclinadas, la poca disponibilidad de oxígeno debido al drenaje pobre favorece la acumulación de un grueso colchón orgánico de raíces muertas y materia orgánica, provocando un escaso drenaje que contribuye a mantener la humedad. La vegetación herbácea hidrófila es siempre verde, compacta y de aporte almohadillado o en cojín.

Representa un 2.20% de la región, su importancia ecológica se encuentra en su capacidad de almacenar agua naturalmente, así como de ser un filtro natural que mejore la calidad del agua y es, además, una importante fuente de forraje permanente para la actividad pecuaria (MINAM, 2015).

Bosque relicto altoandino (Br-al)

Considerado "relicto" debido a su baja representatividad, alta fragmentación y poca accesibilidad, distribuido a manera de pequeños parches en la región altoandina del país, sobre terrenos montañosos con pendientes empinadas hasta escarpadas (MINAM, 2015).

Representa el 0.64% de la superficie de la región, con árboles de porte bajo y achaparrados (hasta 3 metros). Está representado en la región de Moquegua por la especie *Polylepis besseri,* conocida localmente como "queñoal", "quinual" o "quenual". Además, mediante el índice de valor de importancia, las especies *P. quadrangularis* y *P. besseri* representan el carácter y estructura de dicha unidad de cobertura (MINAM, 2018).

Cardonal (Car)

Se extiende en una larga y angosta franja que recorre la porción inferior de la vertiente occidental andina en el sur desde los 1,500 hasta 2,500 m.s.n.m., influenciada por las condiciones áridas, predominan comunidades de suculentas de la familia *Cactaceae*, las cuales se distribuyen de manera dispersa sobre las laderas colinosas y montañosas (MINAM, 2015).

Representa el 14.12% de la superficie de la región, las especies que sobresalen son: *Armatocereus riomajensis, Browningia candelaris, Weberbauerocereus weberbaueri, Corryocactus brevistylus* (MINAM, 2018).

Desierto costero (Dc)

Zonas de torrenteras con escasa vegetación, la cual se debe a pequeños riachuelos generados por acumulación de precipitación ocupa un área que representa el 25.46% de la región. Representado principalmente por *Schinus molle, Lycopersicon peruvianum, Trixis cacalioides y Nicotiana glauca* (MINAM, 2018).

Embalse (Em)

cumulación de agua producida por una construcción en el lecho de un río que cierra parcial o totalmente su cauce. Ocupa un 0.24% de la superficie de la región, constituido por el embalse de Pasto Grande, ubicado en la provincia de Mariscal Nieto a 4 800 m.s.n.m. (MINAM, 2018).

Glaciar (Gla)

Debido a condiciones climáticas extremas y bajas temperaturas. no se desarrolla vegetación y en los últimos años se ha reducido considerablemente (MINAM, 2018). Ocupa un 0.16% de la región.

Lagunas, lagos y cochas (L/Co)

Esta unidad se encuentra constituida por lagunas que, en su gran mayoría, se ubican en la parte noreste de la región Moquegua (MINAM, 2018). Ocupando una superficie que representa el 0.43% de la región.

Loma (Lo)

Se encuentra formada por la baja temperatura de las aguas marinas continentales (corriente peruana del Humboldt) que recorren paralelamente la costa, produciendo capas densas de neblina durante el invierno austral (junio-setiembre), lo que genera un tipo especial de vegetación que puede empezar casi a la orilla del mar hasta aproximadamente los 1 000 m.s.n.m. (MINAM, 2015).

Denominados Oasis de neblinas en medio del desierto, acoge a una gran variedad de flora y fauna. Representando el 1.10% de la superficie en la región Moquegua (lomas de Amoquinto, Ilo y Tacahuay), conformado mayormente por la subunidad Herbáceas.

Presentan una gran diversidad de flora, entre ellas las especies: *Grindelia glutinosa*, *Heliotropium arborescens*, *Nicotiana paniculata, Begonia octopetala, Calceolaria cf. Pinnata, Corryocactus brachypetalus, Fuertesimalva chilensis, Nasa urens, Palaua disecta, Palaua weberbaueri, Phyla nodiflora, Solanum sp, Urtica urens* y *Zephyranthes albicans, Nolana adansonii*. Además, mediante el índice de valor de importancia la especie *G. glutinosa* representa el carácter y estructura de dicha unidad de cobertura (MINAM, 2018).

Matorral arbustivo (Ma)

Distribuido ampliamente en la región andina, desde aproximadamente 1 500 hasta 3 800 m.s.n.m., Este tipo de cobertura constituye un recurso importante para la población rural, tanto como provisión de leña como el uso como plantas medicinales. Asimismo, se ubica en tierras con aptitud forestal y en tierras de protección, presentando las primeras un buen potencial para el desarrollo de proyectos de reforestación con fines comerciales, de conservación y protección de cuencas (MINAM, 2015). Ocupa un área que representa el 7.35% de la superficie del departamento.

Pajonal andino (Pj)

Conformado mayormente por herbazales, ubicado en la porción superior de la Cordillera de los Andes, aproximadamente entre 3 800 y 4 800 m.s.n.m., se desarrolla sobre terrenos que van desde casi planos como en las altiplanicies hasta empinados o escarpado, en las depresiones y fondo de valles glaciares (MINAM, 2015).

Cobertura con la mayor extensión dentro de la región ocupando un 34.15%, destaca una vegetación en forma de almohadillas, conformada principalmente por la *Azorella compacta* (yareta) asociada a Tolar y Pojonal, por encima de los 4 200 m. de altitud.

Plantación Forestal (PF)

Corresponde a todas las áreas reforestadas con aptitud forestal en la región andina, desde aproximadamente 3 000 a 3 800 m.s.n.m. En esta superficie se han establecido árboles que conforman una masa boscosa y que tienen un diseño, tamaño y especies definidas para cumplir objetivos específicos como plantación productiva, fuente energética, protección de zonas agrícolas, protección de laderas, protección de espejos de agua, detener la erosión del suelo y regular el agua de escorrentía (MINAM, 2015). Ocupa un 0.01% de la región, representado por *Pinus sp* y *Eucaliptus globulus* (MINAM, 2018a).

Represa (Re)

Ocupando un 0.05% de la región, es una barrera de infraestructura construida con la finalidad de represar el agua (MINAM, 2018).

Tillandsiales (Til)

Se ubican de manera dispersa a lo largo de toda la línea costera, sobre las planicies y colinas, representa un 0.39% de la superficie de la región y se caracteriza por constituir una formación vegetal principalmente monogenérica, compuesta casi en su totalidad por plantas rastreras o postradas del género Tillandsia (Familia Bromeliaceae). A pesar de la extrema aridez, estos ecosistemas son de tipo permanente y sobreviven gracias a la alta concentración de las nieblas invernales generadas por la corriente fría del Pacífico o Corriente de Humboldt (MINAM, 2015).

A continuación, se muestran las unidades de cobertura vegetal en el ámbito departamental, según la clasificación del MINAM:

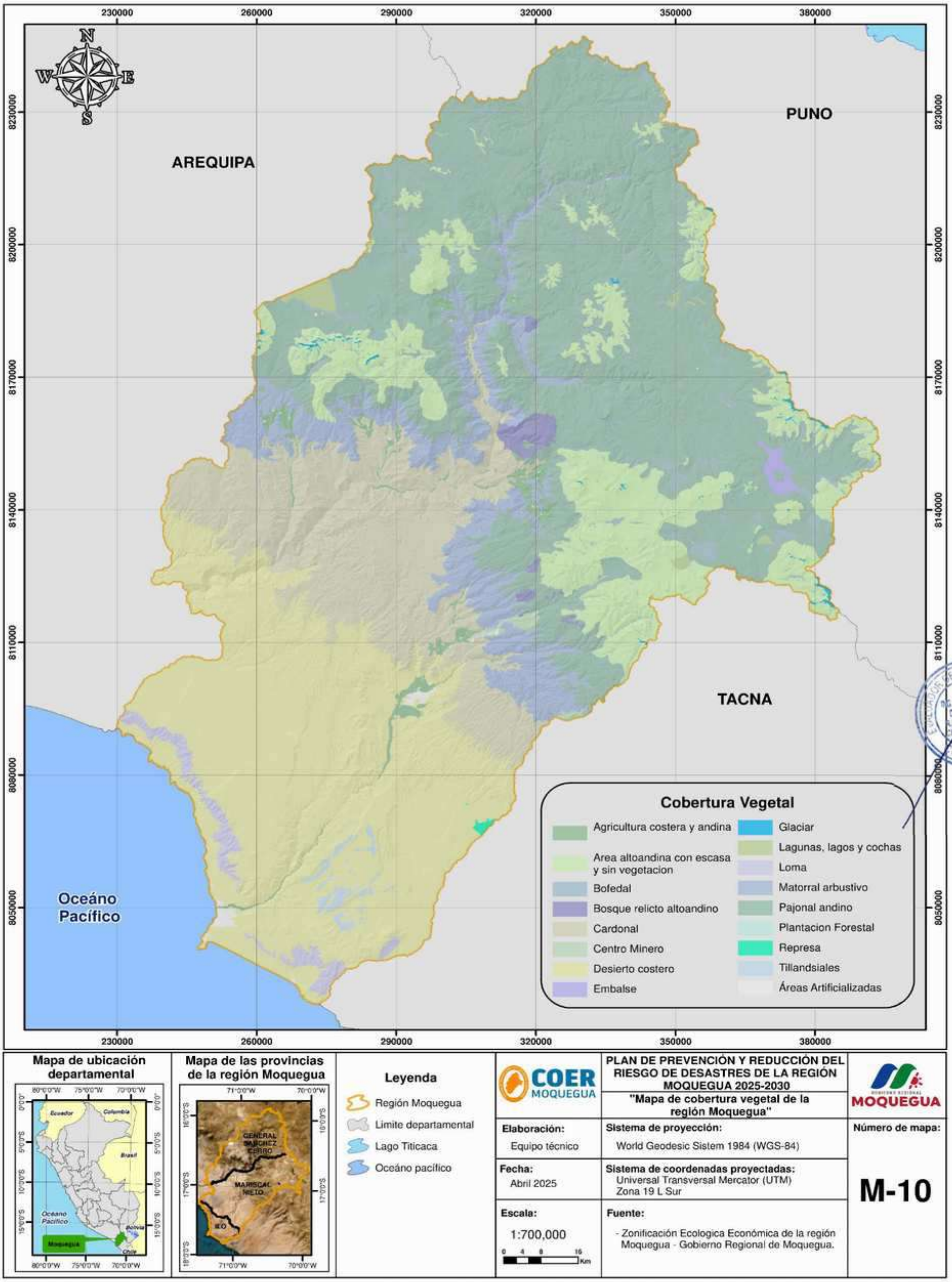
Tabla 52. Clasificación de Cobertura vegetal de la región Moquegua.

N°	Unidades de cobertura vegetal	Símbolo	Área (km^2)	Porcentaje
1	Agricultura costera y andina	Agri	236.36	1.31%

N°	Unidades de cobertura vegetal	Símbolo	Área (km^2)	Porcentaje
2	Área altoandina con escasa y sin vegetación	Esv	2 160.21	11.95%
3	Áreas Artificializadas	Aa	45.64	0.25%
4	Bofedal	Bo	398.41	2.20%
5	Bosque relicto altoandino	Br-al	115.81	0.64%
6	Cardonal	Car	2 553.84	14.12%
7	Centro Minero	Mi	34.67	0.19%
8	Desierto costero	Dc	4 603.62	25.46%
9	Embalse	Em	44.12	0.24%
10	Glaciar	Gla	28.96	0.16%
11	Lagunas, lagos y cochas	L/Co	77.77	0.43%
12	Loma	Lo	198.40	1.10%
13	Matorral arbustivo	Ma	1 328.92	7.35%
14	Pajonal andino	Pj	6 175.66	34.15%
15	Plantación Forestal	PF	1.11	0.01%
16	Represa	Re	8.72	0.05%
17	Tillandsiales	Til	71.39	0.39%

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 10. Mapa de cobertura vegetal de la región Moquegua.



Fuente: Ministerio del Ambiente (2015), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.4.9. Ecosistemas

Según el Mapa Nacional de Ecosistemas del Ministerio del Ambiente (MINAM), en la región de Moquegua se identifican catorce (14) tipos de ecosistemas, destacando el desierto costero como el ecosistema predominante, pues ocupa un 25.63% de la región. Este ecosistema es una de las características más distintivas de la geografía de Moquegua, y juega un papel esencial, tanto en el clima local, como en la biodiversidad de la región.

Es clasificado como "árido a hiperárido" con áreas mayormente desprovistas de vegetación que están constituidas por suelos arenosos o con afloramientos rocosos que ocupan áreas planas, onduladas y disectadas sometidas a erosión eólica. Se extiende desde las playas y acantilados marinos hasta las primeras estribaciones de las vertientes occidentales, pudiendo ocupar extensiones significativas.

Algunas formaciones vegetales notables son los tillandsiales que son formaciones de rosetales que se desarrollan en ambientes áridos, adaptadas a la escasez de agua, también se encuentran zonas de cactáceas, que se presentan en varias formas, desde columnares, postrados hasta globulares, adaptadas para almacenar agua en sus tejidos y sobrevivir en condiciones extremas de sequedad. Otros tipos de vegetación que se pueden encontrar en este ecosistema incluyen matorrales, que son pequeños arbustos que se adaptan a las duras condiciones del desierto, y diversas especies (MINAM, 2019). A continuación, se muestra los tipos de ecosistemas en el ámbito departamental según la clasificación del MINAM:

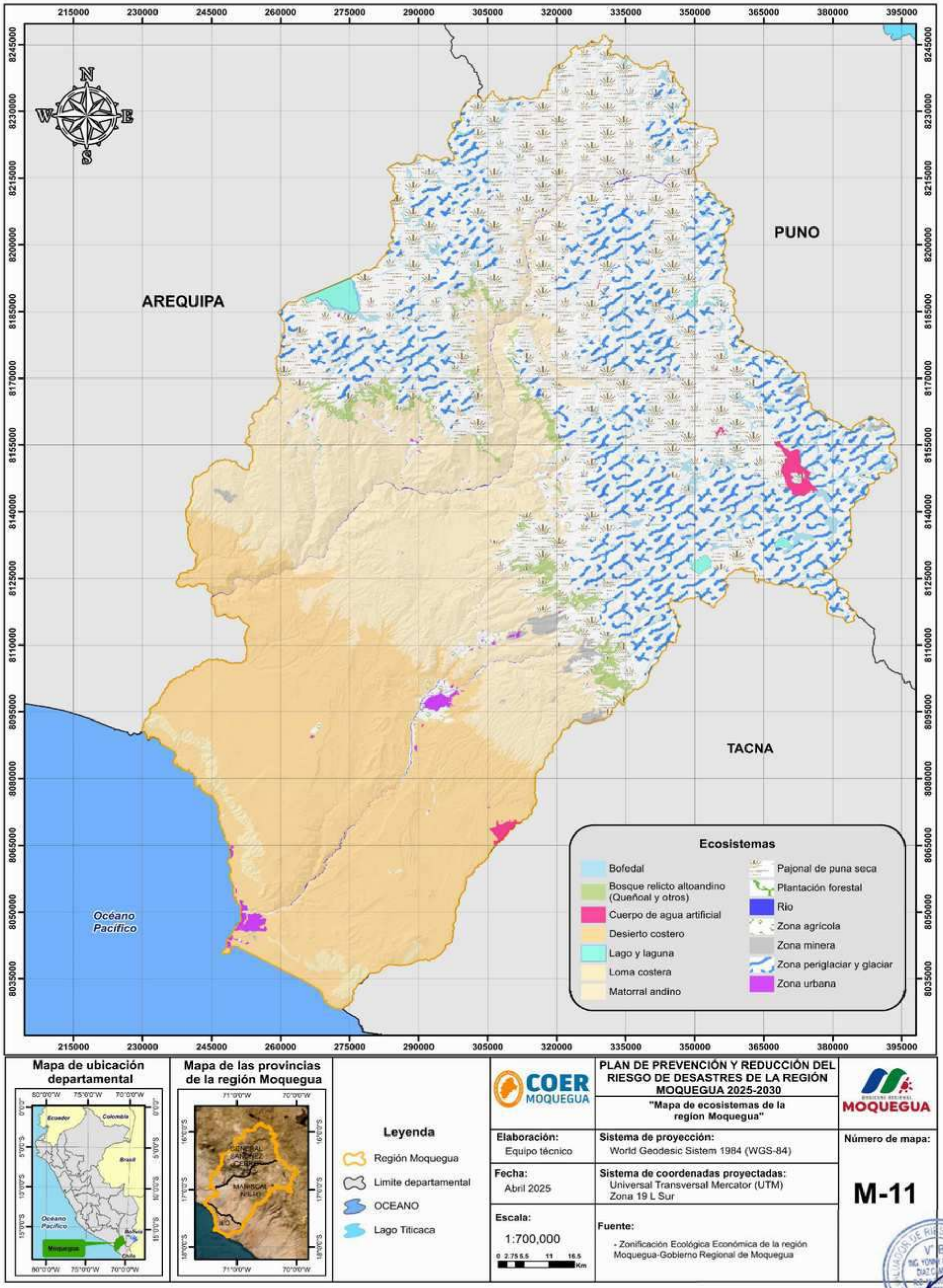
Tabla 53. Ecosistemas de la región de Moquegua.

N°	Ecosistemas	Área (km^2)	Porcentaje
1	Bofedal	382.62	2.12%
2	Bosque relicto altoandino (queñoal y otros)	237.40	1.31%
3	Cuerpo de agua artificial	61.85	0.34%
4	Desierto costero	4 634.50	25.63%
5	Lago y laguna	79.99	0.44%
6	Loma costera	198.40	1.10%
7	Matorral andino	3 849.60	21.29%
8	Pajonal de puna seca	4 552.83	25.18%
9	Plantación forestal	1.07	0.01%
10	Río	22.57	0.12%
11	Zona agrícola	284.65	1.57%
12	Zona minera	85.18	0.47%
13	Zona periglaciar y glaciar	3 634.17	20.10%
14	Zona urbana	58.78	0.33%

Fuente: Ministerio del Ambiente (2019).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Mapa 11. Mapa de ecosistemas de la región Moquegua.



Fuente: Ministerio del Ambiente (2019), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.10. Zonas de vida

El departamento de Moquegua posee diecinueve (19) zonas de vida o biomas. La zona que ocupa la mayor área en el departamento es el desierto superárido montano bajo subtropical con un 20.72% de la superficie.

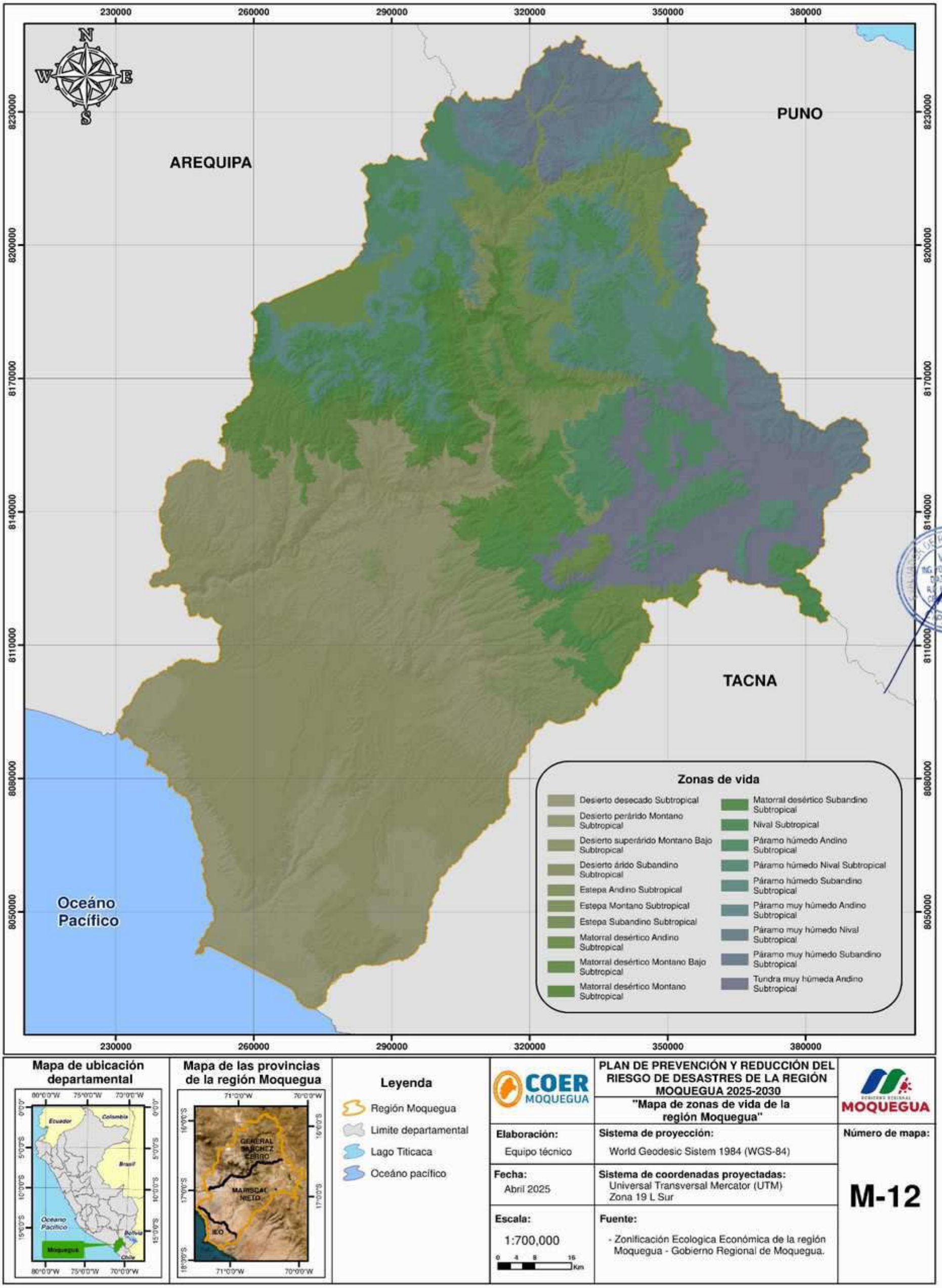
Esta unidad se ubica en la región latitudinal subtropical, enmarcada en los distritos de La Capilla, Puquina, Coralaque, Omate, Quinistaquillas, Matalaque, San Cristóbal, Cuchumbaya, Carumas, Torata, Moquegua, Samegua, El Algarrobal, Pacocha e Ilo. Algunas de las especies representativas son: *Grindelia glutinosa, Heliotropium arborescens,* y *Nicotiana paniculata, Begonia octopetala, Calceolaria cf. Pinnata, Corryocactus brachypetalus* (Gobierno Regional de Moquegua, 2018). A continuación, se muestra la clasificación zonas de vida en el ámbito departamental, según el MINAM (2018):

Tabla 54. Clasificación de Zonas de vida de la región de Moquegua.

N°	Zonas de vida	Símbolo	Área (km^2)	Porcentaje
1	Desierto árido Subandino Subtropical	da-SS	707.63	3.91%
2	Desierto desecado Subtropical	dd-S	1 453.34	8.04%
3	Desierto perárido Montano Subtropical	dp-MS	2 189.93	12.11%
4	Desierto superárido Montano Bajo Subtropical	ds-MBS	3 747.67	20.72%
5	Estepa Andino Subtropical	e-AS	213.52	1.18%
6	Estepa Montano Subtropical	e-MS	137.14	0.76%
7	Estepa Subandino Subtropical	e-SS	865.46	4.79%
8	Matorral desértico Andino Subtropical	md-AS	612.58	3.39%
9	Matorral desértico Montano Bajo Subtropical	md-MBS	677.35	3.75%
10	Matorral desértico Montano Subtropical	md-MS	692.43	3.83%
11	Matorral desértico Subandino Subtropical	md-SS	743.99	4.11%
12	Nival Subtropical	NS	634.11	3.51%
13	Páramo húmedo Andino Subtropical	ph-AS	1 288.24	7.12%
14	Páramo húmedo Nival Subtropical	ph-NS	73.80	0.41%
15	Páramo húmedo Subandino Subtropical	ph-SS	1 384.99	7.66%
16	Páramo muy húmedo Andino Subtropical	pmh-AS	301.67	1.67%
17	Páramo muy húmedo Nival Subtropical	pmh-NS	493.06	2.73%
18	Páramo muy húmedo Subandino Subtropical	pmh-SS	510.89	2.83%
19	Tundra muy húmeda Andino Subtropical	tmh-AS	1 355.17	7.49%

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Ministerio del Ambiente (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 12. Mapa de zonas de vida de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.11. Clasificación climática

El departamento de Moquegua, ubicado en la vertiente suroccidental de los Andes, tiene trece (13) tipos de climas fuertemente influenciados por el centro de alta presión atmosférica y la Corriente de Humboldt sobre el Pacífico suroriental, los cuales modulan el régimen de vientos, la cantidad de nubosidad, el ciclo anual de las lluvias y la temperatura del aire en la Costa.

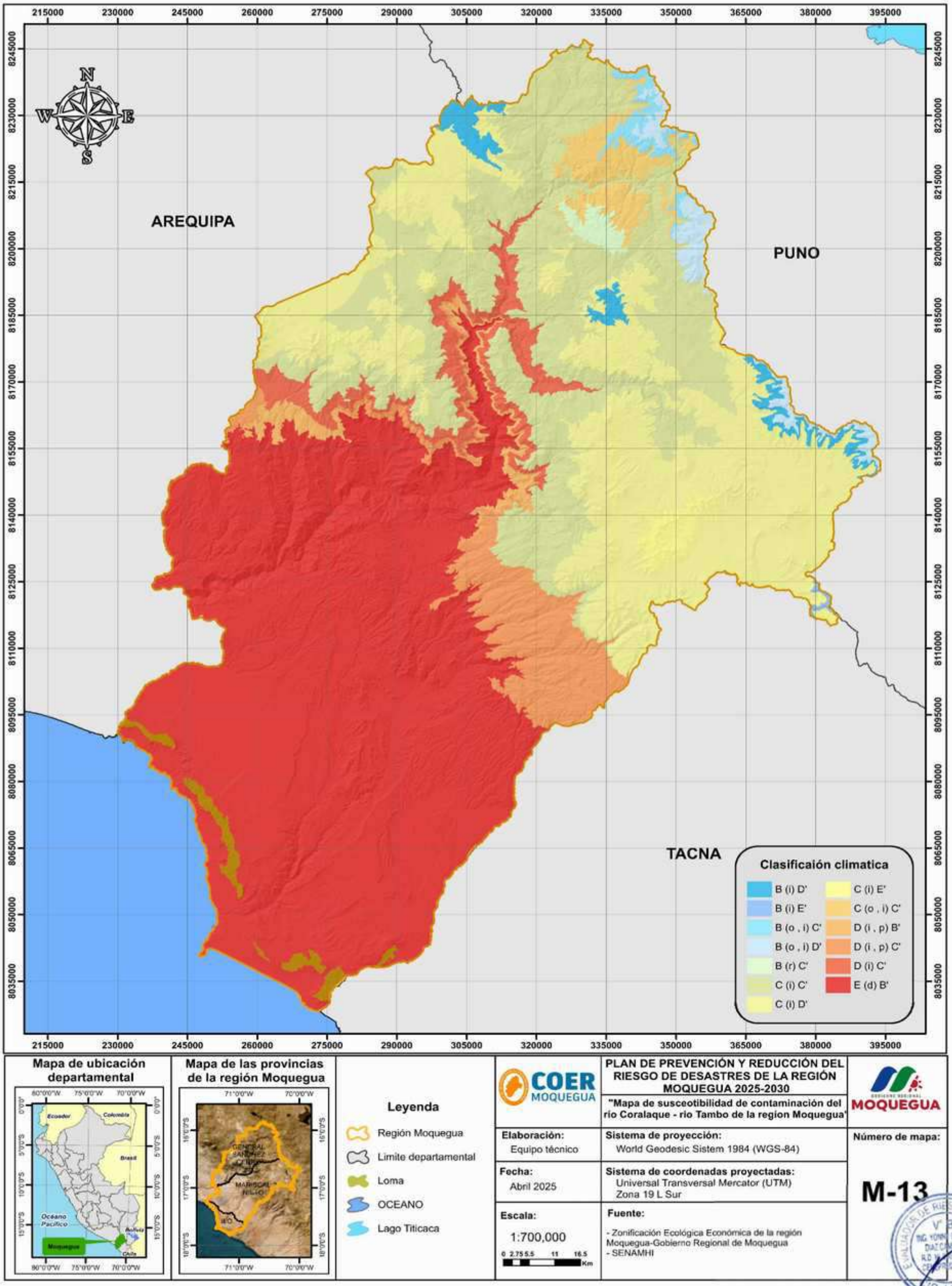
El clima predominante es el tipo E(d)B': árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año, pues abarca el 43.93% del territorio desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 2 000 m.s.n.m. A continuación, se muestra la clasificación climática en el ámbito departamental:

Tabla 55. Clasificación climática de la región de Moquegua.

N°	Clasificación Climática (SENAMHI)	Temperatura eficiente	Código	Área(km²)	Porcentaje
1	Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año.	Templado	E (d) B'	7 942.64	43.93%
2	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año.	Frío	B (r) C'	83.35	0.46%
3	Lluvioso con invierno seco.	Semifrígido	B (i) D'	245.94	1.36%
4	Lluvioso con otoño e invierno secos.	Frío	B (o, i) C'	129.70	0.72%
5	Lluvioso con otoño e invierno secos.	Semifrígido	B (o, i) D'	234.96	1.30%
6	Semiárido con invierno seco.	Frío	D (i) C'	574.82	3.18%
7	Semiárido con invierno y primavera secos.	Templado	D (i, p) B'	235.61	1.30%
8	Semiárido con invierno y primavera secos.	Frío	D (i, p) C'	952.14	5.27%
9	Semiseco con invierno seco.	Frío	C (i) C'	3 481.41	19.25%
10	Semiseco con invierno seco.	Semifrígido	C (i) D'	3 672.86	20.31%
11	Semiseco con invierno seco.	Frígido	C (i) E'	142.08	0.79%
12	Semiseco con otoño e invierno secos.	Frío	C (o, i) C'	371.26	2.05%
13	Lluvioso con invierno seco.	Frígido	B (i) E'	14.52	0.08%

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2018), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 13. Mapa de clasificación climática de la región Moquegua.



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025), Zonificación Ecológica y Económica (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.12. Temperaturas

Para el presente PPRRD de la región Moquegua se presentan los registros de temperaturas basadas en el análisis de las temperaturas máximas y mínimas diarias.

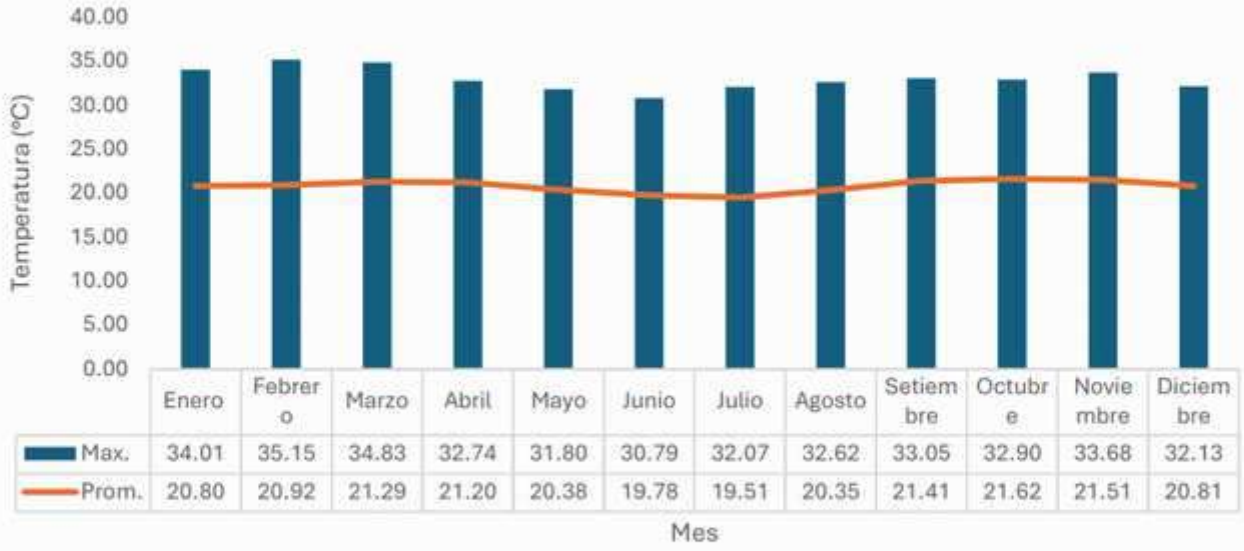
Así, las temperaturas máximas y mínimas diarias se obtienen al analizar los datos que van desde el año 1981 hasta el año 2016, con lo que se establecieron los percentiles de temperatura máxima y mínima de la región. Así, la información usada se pudo recopilar del programa PISCO, elaborado por SENAMHI (2025). Esto debido a que el mencionado programa permite conocer datos meteorológicos en cualquier punto del Perú. Por tanto, se ha trabajado con puntos aleatorios dentro de la región, cuyos datos fueron interpolados, según la metodología propuesta por SENAMHI en su Nota Técnica 001 SENAMHI-DHI-2017, con el nombre de: "Uso del Producto Grillado PISCO de precipitación en Estudios, Investigaciones y Sistemas Operacionales de Monitoreo y Pronóstico Hidrometeorológico".

De esta manera, a partir de los datos obtenidos, tenemos que la temperatura máxima en la región se mantiene entre los 30 y 35°C, con una ligera variación a lo largo de las estaciones. Específicamente, los meses más calurosos son enero, febrero y marzo, donde se registran los valores más altos.

En cuanto a las temperaturas máximas promedio, estas se encuentran dentro del rango de 19 a 21°C, siendo este un indicador de un clima templado. Los valores más elevados de estas temperaturas promedio también se presentan en los mismos meses calurosos, tales como marzo, abril, septiembre, octubre y noviembre.

Este comportamiento térmico, relativamente estable, es característico de las regiones costeras y desérticas de la zona sur del Perú, donde las variaciones de temperatura son moderadas. Así, de los datos analizados e interpolados, se elaboró el mapa de temperaturas máximas.

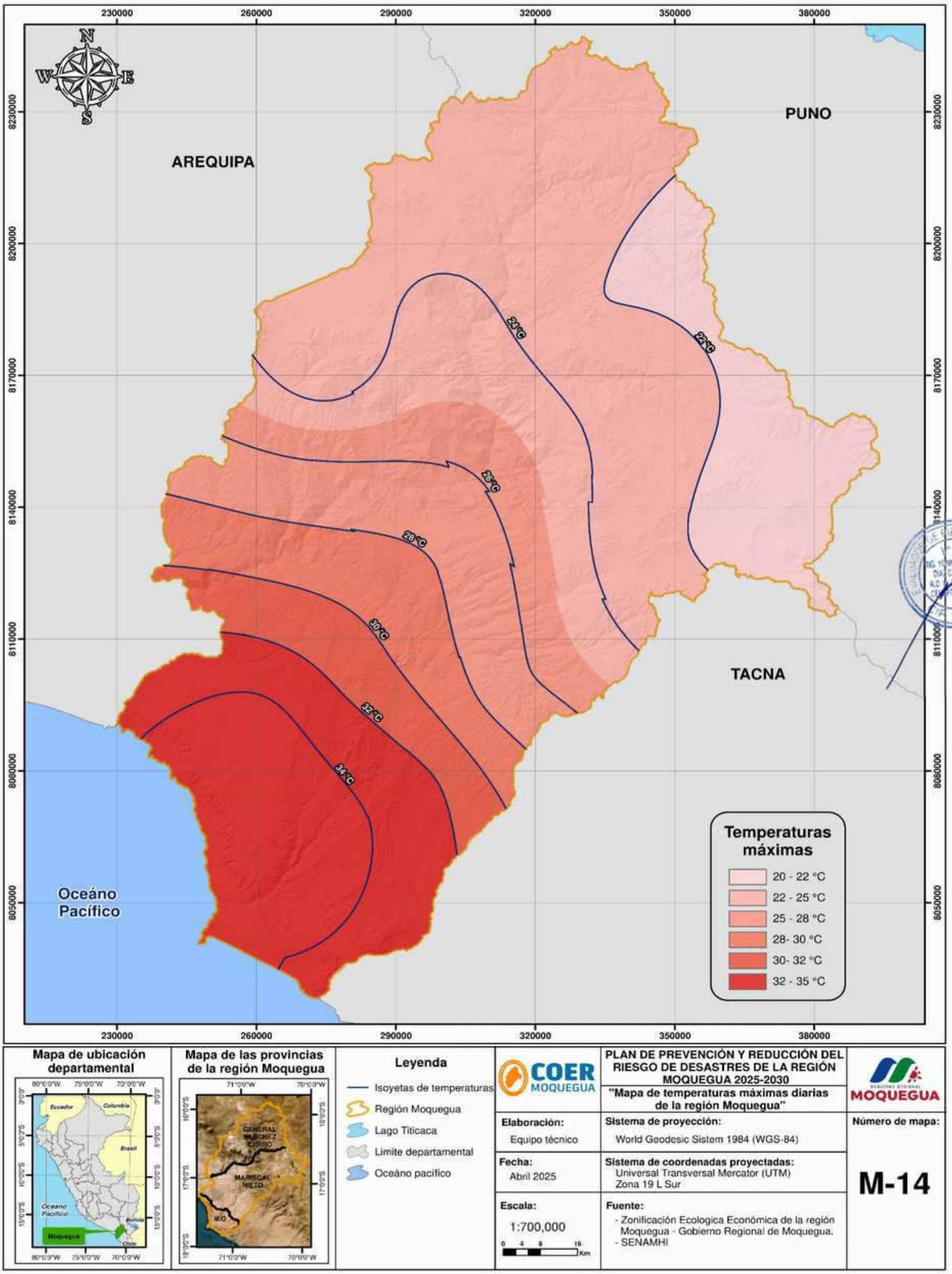
Figura 7. Temperaturas máximas en la región de Moquegua.



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Max.	34.01	35.15	34.83	32.74	31.80	30.79	32.07	32.62	33.05	32.90	33.68	32.13
Prom.	20.80	20.92	21.29	21.20	20.38	19.78	19.51	20.35	21.41	21.62	21.51	20.81

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025), Ministerio del Ambiente (2016).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 14. Mapa de temperaturas máximas diarias de la región Moquegua.



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Con respecto a las temperaturas mínimas, el departamento de Moquegua presenta una considerable variación a lo largo del año, con valores que oscilan entre los -18 °C y los -5 °C. Esta variabilidad es especialmente notable durante los meses de invierno, donde se alcanzan las temperaturas más bajas, siendo el mes de julio el que registra el valor más bajo. Esta baja temperatura, que puede llegar a ser severa en algunas zonas de la región, es un fenómeno característico de las zonas altas de Moquegua, especialmente en áreas como las partes más elevadas de los Andes o en las zonas desérticas donde la radiación nocturna provoca un enfriamiento brusco del ambiente.

Las temperaturas mínimas promedio, por su parte, también muestran una notable fluctuación a lo largo del año, pues oscilan en un rango entre 0 y 7°C. En este caso, el valor más bajo promedio se registra en el mes de julio, que corresponde al pico de la temporada de invierno en la región. En dicho mes, las noches pueden ser muy frías y las temperaturas mínimas promedio reflejan el clima característico de las zonas andinas y desérticas, donde el frío nocturno se contrasta con las temperaturas relativamente altas que se alcanzan durante el día.

Figura 8. Temperaturas mínimas diarias de la región de Moquegua.

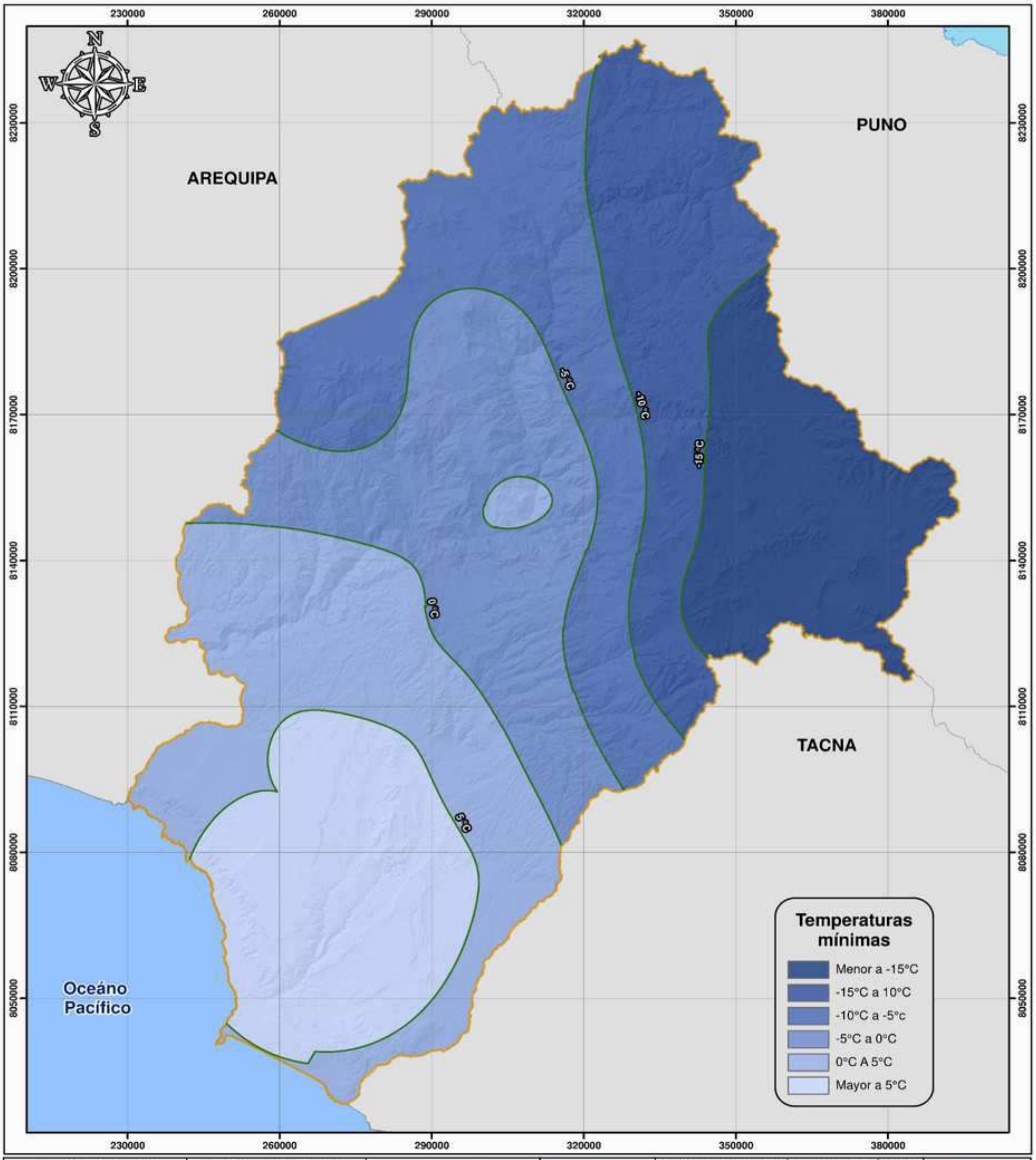
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Min.	-6.19	-5.52	-7.95	-11.42	-17.64	-18.33	-18.37	-18.31	-16.69	-14.11	-13.29	-9.07
Prom.	7.37	7.70	6.94	4.95	2.25	1.12	0.38	1.31	2.03	3.13	3.89	5.96

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025), Ministerio del Ambiente (2016).
Elaboración: Equipo técnico.

De los datos analizados e interpolados, se elaboró el siguiente mapa de temperaturas mínimas:

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Mapa 15. Mapa de temperatura mínimas de la región de Moquegua.



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

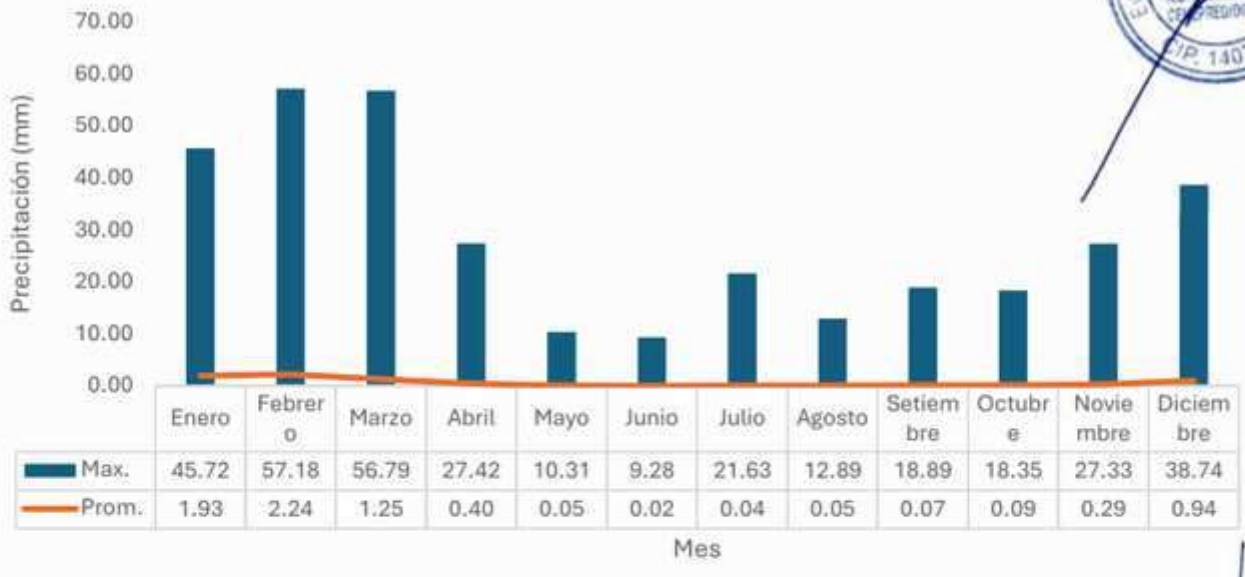
1.3.4.13. Precipitación

Para el presente PPRRD en la región Moquegua, se hizo uso de las precipitaciones basadas en el análisis de las precipitaciones máximas diarias.

Estas precipitaciones máximas analizadas comprenden el rango desde el año 1981 hasta el año 2016, siendo las más estables proporcionadas por SENAMHI, pudiendo establecer las precipitaciones máximas de la región y haciendo uso del programa PISCO elaborado por SENAMHI (2025), dado que este programa permite conocer datos meteorológicos en cualquier punto del Perú. Por ello, se ha trabajado con puntos aleatorios dentro de la región, cuyos datos fueron interpolados, según la metodología propuesta por SENAMHI en su Nota Técnica 001 SENAMHI-DHI-2017, con el nombre de "Uso del Producto Grillado PISCO de precipitación en Estudios, Investigaciones y Sistemas Operacionales de Monitoreo y Pronóstico Hidrometeorológico".

De los datos analizados, se establece que los meses con más probabilidad de lluvias van desde enero hasta marzo, siendo la máxima precipitación diaria desde 1981 hasta 2016 correspondiendo a 57mm, siendo los meses menos lluviosos mayo y junio, tal como se puede observar en la siguiente figura:

Figura 9. Precipitaciones máximas de la región de Moquegua.

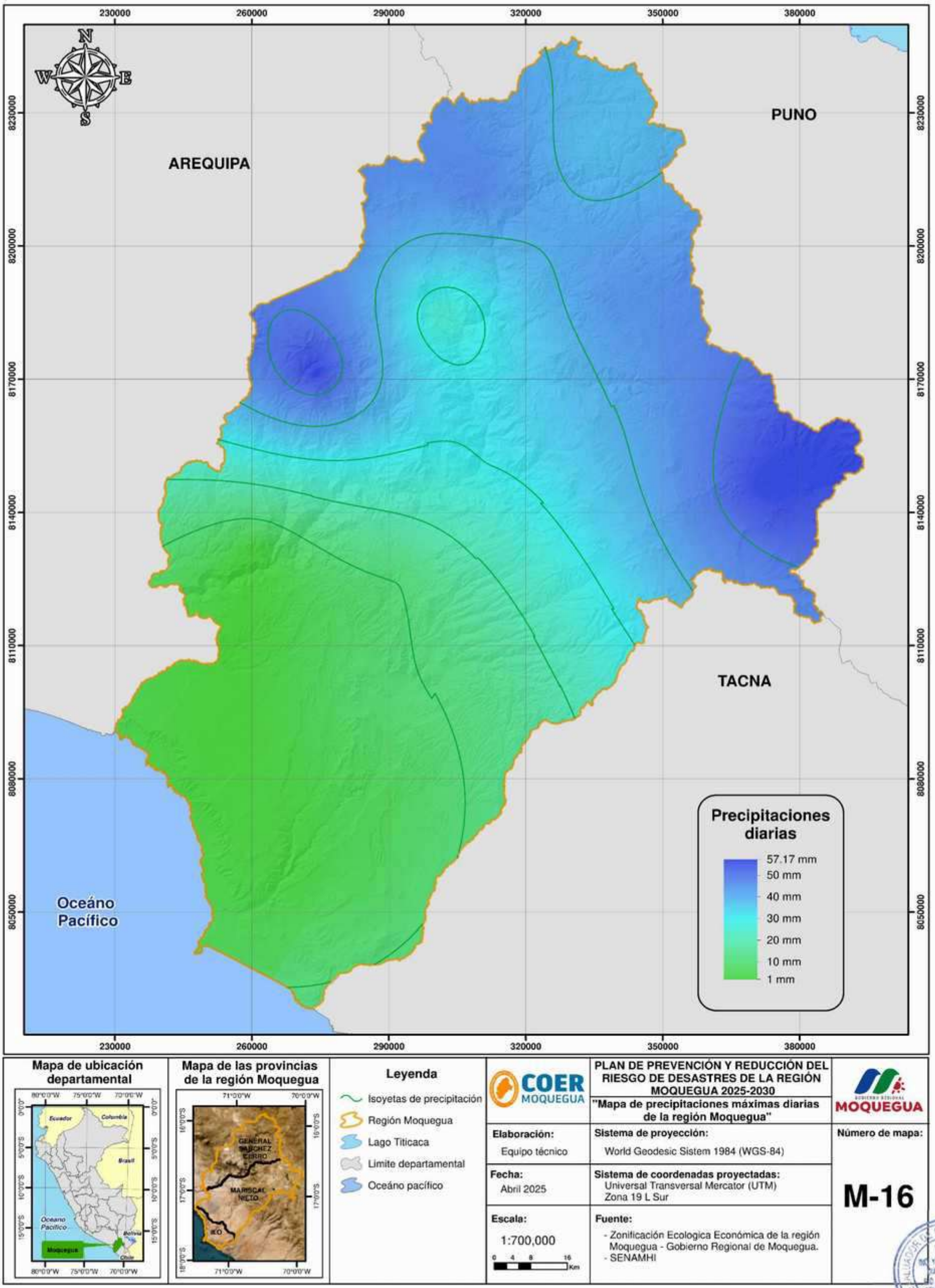


	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Max.	45.72	57.18	56.79	27.42	10.31	9.28	21.63	12.89	18.89	18.35	27.33	38.74
Prom.	1.93	2.24	1.25	0.40	0.05	0.02	0.04	0.05	0.07	0.09	0.29	0.94

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

De los datos analizados e interpolados, se elaboró el mapa de percentiles de precipitaciones diarias, lo cual establece las probabilidades de lluvias por sectores en la región.

Mapa 16. Mapa de precipitaciones máximas de la región Moquegua.



Fuente: Servicio Nacional de Meteorologia e Hidrologia del Perú (2025), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

V° B°
CIP. 140785

1.3.4.14. Vientos

Los vientos en la región de Moquegua están estrechamente influenciados por dos factores fundamentales: su proximidad al mar y su topografía única. La cercanía al océano Pacífico contribuye a un patrón de vientos que se caracteriza por variaciones en su intensidad. En el caso del segundo factor, la topografía de la región, que combina zonas costeras, valles y áreas montañosas, también tiene un impacto directo en los vientos, ya que las corrientes de aire pueden verse canalizadas o aceleradas por las formaciones geográficas, creando efectos locales que varían en función de la altitud y las características del terreno.

Así, los vientos más ligeros en esta región pueden llegar a ser prácticamente inexistentes, con velocidades tan bajas como 0.27 m/s, lo que corresponde a una calma total. En esta situación, el viento es tan suave que objetos como el humo ascienden de manera vertical, sin desviarse por ninguna fuerza.

En la escala de Beaufort, la cual clasifica los vientos según su intensidad y los efectos que producen en el entorno, estos vientos se encuentran en las categorías de "brisa ligera" y "brisa suave" (CENEPRED, 2024). Así, un viento de 2 m/s es lo suficientemente suave como para que se noten los efectos de la brisa en las hojas de los árboles, pero no produce un gran impacto en objetos más grandes o pesados. A medida que la velocidad del viento aumenta hasta los 4 m/s, los movimientos en la vegetación se hacen más notorios, pero aún dentro de un rango considerado moderado.

En Moquegua, los vientos más fuertes, como los de hasta 11.49 m/s, que corresponden a una brisa fuerte según la escala de Beaufort, no son tan comunes, aunque pueden producir efectos visibles como el movimiento de ramas grandes de los árboles y la agitación de objetos ligeros (Global Wind Atlas, 2024). A continuación, se muestra la variación de la velocidad del viento:

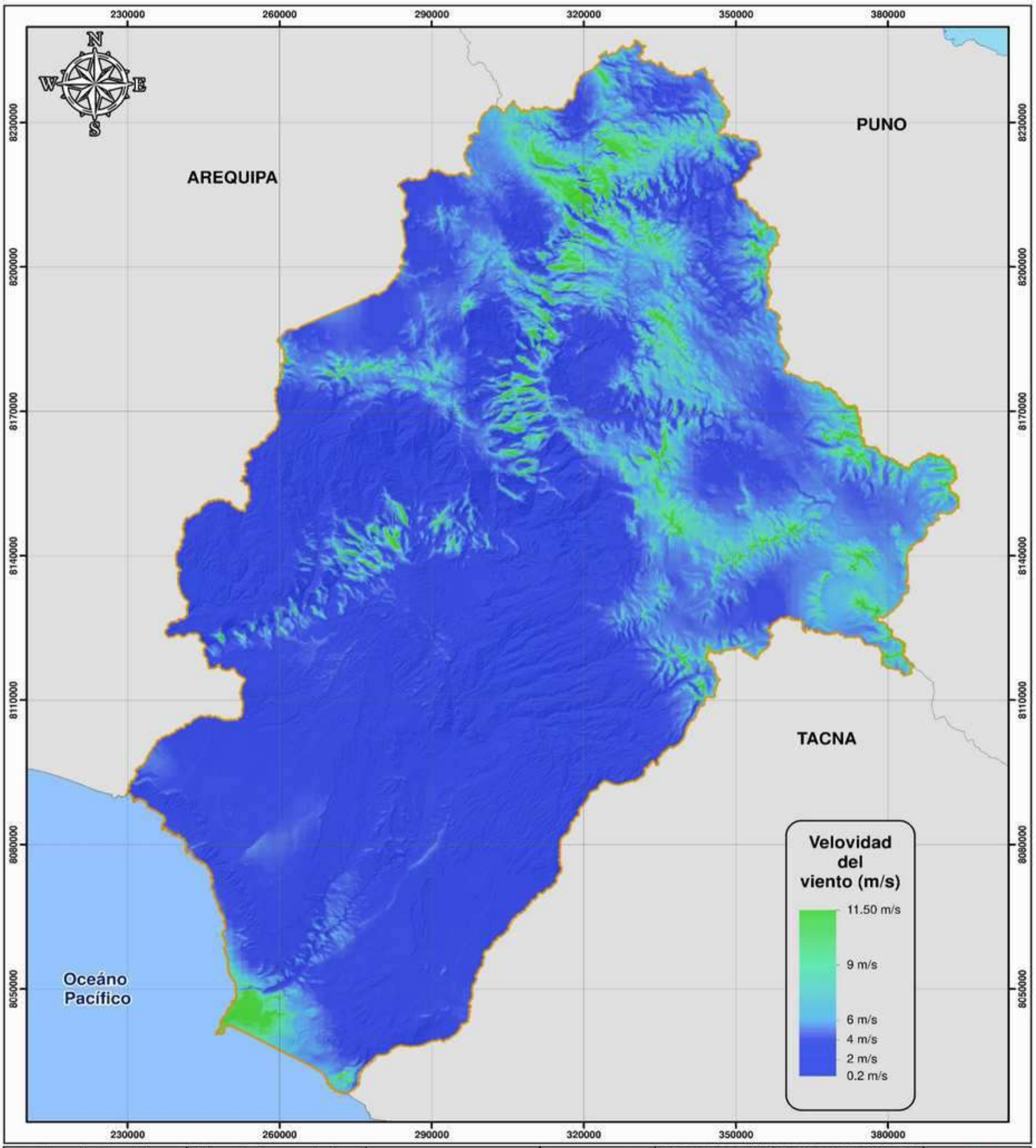
Tabla 56. Velocidad del Viento de la región Moquegua.

N°	Velocidad del viento (m/s)	Área	Porcentaje
1	0.27-2	1 153.28	6.38%
2	2-4	9 778.37	54.08%
3	4-6	6 126.52	33.88%
4	6-9	1 015.89	5.62%
5	9-11.49	8.30	0.05%

Fuente: Global Wind Atlas (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Mapa 17. Mapa de velocidad del viento de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Global Wind Atlas (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.4.15. Volcanes activos

En la región de Moquegua, se encuentran tres volcanes activos que están registrados y monitoreados por el Instituto Geofísico del Perú (IGP), lo que resalta la actividad volcánica presente en esta parte de los Andes del sur del Perú. Uno de los volcanes más conocidos de la región es el Huaynaputina, ubicado en la provincia de General Sánchez Cerro, a una altitud impresionante de 4 500 m.s.n.m. (IGP, 2014). Este volcán se destaca no solo por su actividad, sino también por su importancia geológica y natural.

El Huaynaputina es conocido por los tres cráteres que se encuentran en su cima, los cuales evidencian su compleja estructura volcánica. Así, estos se encuentran formados por las sucesivas erupciones que ha experimentado el volcán a lo largo de los siglos; además, se encuentran rodeados por fumarolas que emiten gases volcánicos, una característica común en los volcanes activos (IGP, 2014).

Figura 10. Cúspide del volcán Huaynaputina.

Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2021).

El volcán Ubinas, situado en la región sur del Perú, en la provincia de General Sánchez Cerro, es considerado el volcán más activo del país. Con una altitud de 5 672 m.s.n.m., este volcán es un imponente gigante geológico por su frecuente actividad. A lo largo de los últimos 500 años, el volcán ha registrado un total de 28 episodios eruptivos de baja a moderada magnitud (Índice de Explosividad Volcánica entre 2-3, en una escala que va del 0 al 8), en virtud de la investigación y vigilancia geofísica desarrollada por el IGP en el Ubinas desde 1996 (IGP, 2024).

Figura 11. Volcán Ubinas.

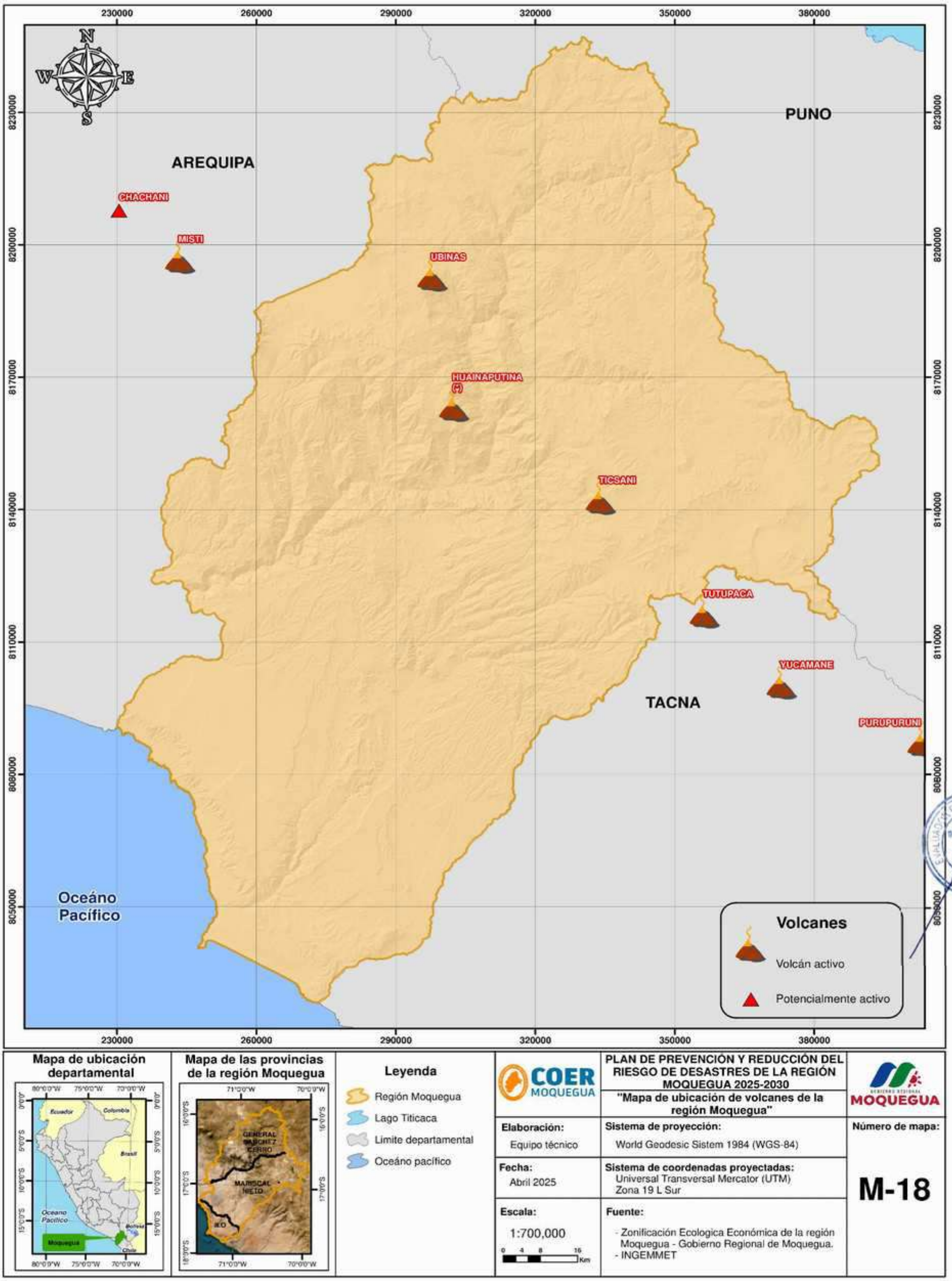
Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2025).

El volcán Ticsani, por otro lado, se encuentra situado a 5 408 m.s.n.m. en el distrito de San Cristóbal – Calacoa, provincia Mariscal Nieto, región Moquegua, y muestra dos cráteres con fumarolas en la cumbre, además de fuentes termales en el entorno del volcán. Así, este volcán se encuentra considerado como activo. Los principales distritos cercanos al Ticsani son Carumas, Cuchumbaya, San Cristóbal Calacoa y sus respectivos anexos (IGP, 2020).

Figura 12. Volcán Ticsani.

Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2015).

Mapa 18. Mapa de ubicación de volcanes de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

1.3.4.16. Hidrografía

La cuenca que cubre mayor área dentro de la región es la cuenca Tambo, la cual ocupa un 58.18% y su red hidrográfica drena una cuenca de 13 022.47 km², la misma que cuenta con una zona húmeda de 8 149 km² localizada sobre los 3 500 m.s.n.m. La red hidrográfica del río Tambo tiene como principales afluentes a los ríos Carumas, Coralaque, Ichuña y Paltuture (Gobierno Regional de Moquegua, 2018). Además, se encuentra ubicada en la cuenca media y alta del departamento, con nacientes en el río Ichuña y en los nevados de Hualcane y Canacani, de manera que forman un valle importante.

Dentro de este, se encuentran los centros poblados de Ubinas, Quinistaquillas y Coalaque. Asimismo, discurre por Moquegua y Tacna con afluentes de los ríos Molino, Omate, Quinistaquillas y Chingane. Por tanto, tiene un recorrido total de 276 km y desemboca en el Océano Pacífico mediante el desplazamiento, de este a oeste, ingresando al departamento de Arequipa para dar lugar al valle de Tambo que aprovecha el 80% las aguas de estiaje en promedio.

Tabla 57. Hidrografía de la región de Moquegua.

N°	Unidad hidrográfica	Área	Porcentaje
1	Cuenca Honda	661.58	3.66%
2	Cuenca Locumba	2 055.77	11.36%
3	Cuenca Quilca - Vitor - Chili	906.15	5.01%
4	Inter. Quinistaquillas-Ubinas	356.05	1.97%
5	Inter. rlos Coralaque-Carama	296.45	1.64%
6	Inter.Qda. Huayrondo-Puquina	96.47	0.53%
7	Interc. margen derercha Tambo	872.62	4.82%
8	Interc. ríos Chojata-Paltutur	219.13	1.21%
9	Interc. ríos Puquina - Omate	238.96	1.32%
10	Interc. ríos Ubinas-Paltuture	458.46	2.53%
11	Interc.litoral Guaneros-Osmore	2 185.81	12.08%
12	Intercuenca Tambo-Moquegua	966.30	5.34%
13	Microcuenca presa Chilota	474.14	2.62%
14	Microcuenca presa Chincune	250.06	1.38%
15	Microcuenca presa Titire	289.58	1.60%
16	Subcuenca Embalse Pasto Grande	556.74	3.08%
17	Subcuenca Mina Chucapaca	319.42	1.77%
18	Subcuenca Qda Huayrondo	563.31	3.11%
19	Subcuenca Quinistaquillas	173.21	0.96%
20	Subcuenca río Chojata	281.45	1.56%
21	Subcuenca río Coralaque	709.35	3.92%
22	Subcuenca río Huacarane	499.18	2.76%
23	Subcuenca río IchuMa	387.57	2.14%

N°	Unidad hidrográfica	Área	Porcentaje
24	Subcuenca río Omate	491.17	2.72%
25	Subcuenca río Pacchani	263.36	1.46%
26	Subcuenca río Paltuture	258.59	1.43%
27	Subcuenca río Puquina	549.07	3.04%
28	Subcuenca río Tumilaca	649.01	3.59%
29	Subcuenca río Ubinas	266.22	1.47%
30	Subcuenca río Uturrucane	130.73	0.72%
31	Subcuenca río Caromas	633.19	3.50%
32	Subcuenca río Torata	405.31	2.24%
33	Subcuenca Tincopalca-Quemillone	625.81	3.46%

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

De acuerdo con el registro de la Autoridad Nacional del Agua (2021), se han identificado un total de 889 quebradas nombradas en el departamento de Moquegua. La distribución de estas quebradas por distrito se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 58. Cantidad de quebradas nombradas identificadas según provincias y distritos.

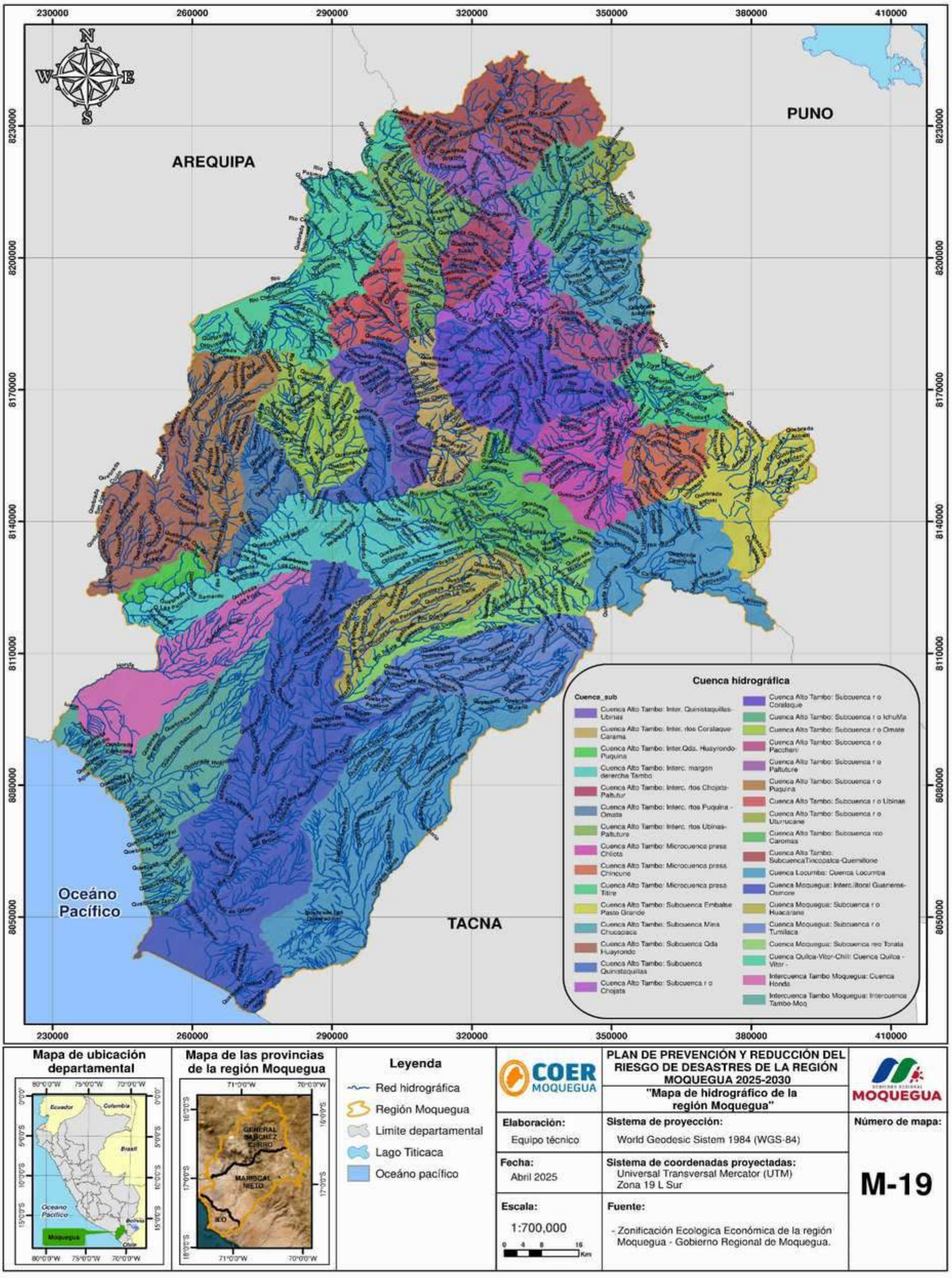
Provincias	Distritos	Cantidad de quebradas identificadas
General Sánchez Cerro	Chojata	68
	Coalaque	34
	Ichuña	85
	La Capilla	38
	Lloque	25
	Matalaque	50
	Omate	27
	Puquina	65
	Quinistaquillas	13
	Ubinas	67
	Yunga	10
Ilo	El Algarrobal	11
	Ilo	10
	Pacocha	23
Mariscal Nieto	Carumas	145
	Cuchumbaya	9
	Moquegua	58
	Samegua	7

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

	San Antonio	8
	San Cristóbal	42
	Torata	94
Total general		**889**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 19. Mapa de cuencas hidrográficas de la región de Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.5. Aspecto ambiental

En materia ambiental, se puede manifestar que la región Moquegua es muy rica en espacios naturales y ecosistemas biodiversos. De esta manera, se ha identificado también diversas problemáticas en dicho ámbito que aquejan los distintos territorios de la región, y ponen en peligro esta riqueza que posee, así como la calidad de vida y salud de la población. En lo que respecta a los recursos hídricos, áreas naturales, uso actual de suelos, se presentan los principales puntos de biodiversidad identificados en el departamento.

1.3.5.1. Uso actual de suelos

La unidad de uso actual de suelo con mayor área dentro de la región en el Nivel I es la correspondiente a Bosques y Áreas mayormente naturales con un 95.5% y, respecto al Nivel II, tenemos Áreas con vegetación herbácea y/o arbustivo con un 57.02% de la región. En este nivel es posible identificar plantas de tipo herbáceo y vegetación arbustiva que se desarrollan de forma natural en diferentes densidades y sustratos, además de zonas con escasa cobertura vegetal (Gobierno Regional de Moquegua, 2018).

Existen 5 unidades en el Nivel I y 11 unidades en el Nivel II, según la ZEE de Moquegua (Gobierno Regional de Moquegua, 2018), mencionadas en la siguiente tabla:

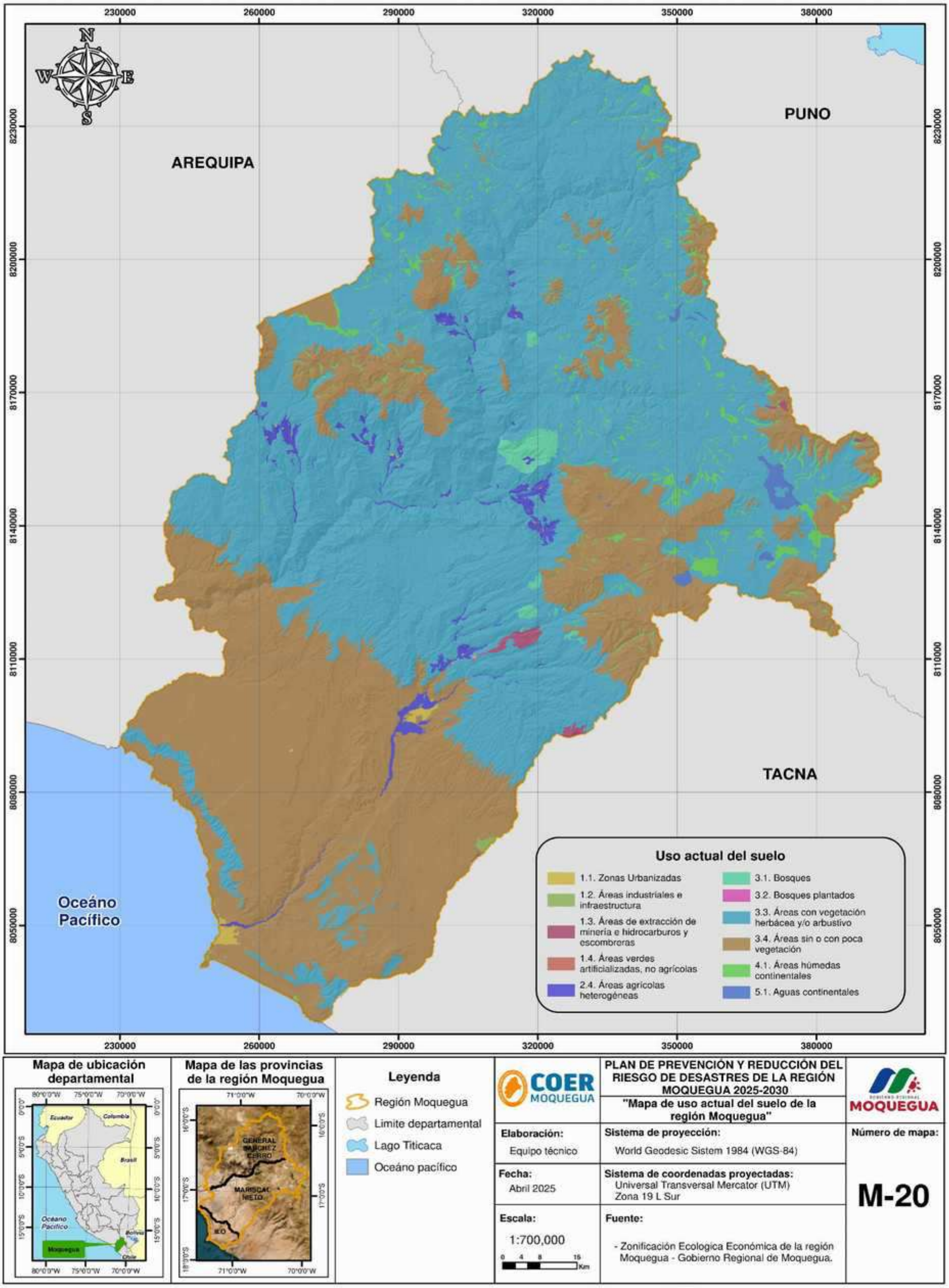
Tabla 59. Clasificación del uso actual de suelos.

N°	Uso actual de suelos		Área (km^2)	Porcentaje
	Nivel I	Nivel II		
1	Áreas artificializadas	1.1. Zonas Urbanizadas	38.61	0.21%
		1.2. Áreas industriales e infraestructura	14.29	0.08%
		1.3. Áreas de extracción de minería e hidrocarburos y escombreras	44.23	0.24%
		1.4. Áreas verdes artificializadas, no agrícolas	0.43	0.00%
2	Áreas agrícolas	2.4. Áreas agrícolas heterogéneas	230.78	1.28%
3	Bosques y áreas mayormente naturales	3.1. Bosques	114.61	0.63%
		3.2. Bosques plantados	1.08	0.01%

N°	Uso actual de suelos		Área (km^2)	Porcentaje
	Nivel I	Nivel II		
		3.3. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustivo	10 310.40	57.02%
		3.4. Áreas sin o con poca vegetación	6 843.68	37.84%
4	Áreas húmedas	4.1. Áreas húmedas continentales	398.38	2.20%
5	Superficies de agua	5.1. Aguas continentales	87.12	0.48%

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 20. Mapa de uso actual de suelos de la región de Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CANAZACO R.D. N° 053-2021-CENEPRED/DNPAT CIP. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA (e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

1.3.5.2. Áreas naturales protegidas

En la región de Moquegua, existen dos áreas consideradas como áreas protegidas, las cuales desempeñan un papel crucial en la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas locales. Estas áreas no solo son vitales para la preservación de especies endémicas y amenazadas, sino que también contribuyen a la sostenibilidad de los recursos naturales de la región, protegiendo valiosos hábitats, tanto terrestres como marinos.

La Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca es una de estas áreas protegidas, ubicada en los departamentos de Arequipa y Moquegua, y abarca una extensa superficie de 3 669.36 km². Esta reserva es un ecosistema de gran importancia debido a sus características geográficas y climáticas, que crean las condiciones óptimas para el desarrollo y la supervivencia de diversas especies animales y vegetales. Entre las especies más representativas que habitan esta reserva se encuentran la vicuña (Vicugna vicugna) y la taruca (Hippocamelus antisensis), dos mamíferos catalogados como especies en peligro de extinción (D.S. 004-2014 MINAGRI).

Con respecto a la otra área protegida, se trata de la Reserva Nacional de Sistemas de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta Coles, que se encuentra ubicada en la provincia de Ilo, en la región de Moquegua. Esta reserva es de gran importancia para la conservación de los ecosistemas marino-costero y abarca un área de 1 408.33 km² (DS-MINAM, 2009). Asimismo, se encuentra considerada como una de las principales muestras representativas de la diversidad biológica de los ecosistemas marinos fríos de la corriente de Humboldt, una de las corrientes oceánicas más productivas del mundo. La región costera de Moquegua, a través de esta reserva, alberga una gran variedad de especies marinas, incluyendo aves marinas, mamíferos marinos y una rica biodiversidad de peces, crustáceos y moluscos.

Uno de los elementos más significativos de esta reserva es su importancia para la conservación de las islas guaneras, las cuales son esenciales para el ciclo de vida de las aves marinas. Las islas y los islotes de la reserva sirven como lugares de anidación para aves como el guano, el zarcillo y el piquero, y juegan un papel vital en la cadena alimentaria marina.

Mapa 21. Mapa de áreas naturales protegidas de la región Moquegua.

Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

Áreas naturales protegidas

- Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca
- Reserva Nacional de Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta Coles
- Región Moquegua
- Lago Titicaca
- Límite departamental
- Oceáno pacífico

COER MOQUEGUA	**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030** **"Mapa de áreas naturales protegidas de la región Moquegua"**
Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur
Escala: 1:700,000 (0 4 8 16 Km)	**Fuente:** - Zonificación Ecologica Económica de la región Moquegua - Gobierno Regional de Moquegua. - MINAM
	Número de mapa: **M-21**

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Ministerio del Ambiente (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO R.O. N° 0053-2021 CIP. 140718

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

1.3.5.3. Diversidad Biológica

De acuerdo con la Zonificación Ecológica y Económica – ZEE de la región Moquegua (Gobierno Regional de Moquegua, 2018), se sistematizó la información referente a la fauna silvestre en la región de Moquegua, determinando un total de 188 especies bajo recopilación de fuentes secundarias y trabajo de campo, dichas especies están agrupadas en cuatro clases, 24 órdenes, 60 familias. Las aves representan el 72% de total (135 especies), seguidamente de Mamíferos con 6% (12 especies), Reptiles con 6% (12 especies) y, finalmente, Anfibios con 3% (6 especies). Los distintos hábitats en donde se los identificó son los siguiente: lomas, desierto costero, tillandsiales, agricultura costera, cardonales, matorrales arbustivos, pajonales, tolares, bofedales, escasa o nula vegetación y cuerpos de agua.

Tabla 60. Cantidad de especies de la fauna silvestre según clase y hábitats presentes en la región de Moquegua.

Clase	Orden	Familia	Especie	Porcentaje
Anfibios	1	3	6	3%
Reptiles	1	4	12	6%
Mamíferos	6	4	12	6%
Aves	16	36	135	72%
Total	**24**	**60**	**188**	**100%**

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.5.4. Especies amenazadas

De acuerdo con la Zonificación Ecológica y Económica – ZEE de la región Moquegua (2018), y en base al D.S. 004-2014 MINAGRI "Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas", se identificaron 3 especies de anfibios categorizadas (CR, VU, VU), 3 especies de reptiles (EN, NT, VU), 12 especies de mamíferos (CR, cuatro EN, cuatro VU, dos NT y un DD) y 16 especies de aves (CR, cuatro EN, cinco VU, seis NT).

De estas 34 especies de fauna silvestre en la región de Moquegua se han identificado 3 en "peligro crítico" (CR), 9 en "en peligro" (EN), 12 en "vulnerable" (VU), 9 en "casi amenazada" (NT) y una en "datos insuficientes".

Tabla 61. Número de especies por Clase de Fauna silvestre en categoría de amenaza por D.S. 004-2014 MINAGRI.

Clase	CR	EN	VU	NT	DD	TOTAL
Anfibios	1	0	2	0	0	3
Reptiles	0	1	1	1	0	3
Mamíferos	1	4	4	2	1	12
Aves	1	4	5	6	0	16
Total	**3**	**9**	**12**	**9**	**1**	**34**

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.5.5. Servicios Ecosistémicos

Moquegua, con su diversidad de paisajes y climas, los cuales van desde zonas costeras hasta áreas altoandinas, brinda una amplia gama de servicios ecosistémicos. Estos servicios son fundamentales para el bienestar humano, la economía local y la resiliencia ambiental. A continuación, se mencionan los servicios ecosistémicos identificados en la Consultoría especializada para el cumplimiento del procedimiento técnico metodológico para la elaboración del estudio complementario de servicios ecosistémicos en el marco del proyecto fortalecimiento de las capacidades para el ordenamiento territorial del departamento de Moquegua:

Tabla 62. Servicios ecosistémicos de la región Moquegua.

Unidades Espaciales	Categoría del Servicio Ecosistémico	Servicio Ecosistémico existente
Agricultura costera	Provisión	Alimento
	Regulación	Polinización
	Cultural	Recreación y ecoturismo
		Belleza paisajística
Agricultura andina	Provisión	Alimento
		Recurso medicinal
	Regulación	Control de erosión
		Polinización
	Cultural	Belleza paisajística
		Recreación y ecoturismo
	Soporte	Mantenimiento de la agrodiversidad

Unidades Espaciales	Categoría del Servicio Ecosistémico	Servicio Ecosistémico existente
Periglaciar y Glaciar	Provisión	Agua
	Regulación	Regulación hídrica
		Regulación del clima
	Cultural	Belleza paisajística
		Recreación y ecoturismo
		Valores estéticos
		Valores espirituales y religiosos
		Sentido de identidad y pertenencia a un lugar
		Oportunidad de investigación
	Provisión	Recursos genéticos
		Recurso medicinal
	Regulación	Regulación del clima
		Regulación hídrica
		Polinización
		Secuestro de carbono
	Soporte	Mantenimiento de la biodiversidad
	Cultural	Belleza paisajística
		Valores estéticos
		Oportunidad de investigación
Bofedal	Provisión	Alimento
		Agua
	Regulación	Secuestro de carbono
	Soporte	Mantenimiento de biodiversidad
	Cultural	Belleza paisajística
		Recreación y ecoturismo
Lago y laguna	Provisión	Agua
		Alimento

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE LA OFICINA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Unidades Espaciales	Categoría del Servicio Ecosistémico	Servicio Ecosistémico existente
	Regulación	Regulación del clima
		Regulación hídrica
		Regulación de enfermedades y pestes
	Cultural	Mantenimiento de identidad
		Belleza paisajística
		Recreación y ecoturismo
Lomas	Provisión	Alimento
		Agua
		Recurso genético
		Recurso medicinal
	Regulación	Regulación de la calidad del aire
		Regulación del clima
	Soporte	Mantenimiento de la biodiversidad
		Secuestro de carbono
	Cultural	Belleza paisajística
		Oportunidad de investigación
Matorral arbustivo	Provisión	Alimento
		Recurso genético
		Recurso medicinal
		Combustible
	Regulación	Regulación de la calidad del aire
		Regulación del clima
		Control de erosión
		Polinización
		Secuestro de carbono
	Soporte	Formación de suelos
		Producción primaria
		Mantenimiento de la biodiversidad

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Unidades Espaciales	Categoría del Servicio Ecosistémico	Servicio Ecosistémico existente
	Cultural	Belleza paisajística
Desierto costero	Cultural	Belleza paisajística
	Cultural	Valores espirituales y religiosos
	Cultural	Valores estéticos
	Cultural	Recreación y ecoturismo
	Provisión	Energía solar y eólica
Pajonal Puna seca	Provisión	Fibra
		Carne, lácteos
	Regulación	Regulación hídrica
		Control de erosión
	Soporte	Mantenimiento de la biodiversidad
		Secuestro de carbono
Marino-Costero	Provisión	Recurso medicinal
		Combustible
		Madera
	Regulación	Regulación de la calidad del aire
		Secuestro de carbono
	Soporte	Mantenimiento de la biodiversidad
	Provisión	Alimento
		Recuso medicinal
		Recurso Genéticos
	Cultural	Recreación y ecoturismo

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2020).
Elaboración: Equipo técnico.

1.3.5.6. Ecosistemas degradados

Según el Diagnóstico Integrado del Territorio (DIT) de la región de Moquegua (Diario Oficial El Peruano, 2022), se estima que 6 984.15 ha de áreas correspondientes a estos ecosistemas se encuentran degradadas, básicamente por el uso de los bofedales como espacios para la producción pecuaria, así como por el vertimiento de pasivos mineros a las fuentes hídricas sin el tratamiento respectivo.

Las áreas degradas, influyen en la susceptibilidad ante peligros de origen natural como inducidos, ya que estas desestabilizan los suelos, generando una exposición de agentes meteorológicos y que pueden generar deslizamientos, entre otros, además de ser más susceptibles a inundaciones debido a que se reduce la capacidad de almacenamiento de agua, y mayor saturación del suelo.

Tabla 63. Áreas degradadas de la región Moquegua

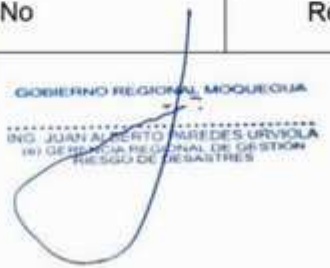
Indicadores	Descripción	Área (km2)
PPN	Pérdida de la productividad	169.21
CCV	Cambio de cobertura vegetal	27.51
No degradado	No degradado	17 953.58

Fuente: Ministerio del ambiente (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

La tabla siguiente corresponde al Inventario de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos del año 2022, elaborado por la Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Este inventario detalla las zonas afectadas por la inadecuada disposición de residuos sólidos municipales en la región Moquegua, clasificadas por provincia y distrito. En total, se reportan 17 botaderos que han sido identificados como áreas degradadas, todas categorizadas de recuperación. La información incluye la superficie degradada en metros cuadrados, la condición de segregación de residuos, así como la posible superposición con Áreas Naturales Protegidas (ANP), zonas de amortiguamiento, áreas de conservación regional y ecosistemas frágiles.

Tabla 64. Inventario de áreas degradadas por residuos sólidos de la región Moquegua

N°	Provincia	Distrito	Denominación del área degradada	Área (m²)	Segregación	Superposición en las Áreas Naturales Protegidas (ANP), Zonas de Amortiguamiento y/o áreas de Conservación Regional, y/o ecosistemas frágiles	Categorización del área degradada por residuos sólidos, para su recuperación o reconversión,
1	General Sánchez C	Matalaque	Botadero Trigomonte	524.9	No	No	Recuperación
2	Mariscal Nieto	Moquegua	Botadero Quebrada Cementerio N°02	31 611.90	Sí	No	Recuperación
3	Mariscal Nieto	Torata	Botadero Chuvilaque	4 938.90	No	No	Recuperación
4	Mariscal Nieto	Torata	Botadero Chilligua	893.55	No	No	Recuperación
5	General Sánchez C	La Capilla	Botadero Layanque	194.95	Sí	No	Recuperación
6	General Sánchez C	Quinistaquillas	Botadero La Laja	429.21	No	No	Recuperación
7	General Sánchez C	Chojata	Botadero Hiluhuya	264.82	No	No	Recuperación
8	General Sánchez C	Ubinas	Botadero S/N	493.25	No	No	Recuperación
9	General Sánchez C	Lloque	Botadero Huanule	666.4	No	No	Recuperación
10	General Sánchez C	Lloque	Botadero Tucac	670.03	No	No	Recuperación



11	General Sánchez C	Omate	Botadero Cerro Blanco (Tamaña)	1 921.13	No	No	Recuperación
12	Mariscal Nieto	San Cristóbal	Botadero Challapatja	4 754.18	No	No	Recuperación
13	Ilo	Ilo	Botadero Pampa de Palo	214 386.93	No	No	Recuperación
14	General Sánchez C	Ichuña	Botadero Amahuani	525.09	No	No	Recuperación
15	General Sánchez C	Puquina	Botadero Santa Rosa	29 091.83	No	No	Recuperación
16	Mariscal Nieto	Moquegua	Botadero Quebrada Cementerio N°01	59 344.55	Sí	No	Recuperación
17	Mariscal Nieto	Torata	Botadero distrital de Torata	48 430.00	Sí	No	Recuperación

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 22. Mapa de áreas degradadas de la región Moquegua.

Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Distritos
- Lago Titicaca
- Región Moquegua
- Limite departamental
- Océano pacífico

COER MOQUEGUA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030

"Mapa de áreas degradadas de la región Moquegua"

Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur
Escala: 1:700,000 (0 2.75 5.5 11 16.5 Km)	**Fuente:** - Autoridad Nacional del Agua (ANA) - ZZE de la región Moquegua - INEI - Imagen de elevación digital - ALOS PALSAR - Ministerio Nacional del Ambiente (MINAM)

MOQUEGUA

Número de mapa:

M-22

Fuente: Ministerio del Ambiente (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO R.D. N° 003-2022 GORE-MOQ/GRDE/DIFAT CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

1.3.5.7. Calidad ambiental

Las actividades económicas, por su naturaleza de gran escala, o ligadas a movimiento de tierras, generan riesgos, como aquellos provenientes de un mal manejo de los insumos industriales y de los vehículos usados por riesgo de accidentes o derrames cerca a las poblaciones. De esta manera, los daños se vinculan con los servicios ecosistémicos, tales como la agricultura, ganadería, flora, fauna, suelo, aire, agua, andes, canales de riego, laderas, riveras, quebradas y suministros de energía.

Calidad de agua

Es importante señalar que los pasivos ambientales generados en la región de Moquegua han provocado un impacto en la contaminación de los recursos hídricos, a través del vertimiento de aguas residuales por sus actividades, así como la realización de actividades que no son ecoeficientes, lo que desfavorece la situación del recurso hídrico en la región (CEPLAN, 2022).

Según el Informe Técnico 0074-2024-ANA-AAA.COALA.TAT del 30 de julio de 2024, los resultados obtenidos en relación con la calidad del agua del río Tambo tuvieron como conclusión la declaración de Estado de Emergencia por parte de la PCM mediante decreto supremo, ya que el análisis de los parámetros del agua registró concentraciones de cloruros, aluminio, arsénico, boro, hierro y manganeso totales que transgredieron el Estándar de Calidad Ambiental – ECA para Agua Categoría 3 D1 Riego de Vegetales y D2 Bebida de animales, además de presentar un cambio en la coloración de los ríos Coralaque, Titire y Tambo (INDECI, 2024).

Tabla 65. Fuentes de contaminantes de la calidad del agua de la Región Moquegua.

N°	Este	Norte	Provincia	Distrito	Unidad Hidrográfica	Cuerpo De Agua	Naturaleza	Fuentes de Contaminación
1	293860	8098790	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Sustancias dispuestas In situ	Lavado de vehículos
2	292906	8098762	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Sustancias dispuestas In situ	Lavado de vehículos
3	290304	8096821	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Aguas Residuales	Agropecuarias
4	294403	8098919	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
5	288686	8087878	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Domésticas
6	290424	8096290	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Agropecuarias
7	290380	8096712	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Agropecuarias
8	287646	8082261	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Agropecuarias
9	288433	8088847	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Municipales
10	258733	8049889	Ilo	El Algarrobal	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Agroindustriales
11	291527	8098223	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Aguas Residuales	Agropecuarias
12	291501	8098197	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Residuos Sólidos	Gestión Municipal

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Este	Norte	Provincia	Distrito	Unidad Hidrográfica	Cuerpo De Agua	Naturaleza	Fuentes de Contaminación
13	291027	8097986	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
14	290959	8098061	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Sustancias dispuestas In situ	Material de Acarreo
15	291435	8098161	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Aguas Residuales	Agropecuarias
16	290433	8096237	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Agropecuarias
17	319400	8141081	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Quebrada Putiflaca	Aguas Residuales	Municipales
18	319163	8141149	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Carumas	Aguas Residuales	Domésticas
19	349187	8155924	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Chilota	Sustancias dispuestas In situ	Lavado de material no metálico
20	320636	8139035	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Somoa	Aguas Residuales	Domésticas
21	320477	8138937	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Quebrada Pinchicahua	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
22	388525	8159762	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Cacachara	Aguas Residuales	Minero Metalúrgicas
23	389091	8159158	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Quebrada Acosiri Y Cotañani	Residuos Sólidos	Gestión no municipal - peligrosos
24	320287	8139180	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Somoa	Aguas Residuales	Domésticas

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

N°	Este	Norte	Provincia	Distrito	Unidad Hidrográfica	Cuerpo De Agua	Naturaleza	Fuentes de Contaminación
25	364776	8158934	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Chincune	Aguas Residuales	Industriales
26	299638	8100961	Mariscal Nieto	Samegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Aguas Residuales	Industriales
27	295560	8099247	Mariscal Nieto	Samegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
28	319291	8149014	Mariscal Nieto	San Cristobal	Cuenca Tambo	Río Putina	Aguas naturales	Agua Minero-Medicinal (Mineral)
29	303549	8111012	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Sustancias dispuestas In situ	Material de Acarreo
30	326446	8118756	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
31	302764	8118787	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Otora	Aguas Residuales	Agropecuarias
32	302712	8118723	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Otora	Residuos Sólidos	Gestión no municipal - no peligrosos
33	302670	8118675	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Otora	Aguas Residuales	Agropecuarias
34	303174	8110658	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Residuos Sólidos	Gestión no municipal - no peligrosos
35	300072	8108736	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Aguas Residuales	Agropecuarias

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Este	Norte	Provincia	Distrito	Unidad Hidrográfica	Cuerpo De Agua	Naturaleza	Fuentes de Contaminación
36	316924	8105009	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Quebrada Calientes	Aguas naturales	Agua Minero-Medicinal (Termal)
37	322847	8132642	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Chilligua	Aguas Residuales	Industriales
38	322092	8131952	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Quebrada Chacuaya	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
39	299773	8108052	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Aguas Residuales	Agropecuarias
40	299680	8107589	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Aguas Residuales	Agropecuarias
41	319526	8120820	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Cuellar	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
42	315886	8118907	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Cuellar	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
43	303549	8111012	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Residuos Sólidos	Gestión no municipal - no peligrosos
44	301224	8111614	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Quebrada S/N	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
45	299879	8107885	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Aguas Residuales	Agropecuarias
46	304968	8105214	Mariscal Nieto	Samegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Quebrada S/N	Aguas Residuales	Agropecuarias
47	294459	8098911	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Residuos Sólidos	Gestión Municipal

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Este	Norte	Provincia	Distrito	Unidad Hidrográfica	Cuerpo De Agua	Naturaleza	Fuentes de Contaminación
48	290570	8097046	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Residuos Sólidos	Gestión no municipal - no peligrosos
49	290354	8095894	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Agropecuarias
50	290348	8095838	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Residuos Sólidos	Gestión no municipal - no peligrosos
51	288503	8088641	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Agropecuarias
52	287675	8082254	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Agropecuarias
53	287427	8081319	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Moquegua	Aguas Residuales	Agropecuarias
54	379709	8134560	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Tocco	Aguas Residuales	Industriales
55	380891	8148296	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Patara	Aguas naturales	Agua Minero-Medicinal (Termal)
56	378195	8137200	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Tocco	Aguas Residuales	Industriales
57	379852	8139507	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Embalse Pasto Grande	Aguas Residuales	Industriales
58	367662	8155958	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Embalse Pasto Grande	Aguas naturales	Agua Minero-Medicinal (Mineral)

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

N°	Este	Norte	Provincia	Distrito	Unidad Hidrográfica	Cuerpo De Agua	Naturaleza	Fuentes de Contaminación
59	373286	8153123	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Embalse Pasto Grande	Aguas naturales	Agua Minero-Medicinal (Mineral)
60	355499	8153471	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Presa Vizcachas	Aguas Residuales	Domésticas
61	355354	8159262	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Presa Vizcachas	Aguas Residuales	Domésticas
62	304826	8111738	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Aguas Residuales	Industriales
63	300226	8107489	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Aguas Residuales	Domésticas
64	299634	8106490	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Aguas Residuales	Domésticas
65	322382	8143190	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Cuenca Tambo	Quebrada S/N	Aguas Residuales	Agropecuarias
66	322402	8143337	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Cuenca Tambo	Quebrada Chambrilla	Aguas naturales	Agua Minero-Medicinal (Termal)
67	322468	8143202	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Cuenca Tambo	Quebrada S/N	Aguas Residuales	Domésticas
68	320531	8148217	Mariscal Nieto	San Cristóbal	Cuenca Tambo	Quebrada S/N	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
69	320531	8147871	Mariscal Nieto	San Cristóbal	Cuenca Tambo	Quebrada S/N	Aguas Residuales	Domésticas
70	320017	8148563	Mariscal Nieto	San Cristóbal	Cuenca Tambo	Quebrada S/N	Aguas Residuales	Domésticas

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Este	Norte	Provincia	Distrito	Unidad Hidrográfica	Cuerpo De Agua	Naturaleza	Fuentes de Contaminación
71	316646	8147243	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Cuenca Tambo	Río Putina	Aguas Residuales	Domésticas
72	316651	8147245	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Putina	Aguas Residuales	Domésticas
73	316347	8146410	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Cuenca Tambo	Río Putina	Aguas Residuales	Agropecuarias
74	321619	8139269	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Chalshuaya	Aguas Residuales	Domésticas
75	320422	8139108	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Somoa	Aguas Residuales	Domésticas
76	320312	8139137	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Quebrada Pinchicahua	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
77	320852	8138304	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Somoa	Aguas Residuales	Agropecuarias
78	307850	8112404	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Quebrada S/N	Aguas Residuales	Agroindustriales
79	301263	8111570	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Quebrada S/N	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
80	306296	8111582	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Quebrada S/N	Aguas Residuales	Agroindustriales
81	305044	8111898	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Aguas Residuales	Agroindustriales
82	296857	8099720	Mariscal Nieto	Samegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
83	296780	8099736	Mariscal Nieto	Samegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Aguas Residuales	Agroindustriales

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
Jefe GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Este	Norte	Provincia	Distrito	Unidad Hidrográfica	Cuerpo De Agua	Naturaleza	Fuentes de Contaminación
84	296272	8099516	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Residuos Sólidos	Gestión Municipal
85	294540	8098966	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Tumilaca	Aguas Residuales	Domésticas
86	317752	8148053	Mariscal Nieto	San Cristóbal	Cuenca Tambo	Río Putina	Aguas Residuales	Domésticas
87	320117	8147840	Mariscal Nieto	San Cristóbal	Cuenca Tambo	Quebrada S/N	Aguas Residuales	Domésticas
88	319303	8149051	Mariscal Nieto	San Cristóbal	Cuenca Tambo	Río Putina	Aguas naturales	Agua Minero-Medicinal (Termal)
89	320557	8147067	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Cuenca Tambo	Río Cuchumbaya	Aguas Residuales	Domésticas
90	320582	8147189	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Cuenca Tambo	Quebrada Chalsane	Aguas Residuales	Domésticas
91	381601	8148280	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Patara	Aguas naturales	Agua Minero-Medicinal (Termal)
92	323204	8132944	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Río Cacachara	Residuos Sólidos	Gestión no municipal - no peligrosos
93	338058	8159453	Mariscal Nieto	Carumas	Cuenca Tambo	Qda. Acosiri Y Qda. Cotañari	Residuos Sólidos	Gestión no municipal - no peligrosos
94	290354	8095892	Mariscal Nieto	Samegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Rio Moquegua	Aguas Residuales	Municipales

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PARI DES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Este	Norte	Provincia	Distrito	Unidad Hidrográfica	Cuerpo De Agua	Naturaleza	Fuentes de Contaminación
95	314894	8116145	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Residuos Sólidos	Gestión no municipal - no peligrosos
96	299649	8107611	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Río Torata	Aguas Residuales	Municipales

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

De acuerdo con la Sub-Gerencia de Salud Ambiental (SGSA), y en base al Diagnóstico Regional de la Calidad de Agua para consumo humano – Gobierno Regional de Moquegua (2020), se realizó la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano y se identificó la exposición ambiental de las personas a los metales pesados como arsénico y plomo en los sistemas de abastecimiento de agua potable. Esto representa un problema para la salud pública, debido a la toxicidad en el ser humano y su efecto a largo plazo, estos se detallan a continuación:

Tabla 66. Distritos y localidades expuestas a arsénico y plomo según distritos.

N°	Distrito/Provincia	Sistema de Abastecimiento/Localidad	Arsénico	Plomo	Observaciones*
1	Carumas	Ataspaya	X		
		Miraflores/Sotolojo	X		No cuenta con arsénico
		Carumas	X		
		Saylapa	X		
2	Cuchumbaya	Cuchumbaya	X		
		Quebaya	X		
		Soquesane	X		
		Yojo	X		
		Huatalaque	X		
3	Moquegua	Charsagua	X		No cuenta con arsénico
4	San Cristóbal	Titire	X		
		Sijuaya	X		
5	Torata	Cerro Baúl	X		Sin ubigeo INEI
		Chacane	X		
		Jorge Chávez	X		Sin ubigeo INEI
		La Banda	X		
		Sabaya	X		
		Mollesaja Grande	X		
		Arondaya	X		
6	Chojata	Coroise	X		
		Pacchani	X		
7	Coalaque	Chaclaca	X		
8	Ichuña	Tolapalca	X		
		Itapalloni	X		
9	La Capilla	Calepa	X		
		Moromolle	X		
		Coalaque	X		
		Seche	X		No cuenta con arsénico
		Samanto	X		
		Sojamure	X		
		Sahuanay	X		

N°	Distrito/Provincia	Sistema de Abastecimiento/Localidad	Arsénico	Plomo	Observaciones*
		Vinomore	X		
		La Capilla	X		
		Challahuayo Grande	X		
		Challahuayo Chico	X		
		Talahuayo	X		
		Torca	X		
		Hembruna	X		
		Caiman	X		
10	Lloque	Lloque	X		
		Luco	X		
11	Omate	Tamaña		X	Presentó plomo solo ese año
12	Puquina	Salinas Moche	X		
		Chilata	X		
		Talamolle	X		
		La Huata	X		
		Alto Lima	X		Sin ubigeo INEI
		Chuñuhuayo	X		
		Tohata	X		
		Aylaque	X		
		Santa Rosa	X		
13	Ubinas	Chancolle	X		
		Sibaya	X		
14	Ilo	Cata Catas	X		

**Observaciones: Dirección ejecutiva de Salud Ambiental - DIRESA*
Fuente: Gobierno Regional de Moquegua - DIRESA (2020).
Elaboración: Equipo técnico.

Calidad del aire

Para poder definir la calidad de aire de la región Moquegua, se requieren estaciones de la calidad de aire e informes de la calidad de aire sin embargo no se cuenta con información disponible a nivel local. Solo en la provincia de Ilo se detalla las concentraciones de dióxido de azufre.

Según el *Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia de Ilo*, la provincia de Ilo ha sido considerada por DIGESA como una de las 13 zonas prioritarias a nivel nacional en materia de calidad del aire, debido a los elevados niveles de dióxido de azufre (SO_2) y material particulado. En la zona se registran emisiones de diversos contaminantes atmosféricos como dióxido de azufre (SO_2), partículas totales suspendidas (PTS), material particulado en suspensión (PM), óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO) y sulfuro de hidrógeno (H_2S), los cuales impactan negativamente en el ambiente y en la salud de la población.

Asimismo, se indica que la concentración de SO_2 ha mostrado variaciones en el periodo 2017–2022, siendo más elevada en El Algarrobal al inicio de este periodo, en comparación con la zona de Alto Ilo (MPI, 2017).

Tabla 67. Concentración de SO_2 en las estaciones de monitoreo de la provincia de Ilo.

Nº	Estación de monitoreo	Concentración (µg/m³) (Promedio diario más alto)	ECA para aire (límite máximo)
1	El Algarrobal	49 µg/m³	250 µg/m³
2	Ciudad Nueva	70 µg/m³	250 µg/m³
3	Alto Ilo	34 µg/m³	250 µg/m³

Fuente: Municipalidad Provincial de Ilo (2017).

Tabla 68. Concentración de SO_2 en las estaciones de monitoreo 2022.

Mes	El Algarrobal (µg/m³)	Ciudad Nueva (µg/m³)	Alto Ilo (µg/m³)	ECA para aire (límite máximo)
Enero	-	-	24 µg/m³	250 µg/m³
Febrero	35 µg/m³	-	33 µg/m³	
Marzo	-	-	58 µg/m³	
Abril	35 µg/m³	-	34 µg/m³	
Mayo	-	-	40 µg/m³	
Junio	-	-	34 µg/m³	
Julio	32 µg/m³	-	-	
Agosto	41 µg/m³	-	-	
Setiembre	19 µg/m³	-	-	
Octubre	-	-	9 µg/m³	
Noviembre	8 µg/m³	22 µg/m³	95 µg/m³	
Diciembre	8 µg/m³	-	82 µg/m³	

Fuente: Municipalidad Provincial de Ilo (2017).

Según la calidad de aire de acuerdo con el monitoreo del Programa de la Unión Europea, a través de imágenes del satélite Sentinel-5P, el cual monitorea los principales contaminantes atmosférico como el monóxido de carbono y dióxido de nitrógeno, en el cual se define que se tienen bajas a moderadas de concentraciones en mol/m2, las cuales son menores a 0.03 y menor a 0.00005 respectivamente.

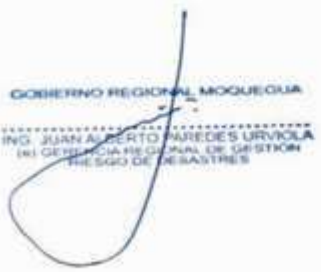
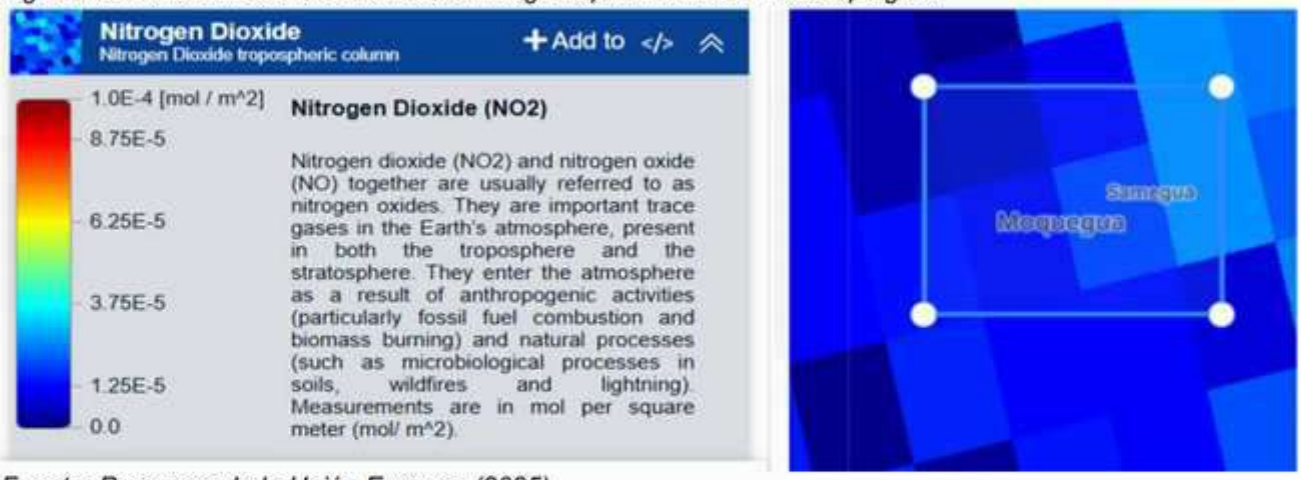


Figura 13. Concentración de dióxido de nitrógeno para la ciudad de Moquegua.



Fuente: Programa de la Unión Europea (2025).

1.3.5.8. Gestión de residuos sólidos

Según el informe estadístico del Ministerio del Ambiente (2022), la provincia de Mariscal Nieto se destaca por poseer la generación per cápita de residuos sólidos más alta a nivel regional, con una cifra de 0.7 kg por habitante al día. Esta situación subraya una de las principales preocupaciones ambientales de la región, que solo cuenta con un relleno sanitario autorizado en la provincia Mariscal Nieto. Este déficit en la infraestructura de gestión de residuos implica un desafío significativo en términos de sostenibilidad y salud ambiental. Además, cuenta con dieciséis (16) áreas degradadas, las cuales requieren un proceso urgente de recuperación y rehabilitación.

Tabla 69. Generación de residuos sólidos municipales en la región Moquegua según provincias.

N°	Provincia	Generación Municipal Anual (t/año)	Generación Municipal Diaria (t/día)	Generación Municipal Per Cápita (kg/hab./día)
1	Mariscal Nieto	22 144.66	60.67	0.70
2	General Sánchez Cerro	1 884.28	5.16	0.63
3	Ilo	17 659.25	48.38	0.60

Fuente: Ministerio del Ambiente (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2.1. Análisis Institucional sobre la Gestión del Riesgo de Desastres

A continuación, se describen los avances en materia de Gestión del Riesgo de Desastres a nivel institucional, así como los estudios y actividades según sus componentes:

2.1.1. Situación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres

En cumplimiento del Reglamento de la Ley N° 29664 – Ley que crea el SINAGERD, Capítulo II, Grupos de Trabajo y Plataforma de Defensa Civil, se establece que los gobiernos regionales implementen los mecanismos de articulación.

En tal sentido, el Gobierno Regional de Moquegua presenta cuatro (04) mecanismos de articulación aprobados mediante Resolución Ejecutiva Regional. Estos se presentan en el siguiente detalle:

A nivel regional:

- El **Grupo de Trabajo** de la Gestión del Riesgo de Desastres (GT GRD) del Gobierno Regional de Moquegua fue constituido y conformado mediante Resolución Ejecutiva Regional N°074-2025-GR/MOQ.
  El Reglamento de la Ley 29664 señala las funciones del GT GRD; sin embargo, la resolución antes mencionada y el ROF del Gobierno Regional de Moquegua no especifican el órgano de pertenencia ni las funciones específicas correspondientes.

- El **Equipo Técnico** para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua fue aprobado mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 117-2025-GR/MOQ.

- La **Plataforma de Defensa Civil** Regional del Gobierno Regional de Moquegua fue aprobada mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 073-2025-GR/MOQ. El ROF del Gobierno Regional de Moquegua, aprobado con Ordenanza Regional N° 011-2021-CR/GRM, señala la pertenencia de la Plataforma Regional de Defensa Civil en los Órganos Consultivos y de Coordinación; sin embargo, este y la resolución antes mencionada no detallan las funciones específicas correspondientes.

- El **Comité de Reasentamiento Poblacional** de la región Moquegua fue aprobado mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 013-2022-GR/MOQ.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Si bien el Reglamento de la Ley 29869 señala las funciones del Comité de Reasentamiento Poblacional, la resolución antes mencionada y el ROF del Gobierno Regional de Moquegua no especifican el órgano de pertenencia ni las funciones correspondientes.

A continuación, se presentan los estudios e instrumentos técnicos y normativos que resultan esenciales para el proceso de gestión institucional y territorial en la región Moquegua:

- Ordenanza Municipal N° 012-2016-MPMN, que aprueba el "Esquema de Ordenamiento Urbano del Centro Poblado Nuevo Querapi", del distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, periodo 2016-2026. Este representa un instrumento técnico normativo para promover y orientar el desarrollo urbano del centro poblado Nuevo Querapi. Asimismo, señala la determinación de las Amenazas y Mapas de Riesgos para la Mitigación y Prevención de Desastres, y la definición de áreas de Protección, Prevención y Reducción de Riesgos, así como para la recuperación, conservación y defensa del medio ambiente.

- Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM, que incorpora a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres modificando el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Gobierno Regional de Moquegua, aprobado por Ordenanza Regional N° 011-2021-CR/GRM.

- Plan de Desarrollo Urbano de Moquegua y Samegua 2016-2026: Aprobado mediante la Ordenanza Municipal N° 009-2018-MPMN. Representa un instrumento técnico normativo que orienta el desarrollo urbano de las ciudades de Moquegua y Samegua, además de definir zonas de riesgo. Asimismo, según el documento normativo, el plan presenta los siguientes estudios:
  - Informe de Estimación de Riesgos El Porvenir- Sector Huaracane.
  - Informe de Estimación de Riesgos Sector Farrallon - El Siglo.
  - Informe de Estimación de Riesgos y Vulnerabilidad - UJCM Sector San Antonio.
  - Informe de Estimación de Riesgos Rivera del Río Moquegua.
  - Informe de Estimación de Riesgos Quebrada San Antonio.
  - Informe de Estimación de Riesgos Quebrada El Cementerio.
  - Levantamiento Topográfico El Porvenir.
  - Estudio de Mecánica de Suelos El Porvenir.
  - Estudio de Mecánica de Suelos Ámbito del Plan de Desarrollo Urbano.
  - Evaluación de los Estudios realizados del Eje Vial Local Hernán Turcke Podestá

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

- Plan de Desarrollo Urbano de Ilo 2020-2030: Aprobado mediante la Ordenanza Municipal N° 721-2021-MPI. Representa un instrumento técnico normativo que se orienta a mejorar la gestión del ámbito urbano de la ciudad de Ilo.

- Estudio Técnico de Cambio de Zonificación - Centro Poblado Nuevo Querapi en las Pampas de Jahuay Rinconada, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua: estudio elaborado por el Gobierno Regional de Moquegua en setiembre del año 2023, el cual tiene como objetivo realizar un cambio de zonificación del centro poblado para conseguir un ordenamiento más adecuado del espacio urbano y la mejora continua de los servicios y la infraestructura.

- Resolución Ejecutiva Regional N° 157-2025-GR/MOQ que aprueba la conformación del Equipo Técnico de Trabajo, el cual es responsable de la continuidad del proceso de Reasentamiento Poblacional de las Comunidades de Querapi, Tonohaya y Tassa, distrito de Ubinas y Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro, región Moquegua.

El Gobierno Regional de Moquegua registra 32 Evaluaciones de Riesgo de Desastres (EVAR), según información brindada por el Centro de Operaciones de Emergencia (COER) de la región Moquegua y la plataforma SIGRID del CENEPRED (2025). En la siguiente tabla, se presenta el registro de los estudios de EVAR mencionados, así como sus estados de aprobación y/o ejecución:

Tabla 70. Evaluaciones de Riesgos elaborados por el Gobierno Regional de Moquegua según estados situacionales al 2025.

N°	Distrito	Año	Peligro	Nombre de la Evaluación de Riesgos (EVAR)	En proceso de convocatoria	Falta aprobación del CENEPRED	No ejecutado	Aprobado
1	Coalaque	2023	Movimiento de masas	Evaluación de Riesgo por movimiento de masas - Sector Amata				X
2	Coalaque	2023	Movimiento de masas	Evaluación de Riesgo por movimiento de masas en el Área de Influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado Amata.	-	-	-	-
3	Cuchumbaya	-	Vulcanismo	Evaluación de Riesgo por fenómeno vulcanológico en volcán Ticsani		X		
4	El Algarrobal	2023	Inundación fluvial	Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Osmore (El Algarrobal)				X
5	Ichuña	-	Flujo de detritos	Evaluación de Riesgo por flujo de detritos Quebrada Ichuña		X		
6	Ichuña	-	Inundación fluvial	Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Ichuña		X		
7	Ilo	-	Sismo	Evaluación de Riesgos por sismos falla Chololo (Ilo)	X			
8	Ilo	-	Tsunami	Evaluación de Riesgos por tsunami en el puerto de Ilo	X			
9	Moquegua	-	Flujo de detritos	Evaluación de Riesgos por flujo de detritos Quebrada Guaneros			X	
10	Moquegua	2024	Flujo de detritos	Evaluación de Riesgos por flujo de detritos Quebrada Mono				X

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

11	Moquegua	-	Flujo de detritos	Evaluación de Riesgos por flujo de detritos Quebrada San Antonio		X		
12	Moquegua	-	Flujo de detritos	Evaluación de Riesgos por flujo de detritos Quebrada Cementerio		X		
13	Moquegua	-	Flujo de detritos	Evaluación de Riesgos por flujo de detritos Quebrada Río Tumilaca	X			
14	Moquegua	-	Inundación fluvial	Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Huaracane				X
15	Moquegua	-	Inundación fluvial	Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Moquegua			X	
16	Moquegua	-	Sismo	Evaluación de Riesgos por sismos zona monumental y pueblos jóvenes			X	
17	Moquegua	2023	Movimiento de masas	Evaluación de Riesgo originado por flujo de detritos en el Área de Influencia del terreno de acogida del Centro Poblado Nuevo Querapi, en Las Pampas de Jaguay La Rinconada.	-	-	-	-
18	Omate	-	Vulcanismo	Evaluación de Riesgo por fenómeno vulcanológico en volcán Huaynaputina			X	
19	Pacocha	2021	Flujo de detritos	Evaluación de Riesgos por flujo de detritos Quebrada Zaparo		X		
20	Pacocha	-	Tsunami	Evaluación de Riesgos por tsunamis – Patillos Y Valle Hermoso	X			
21	Pacocha	2023	Inundación fluvial	Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Osmore (Pacocha)				X
22	Pacocha	-	Flujo de detritos	Evaluación de Riesgo por flujo de detritos quebrada Gallina	X			
23	Samegua	-	Flujo de detritos	Evaluación de Riesgo por flujo de detritos quebrada nueva Samegua		X		

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

24	Samegua	2024	Movimiento de masas	Evaluación de Riesgos por deslizamiento de suelo Alto Solar				X
25	Samegua	-	Movimiento de masas	Evaluación de Riesgos por deslizamiento de suelo Soc Miguel Zeballos Málaga				X
26	Samegua	2024	Movimiento de masas	Evaluación de Riesgo originado por movimientos en masa- deslizamiento de suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación La Portada.				
27	Torata	2024	Flujo de detritos	Evaluación de Riesgo por flujo de detritos - A.V. Las Maravillas				X
28	Ubinas	-	Movimiento de masas	Evaluación de Riesgos por deslizamiento de suelo Antapi		X		
29	Ubinas	2014	Vulcanismo	Evaluación de Riesgo por fenómeno vulcanológico en volcán Ubinas		X		
30	Ubinas	-	Movimiento de masas	Evaluación de Riesgos por deslizamiento de suelo Tassa		X		
31	Yunga	-	Inundación fluvial	Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Yunga				X
32	Yunga	-	Movimiento de masas	Evaluación de Riesgos por deslizamiento de suelo La Pampilla		X		

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Moquegua (2025), Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Como se observa, se encuentran 5 EVAR en proceso de convocatoria, 4 no ejecutados y 11 en proceso de aprobación por CENEPRED. Entre los aprobados y ejecutados, se registran 13 en la plataforma de SIGRID. Además, se ha abarcado 4 tipos de peligros: vulcanismo, inundación, movimientos de masa y sismo/tsunami. No obstante, en este plan se contempla un total de 8 peligros, incluyendo los ya mencionados. Esta

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

diferencia evidencia una brecha en la cobertura histórica de evaluaciones, lo que sugiere la necesidad de diversificar y ampliar el enfoque en futuros estudios de riesgo según los peligros no considerados.

Las tres provincias de la región Moquegua cuentan con Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) vigentes actualmente. Sin embargo, a nivel distrital, solo se han elaborado dos PPRRD, de los cuales uno permanece vigente. Cabe señalar que no se dispone del plan correspondiente a la provincia de General Sánchez Cerro. A continuación, se presenta el detalle de esta información:

Tabla 71. Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres provinciales y distritales del departamento de Moquegua.

Ámbito	Nombre	Periodo	Peligro	Documento normativo	Fuente
Provincial	PPRRD de la Provincia de Ilo	2024 – 2026	Sismo/ tsunami	Resolución de Alcaldía N° 112-2024-A-MPI	SIGRID (2025)
	PPRRD de la Provincia de General Sánchez Cerro	2024 – 2030	Deslizamientos e Inundaciones (según documento normativo)	Resolución de Gerencia Municipal N° 0005-2024-GM/MPGSC	Plataforma Digital Única del Estado Peruano (2025)
	PPRRD del Distrito de Moquegua (M. Prov. de Mariscal Nieto)	2025 – 2030	Sismo	No se cuenta con la resolución de aprobación, pero se encuentra disponible en la plataforma del SIGRID.	SIGRID (2025)
Distrital	PPRRD de la Municipalidad Distrital de El Algarrobal	2023 – 2027	Sismo	Resolución de Alcaldía N° 235-2023-A-MDEA	SIGRID (2025)
	PPRRD de la Municipalidad Distrital de Pacocha	2020 – 2023	Flujo de detritos (huaycos)	Resolución de Alcaldía N° 010-2020-MDP	SIGRID (2025)

Fuente: Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (2025), Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Moquegua (2025), Presidencia del Consejo de Ministros (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

El PPRRD de la provincia de Mariscal Nieto reporta que, de los once (11) instrumentos de gestión territorial y de desarrollo evaluados, cinco incorporan de manera explícita la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), evidenciando la transversalización en los instrumentos de planificación local. Por otro lado, en el caso del PPRRD de la provincia de Ilo, aunque existe articulación normativa y conceptual con la Política Nacional de GRD, no se dispone de un análisis detallado sobre el nivel de incorporación de esta en sus instrumentos de gestión, lo que constituye una brecha de información a ser abordada en futuras evaluaciones.

Respecto a los mecanismos de coordinación y participación en la Gestión del Riesgo de Desastres, se identifica que, conforme a los Reglamentos de Organización y Funciones (ROF) de las tres provincias, todas incluyen en su estructura orgánica a sus respectivas Plataformas de Defensa Civil, así como la asignación de funciones específicas. Sin embargo, ninguna de ellas incorpora dentro de su estructura a los Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, a pesar de que estos han sido formalizados mediante Resoluciones de Alcaldía.

Respecto a los proyectos de intervención para la mitigación y reducción del riesgo, en las siguientes tablas se observan los principales proyectos de inversión según su estado:

Tabla 72. Principales inversiones realizadas en el departamento de Moquegua el periodo 2019 – 2024.

N°	Código único	Nombre de la inversión	Estado
1	2471165	Creación del servicio de protección contra inundaciones con defensas ribereñas en la desembocadura del río Osmore, en el Sector La Pampita del distrito de El Algarrobal - Provincia de Ilo - Departamento de Moquegua	Cerrado/No culminado
2	2471174	Creación del servicio de protección contra inundaciones con defensas ribereñas en la desembocadura del río Osmore, sector Yaral Florida del distrito de El Algarrobal - Provincia de Ilo - Departamento de Moquegua	Cerrado/No culminado
3	2508797	Mejoramiento y ampliación del servicio de protección en riberas de río vulnerables ante el peligro de inundación del sector Huaracane - espejos del distrito de Moquegua - Provincia de Mariscal Nieto - Departamento de Moquegua	Activo
4	2470877	Creación del servicio de protección contra inundaciones con defensas ribereñas en la desembocadura del río Osmore, sector El Hueso del distrito de El Algarrobal - Provincia de Ilo - Departamento de Moquegua	Cerrado/No culminado
5	2476894	Mejoramiento del servicio de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro y Ilo del departamento de Moquegua	Activo

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

6	2477081	Mejoramiento del servicio de protección ribereña de los ríos Tumilaca y Moquegua – tramo II (puente Tucumán al puente Montalvo), en los distritos de Moquegua y Samegua de la provincia de Mariscal Nieto - Departamento de Moquegua	Activo
7	2673753	Creación de los servicios de protección en riberas de río vulnerables ante el peligro en el sector la pampita distrito de El Algarrobal de la provincia de Ilo del departamento de Moquegua	Activo
8	2603283	Creación de los servicios de protección en la ribera de las quebradas vulnerables ante el peligro en 4 unidades productoras distrito de lloque de la provincia de General Sánchez Cerro del departamento de Moquegua	Activo
9	2673804	Creación de los servicios de protección en riberas de río vulnerables ante el peligro en el sector El Hueso distrito de El Algarrobal de la provincia de Ilo del departamento de Moquegua	Activo
10	2561701	Creación de la presa de regulación y almacenamiento del recurso hídrico en la subcuenca del río Tumilaca, anexo de Pocata, distrito de Torata - provincia de Mariscal Nieto - departamento de Moquegua	Activo
11	2673805	Creación de los servicios de protección en riberas de río vulnerables ante el peligro en el sector el Yaral distrito de El Algarrobal de la provincia de Ilo del departamento de Moquegua	Activo

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 73. Proyectos de inversión en materia de Gestión del Riesgo de Desastres a nivel ejecución correspondientes al año 2025.

N°	Código único	Nombre de la inversión	Estado
1	2031642	Mejoramiento del sistema de agua potable, e instalación de red colectora de desagüe-planta de tratamiento de aguas servidas del pueblo de La Capilla y el anexo de Vinomore, distrito La Capilla, región Moquegua.	En ejecución
2	2244489	Ampliación y mejoramiento de la trocha carrozable Solajo - Torrine - Pacahua, distrito de Carumas - Mariscal Nieto - Moquegua.	En ejecución
3	2260022	Construcción de la red vial departamental distrito Lloque (C.P. San Cristóbal de Torata - C.P. Huarina), distrito Matalaque, provincia General Sánchez Cerro, región Moquegua.	En ejecución
4	2302938	Creación de la trocha carrozable de tercer orden e integración Huatalaque San Cristóbal, distrito de Cuchumbaya - Mariscal Nieto - Moquegua.	En ejecución
5	2322192	Mejoramiento y ampliación de los servicios de salud del establecimiento de salud Calacoa, distrito de San Cristóbal - provincia de Mariscal Nieto departamento de Moquegua.	En ejecución

6	2328099	Mejoramiento de los servicios de salud del centro de salud de Samegua nivel 1-3 del distrito MDE Samegua, provincia Mariscal Nieto, región Moquegua.	En ejecución
7	2477081	Mejoramiento del servicio de protección ribereña de los ríos Tumilaca y Moquegua - Tramo II (puente Tucumán al puente Montalvo), en los distritos de Moquegua y Samegua de la provincia de Mariscal Nieto - departamento de Moquegua.	Por iniciar ejecución
8	2495883	Construcción de central de oxígeno, red de suministro de oxígeno y casa de fuerza; adquisición de planta generadora de oxígeno medicinal; además de otros activos en el(la) EESS Hospital Regional Moquegua - Moquegua distrito de Moquegua, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua.	Culminado
9	2507978	Construcción de ambiente complementario; adquisición de equipos de búsqueda y salvamento, sistema de detección y extinción contra incendios y sistema de protección contra incendios; además de otros activos en el(la) Compañía de Bomberos N°189 - Samegua distrito de Samegua, provincia mariscal nieto, departamento Moquegua.	En ejecución
10	2508244	Construcción de sala de hemodiálisis: adquisición de máquina de hemodiálisis, aspirador de secreciones y coche de paro: además de otros activos en el(la) EESS Hospital Regional Moquegua - Moquegua distrito de Moquegua, provincia Mariscal Nieto, departamento Moquegua.	En ejecución
11	2600526	Mejoramiento del servicio de transitabilidad vial interurbana en la vía vecinal EMP-MO-108 - EMP MO-504 de centro poblado Chilata distrito de Puquina de la provincia de General Sánchez Cerro del departamento de Moquegua	En ejecución
12	2506503	Mejoramiento de los servicios de prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedades infectocontagiosas y enfermedades crónicas no transmisibles en los establecimientos de salud del primer nivel de atención de la Red de Salud Moquegua de las provincias de Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro del departamento de Moquegua.	Culminado

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Durante el periodo 2019–2024, en el departamento de Moquegua se ejecutaron diversas inversiones orientadas a la protección contra inundaciones y al fortalecimiento de la GRD, donde se destaca que, de once proyectos registrados, seis se encuentran activos y cinco fueron cerrados sin culminación, evidenciando limitaciones en la finalización de intervenciones críticas.

Para el año 2025, se identifican doce proyectos en materia de infraestructura vial, salud y protección ribereña, de los cuales la mayoría están en ejecución, dos culminados y uno próximo a iniciar, lo que refleja un esfuerzo por diversificar las acciones de reducción de riesgos y fortalecer la resiliencia

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

territorial. No obstante, persisten brechas relacionadas con la culminación de proyectos en zonas vulnerables y la sostenibilidad de las inversiones, por lo que resulta necesario fortalecer la planificación, seguimiento y mantenimiento de las obras para asegurar su contribución efectiva a la reducción de riesgos en el mediano y largo plazo.

Por otro lado, es importante destacar que, mediante Informe N° 289-2025-GRM-GGR-GRDE/DRA.MOQ, la Dirección Regional de Agricultura Moquegua viene ejecutando la Ficha de Emergencia denominada: Habilitación de tomas de captación y encauzamiento de puntos críticos en los ríos Tumilaca, Torata, Huaracane, por peligro inminente ante intensas precipitaciones pluviales, en los distritos de Moquegua y Torata, provincia Mariscal Nieto – región Moquegua.

2.1.1.1. Roles y funciones institucionales

El Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Gobierno Regional de Moquegua incluye en su marco legal la Ley Nº 29664, la cual establece que las unidades orgánicas deben desarrollar sus funciones en concordancia con dicho marco normativo, garantizando su alineación con los enfoques prospectivo, correctivo y reactivo de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD). No obstante, aunque la ley se encuentra mencionada en el marco legal, se recomienda que las unidades u órganos del Gobierno Regional de Moquegua cuenten con funciones explícitas vinculadas a la GRD, a fin de asegurar su implementación efectiva.

Otro aspecto relevante es la incorporación de los mecanismos de articulación en la estructura del ROF, específicamente en lo referente al Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres (GT GRD) y la Plataforma de Defensa Civil (PDC). En ese sentido, se ha podido verificar que únicamente se encuentra incorporada la PDC dentro de órganos consultivos y de coordinación; sin embargo, esta no presenta una definición ni funciones específicas.

Según la Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM, que modifica el ROF del Gobierno Regional de Moquegua, la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres es el órgano de línea encargado de conducir los procesos y actividades de los Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres, de Seguridad Ciudadana y de Defensa Nacional, de competencia del Gobierno Regional en el marco de las políticas, planes nacionales y la normativa aplicable. Asimismo, depende jerárquica, funcional y administrativamente de la Gerencia General Regional.

Además, en el Artículo 81 de dicha ordenanza, se menciona que la gerencia contará con dos unidades para un óptimo cumplimiento de sus funciones: la Unidad Funcional de Gestión del Riesgo

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

de Desastres y la Unidad Funcional de Seguridad Ciudadana y Defensa Nacional. Sin embargo, no se encuentran estructuradas en el organigrama actualizado.

Entre las principales funciones que desempeña esta gerencia se encuentran:

1) Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar las políticas regionales en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y Seguridad Ciudadana, en concordancia con la política general del gobierno y los planes sectoriales y locales.

2) Dirigir el Sistema Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Comité Regional de Seguridad Ciudadana.

3) Organizar y ejecutar acciones de prevención de desastres, y brindar ayuda directa e inmediata a los damnificados y la rehabilitación de las poblaciones afectadas.

4) Promover y facilitar la formación y equipamiento de Compañías de Bomberos Voluntarios en la región.

5) Formular y proponer normas y planes para su aprobación, así como evaluar, dirigir, organizar, supervisar, fiscalizar y ejecutar los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres. Además, se encarga de la preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector.

6) Proponer la constitución de grupos de trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Además, integrar y coordinar la operatividad del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y sus procesos.

7) Coordinar y supervisar la incorporación de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres (estimación, prevención, reducción de riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación) en la gestión del desarrollo con el apoyo de las demás entidades públicas y con la participación del sector privado, poniendo especial atención en el riesgo existente y en la gestión correctiva correspondiente.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

8) Registrar la información técnica y científica sobre peligros, vulnerabilidad y riesgo generada por el Gobierno Regional en el Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, según normativa del ente rector.

9) Dirigir y controlar el proceso de movilización en el ámbito y nivel de sus competencias, según la naturaleza de la emergencia.

10) Ejercer la secretaría técnica de la Plataforma Regional de Defensa Civil.

11) Ejercer la secretaria técnica del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua.

12) Elaborar y ejecutar las fichas de emergencia, según el proceso natural o antrópico, que determine las Declaratorias de Estado de Emergencia y Situaciones de Emergencia en el Ámbito Regional.

Según la normativa antes señalada, se presenta la nueva estructura orgánica en la siguiente tabla. Cabe señalar que el organigrama correspondiente se presenta en la sección de Anexos.

Tabla 74. Estructura Orgánica del Gobierno Regional de Moquegua.

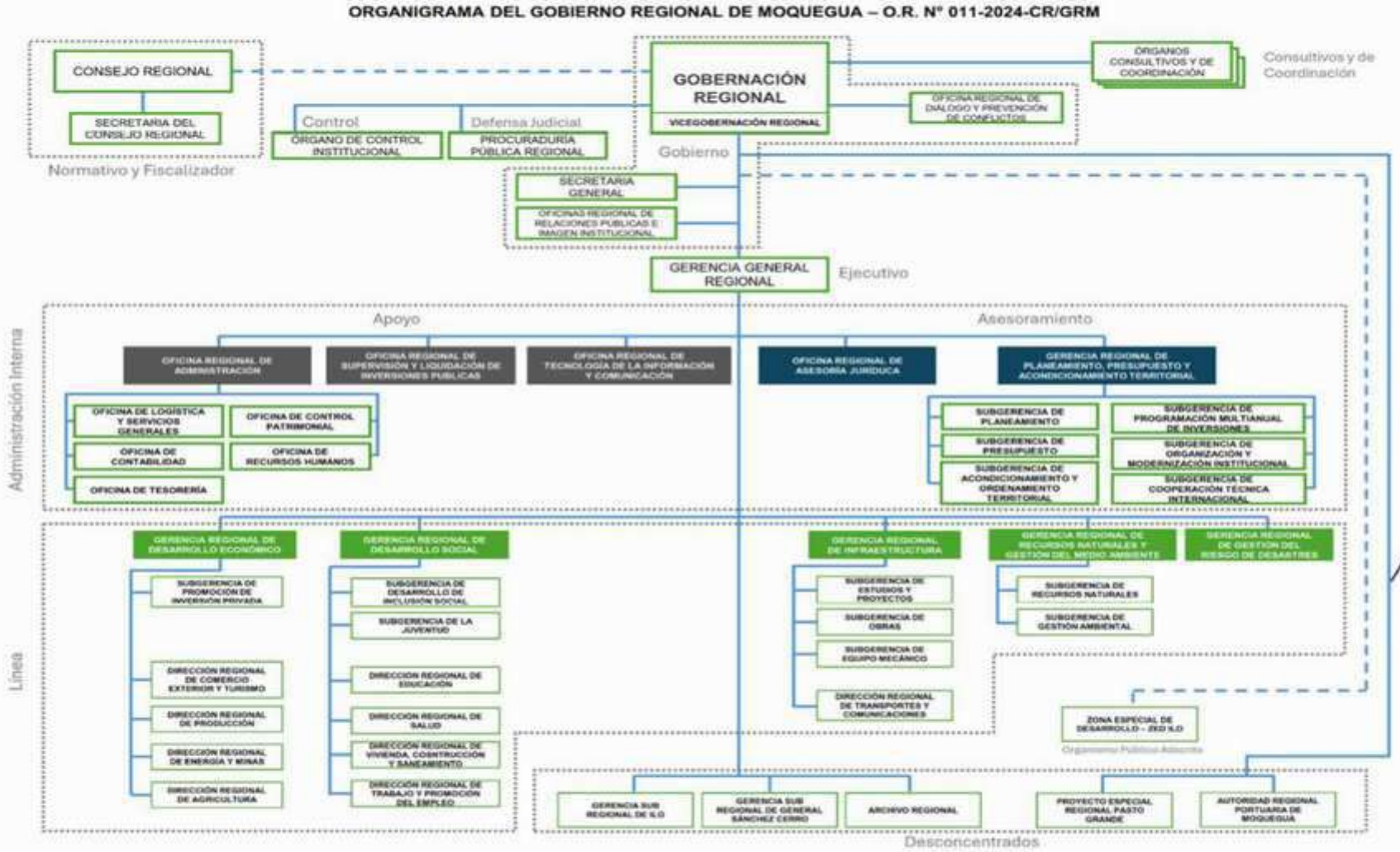
Estructura
1. Órgano Normativo y Fiscalizador
1.1. Consejo Regional
1.1.1. Secretaría del Consejo Regional
2. Órgano de Gobierno
2.1. Gobernación Regional
2.1.1. Vice Gobernación Regional
2.1.2. Secretaría General
2.1.3. Oficinas Regional de Relaciones Públicas e Imagen Institucional
2.1.4. Oficina Regional de Diálogo y Prevención de Conflictos
3. Órganos Consultivos y de Coordinación
4. Órgano de Control
4.1. Órgano de Control Institucional
5. Órgano de Defensa Judicial
5.1. Procuraduría Pública Regional
6. Órgano Ejecutivo

Estructura
6.1. Gerencia General Regional
7. Órganos de Administración Interna
7.1. Órganos de Asesoramiento
7.1.1. Oficina Regional de Asesoría Jurídica
7.1.2. Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial
7.1.2.1. Subgerencia de Planeamiento
7.1.2.2. Subgerencias de Presupuesto
7.1.2.3. Subgerencia de Organización y Modernización Institucional
7.1.2.4. Subgerencia de Programación Multianual de Inversiones
7.1.2.5. Subgerencia de Acondicionamiento y Ordenamiento Territorial
7.1.2.6. Subgerencia de Cooperación Técnica Internacional
7.2. Órganos de Apoyo
7.2.1. Oficina Regional de Supervisión y Liquidación de Inversiones Públicas
7.2.2. Oficina Regional de Tecnología de la Información y Comunicación
7.2.3. Oficina Regional de Administración
7.2.3.1. Oficina de Recursos Humanos
7.2.3.2. Oficina de Logística y Servicios Generales
7.2.3.3. Oficina de Contabilidad
7.2.3.4. Oficina de Tesorería
7.2.3.5. Oficina de Control Patrimonial
8. Órganos de Línea
8.1. Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
8.1.1. Subgerencia de Gestión Ambiental
8.1.2. Subgerencia de Recursos Naturales
8.2. Gerencia Regional de Infraestructura
8.2.1. Subgerencia de Estudios y Proyectos
8.2.2. Subgerencia de Obras
8.2.3. Subgerencia de Equipo Mecánico
8.2.4. Órgano Desconcentrado de la Gerencia Regional de Infraestructura
8.2.4.1. Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones
8.3. Gerencia Regional de Desarrollo Social
8.3.1. Subgerencia de Inclusión Social
8.3.2. Órganos Desconcentrados de la Gerencia Regional de Desarrollo Social
8.3.2.1. Dirección Regional de Educación
8.3.2.2. Dirección Regional de Salud

Estructura
8.3.2.3. Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento
8.3.2.4. Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo
8.4. Gerencia Regional de Desarrollo Económico
8.4.1. Subgerencia de Promoción de Inversión Privada
8.4.2. Órganos Desconcentrados de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico
8.4.2.1. Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo
8.4.2.2. Dirección Regional de Energía y Minas
8.4.2.3. Dirección Regional Producción
8.4.2.4. Dirección Regional Agricultura
8.5. Gerencia Regional de Gestión del Riesgos de Desastres
9. Órganos Desconcentrados
9.1. Gerencia Subregional de Ilo
9.2. Gerencia Subregional de General Sánchez Cerro
9.3. Archivo Regional
9.4. Proyecto Especial Regional Pasto Grande
9.5. Autoridad Portuaria Regional de Moquegua
10. Organismos Públicos Adscritos
10.1. Zona Especial de Desarrollo - ZED - Ilo

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Figura 14. Organigrama del Gobierno Regional de Moquegua.



Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial

Los instrumentos de gestión institucional y territorial del Gobierno Regional son herramientas clave para la planificación, ejecución y evaluación de políticas públicas, proyectos y programas dentro de un ámbito. A continuación, se presenta el análisis de dichos instrumentos:

Tabla 75. Análisis de los Instrumentos a Nivel Territorial e Institucional.

Instrumentos De Gestión	No Cuenta	Por Actualizar	En Formulación	Terminado	En Ejecución o Funcionamiento	Doc. Aprobación	Comentarios
EN PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y GESTIÓN TERRITORIAL							
Plan de Desarrollo Regional Concertado Moquegua al 2032	-	-	-	-	X	Ordenanza Regional N°014-2022-CR-GRM	Con fecha 01 de diciembre de 2022 se aprobó el Plan de Desarrollo Regional Concertado - Moquegua 2022-2032, el cual se alinea con la Gestión del Riesgo de Desastres con el objetivo estratégico regional OER 09: Reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres en el territorio.
Zonificación Económica Ecológica (ZEE)	-	-	-	-	X	Ordenanza Regional N°03-2019-CR/GRM	Con fecha 09 de setiembre de 2019 aprueban el Expediente Técnico Propuesta Final Meso Zonificación Ecológica Económica - ZEE de la Región de Moquegua, el cual presenta como parte de sus objetivos específicos: Identificar las áreas y/o sectores que presentan alto peligro por fenómenos naturales. Incorpora un enfoque prospectivo, orientado a la identificación de riesgos futuros y a la planificación de medidas preventivas, a través del uso de

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE LA GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Instrumentos De Gestión	No Cuenta	Por Actualizar	En Formulación	Terminado	En Ejecución o Funcionamiento	Doc. Aprobación	Comentarios
							información técnica que facilita la toma de decisiones. Asimismo, evidencia un enfoque correctivo mediante la actualización y formulación de políticas, planes y programas que contribuyen a la recuperación y fortalecimiento de la resiliencia en áreas afectadas por desastres, abordando la rehabilitación y la mitigación de sus efectos.
EN PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL Y GESTIÓN PÚBLICA							
Plan Estratégico Institucional 2024-2028	-	-	-	-	X	Resolución Ejecutiva Regional N°098-2024-GR/MOQ	Con fecha 14 de marzo de 2024 se aprobó el Plan Estratégico Institucional 2024-2028, el cual presenta como parte de sus objetivos estratégicos institucionales: OEI.10 Promover la gestión de riesgos de desastres en el departamento.
Plan Operativo Institucional Anual 2025	-	-	-	-	X	Resolución Ejecutiva Regional N°040-2025-GR/MOQ	Con fecha 30 de enero de 2025 se aprobó el Plan Operativo Institucional, el cual presenta 3 Acciones Estratégicas Institucionales para el Objetivo Estratégico Institucional N° 10 del PEI 2024-2028.
Reglamento de Organización y Funciones	-	-	-	-	X	Ordenanza Regional N°011-2024-CR/GRM	Con fecha 27 de agosto de 2021, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones, donde indica las funciones de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres

Fuente: Gobierno Regional Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Si bien estos instrumentos incluyen de manera general la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), es indispensable fortalecer su articulación y priorización. Para ello, es fundamental que los objetivos estratégicos incorporen de manera integral los tres componentes de la GRD —prospectivo, correctivo y reactivo— y que la temática de riesgos adquiera una mayor jerarquía dentro de la planificación. Esto permitiría una ejecución más oportuna y efectiva de las actividades relacionadas, contribuyendo de forma transversal al logro de los demás objetivos estratégicos institucionales.

2.1.1.3. Estrategias en Gestión del Riesgo de Desastres

- **Plan Estratégico Institucional 2024-2028**

De acuerdo con el Plan Estratégico Institucional 2024-2028, aprobado por la Resolución Ejecutiva Regional N°098-2024-GR/MOQ, se estableció un objetivo estratégico institucional (OEI) en relación con la gestión del riesgo de desastres. Además, cabe mencionar que el Plan Operativo Institucional Multianual 2025 – 2027 aprobado con Resolución Regional N° 226-2024-GR/MOQ, abarca los mismos objetivos y acciones estratégicas, que el Plan Estratico Institucional 2024 – 2028.

Tabla 76. Estrategias vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

OEI	Código AEI	Acciones Estratégicas Institucionales (AEI)
OEI.10. Promover la Gestión del Riesgos de Desastres en el departamento	AEI.10.01	Programa de formación de brigadas especializadas para la atención frente a emergencias y desastres en el departamento.
	AEI.10.02	Sistemas de alerta temprana implementados en el departamento.
	AEI.10.03	Programa de desarrollo de capacidades en gestión de riesgos de desastres oportuno para la población del departamento.

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

El enfoque de estas acciones está centrado predominantemente en la gestión reactiva, sin evidenciar un abordaje integral que contemple adecuadamente los componentes prospectivo y correctivo. Además, este objetivo se encuentra ubicado entre los últimos niveles de priorización en el Plan, lo cual podría limitar su impacto transversal en la gestión institucional.

En consecuencia, se recomienda que en futuras actualizaciones del PEI se incorpore un enfoque más equilibrado de los tres componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres y se otorgue al objetivo vinculado a riesgos una mayor jerarquía dentro de la estructura estratégica, considerando su importancia para el cumplimiento sostenible de los demás objetivos institucionales.

- **Plan de Desarrollo Regional Concertado Moquegua al 2032**

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Regional Concertado Moquegua al 2032, aprobado por la Ordenanza Regional N°014-2022-CR-GRM, se estableció un objetivo estratégico regional (OER) en relación con la Gestión del Riesgo de Desastres.

Tabla 77. Estrategias vinculadas a la gestión del riesgo de desastres.

OER	Código AER	Acciones Estratégicas Regionales (AER)
OER.9. Reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres en el territorio	AER.09.01	Fortalecer la resiliencia de la población ante eventos adversos.
	AER.09.02	Institucionalizar la Gestión del Riesgo de Desastres.

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

Al igual que en el PEI, este objetivo ha sido ubicado en la última posición de priorización estratégica, lo cual puede debilitar su relevancia en la planificación regional y su integración efectiva en las políticas públicas territoriales. Por ello, se sugiere que en la próxima actualización del PDRC se reconsidere el nivel de prioridad de este objetivo, esto debido a su condición transversal para la reducción de vulnerabilidades y la sostenibilidad del desarrollo regional.

Las recomendaciones presentadas son, tanto para el PDRC como para el PEI, relevantes en tanto una adecuada gestión de riesgos permitirá alcanzar los demás objetivos de desarrollo y fortalecer la resiliencia institucional y territorial.

- **Convenios de Cooperación Interinstitucional**

Los convenios de cooperación interinstitucional en materia de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) son esenciales, ya que permiten la articulación de esfuerzos entre diversas instituciones para prevenir, reducir y responder de manera efectiva ante situaciones de emergencias.

Los convenios suscritos que se encuentran vigentes son:

a. Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú y el Gobierno Regional de Moquegua (Convenio N°44 - 2023-GRM/GGR-ORAJ).
b. Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Instituto Geofísico del Perú y el Gobierno Regional de Moquegua (Convenio N°035 - 2023-GRM/GGR-ORAJ).

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

c. Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional de Moquegua y la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú.
d. Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional de Moquegua y Anglo American Quellaveco.

Los convenios que se encuentran en proceso de suscripción son:

a. Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional de Moquegua y la Universidad Nacional de Moquegua.
b. Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional de Moquegua y la Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica.
c. Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional de Moquegua y el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

2.1.2. Capacidad operativa institucional

2.1.2.1. Recursos humanos

Plataforma de Defensa Civil

Según la Resolución Ejecutiva Regional N° 073-2025-GR/MOQ, la Plataforma de Defensa Civil está conformada por 57 miembros, cuya relación se presenta a continuación:

Tabla 78. Conformación de la Plataforma de Defensa Civil del Gobierno Regional de Moquegua.

N°	Miembros
1	Gobernadora Regional de Moquegua – Presidente
2	Gerente Regional de Gestión del Riesgo de Desastres – Secretario Técnico
3	Director – Dirección Desconcentrada del INDECI Moquegua – Asistencia Técnica
4	Presidente de la Corte Superior de Justicia de Moquegua
5	Presidente de la Junta de Fiscales Superiores – Distrito Fiscal Moquegua
6	Prefecto(A) Regional Moquegua
7	Jefe de la III Brigada Blindada – Ejército Peruano
8	Jefe de la Región Policial Moquegua
9	Alcalde de la Municipalidad Provincial de Sánchez Cerro
10	Alcalde de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto
11	Alcalde de la Municipalidad Provincial de Ilo
12	Defensor del Pueblo – Moquegua

N°	Miembros
13	Consejero delegado del Consejo Regional de Moquegua
14	Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
15	Gerente Regional de Infraestructura
16	Director Regional de Agricultura
17	Director Regional de Transportes y Comunicaciones
18	Director Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento de Moquegua
19	Director Regional de Salud Moquegua
20	Director Regional de Educación Moquegua
21	Director Regional de Trabajo y Promoción del Empleo Moquegua
22	Director Regional de la Producción
23	Director Regional de Comercio Exterior y Turismo Moquegua
24	Director Regional de Energía y Minas
25	Gerente General del Proyecto Especial Regional Pasto Grande Moquegua
26	Director de la Red Asistencial Moquegua EsSalud
27	Gerente de la SUNARP Moquegua
28	Jefe Zonal de COFOPRI Moquegua
29	Rector de la Universidad Nacional de Moquegua
30	Director del INEI
31	Jefe Departamental de PROVIAS Moquegua
32	Coordinadora IMARPE
33	Director de OSINERMING Moquegua
34	Director de SENASA Moquegua
35	Director Zonal Agro Rural Moquegua
36	Administrador Local del Agua – Alta Tambo – Alto Tambo
37	Administrador Local del Agua – Moquegua
38	Representante Junta de Usuarios Moquegua
39	Jefe de Capitanía de Puerto de Ilo
40	Director De La Escuela De Aviación del Ejército Peruano - Moquegua
41	Jefe de la XXI Comandancia Departamental De Bomberos Moquegua
42	Presidente de la Cruz Roja Peruana - Sede Moquegua
43	Sociedad de Beneficencia Moquegua
44	Gerente General de Empresa ENGIE
45	Gerente General de Empresa ElectroSur Zonal Moquegua – Ilo
46	Gerente General Empresa Prestadora de Servicios - EPS Ilo
47	Gerente General Empresa Prestadora de Servicios - EPS Moquegua
48	Presidente Ejecutivo de Southern Perú Cooper Corporation
49	Presidente Ejecutivo de Anglo American Quellaveco

V° B°
ING. YONNY GERSON DIAZ CAMACHO
R.D. N° 0XX-2025-GRM/GRPPAT
C.I.P. 140782

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

N°	Miembros
50	Presidente Ejecutivo de la Empresa San Gabriel – Buenaventura
51	Decano del Colegio de Ingenieros Moquegua
52	Decano del Colegio de Médicos Moquegua
53	Decano del Colegio de Psicólogos Moquegua
54	Decano del Colegio de Periodistas Moquegua
55	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) – Coordinador
56	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) - Coordinador Territorial de Moquegua del Programa Nacional Aurora
57	Ministerio de Cultura - Dirección Desconcentrada de Cultura Moquegua

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

La conformación de miembros de la Plataforma Regional de Defensa Civil (PDC) de la región Moquegua evidencia un mecanismo de articulación sólido y sinérgico, capaz de coordinar esfuerzos de manera estratégica. No obstante, es recomendable incorporar la participación de la entidad encargada de regular y garantizar la continuidad de los servicios de telecomunicaciones en situaciones críticas, Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL).

Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgos de Desastres

Según la Resolución Ejecutiva Regional N° 074-2025-GR/MOQ, el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres está conformado por 20 miembros. Se presenta a continuación la relación de estos:

Tabla 79. Conformación del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riegos de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua

N°	Miembros
1	Gobernadora Regional de Moquegua - Presidente
2	Gerente General Regional
3	Gerente Regional de Gestión del Riesgo de Desastres - Secretario Técnico
4	Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
5	Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial
6	Gerente Regional de Infraestructura
7	Gerente Regional de Desarrollo Económico
8	Gerente Regional de Desarrollo Social
9	Jefe de la Oficina Regional de Asesoría Jurídica
10	Jefe de la Oficina Regional de Administración

N°	Miembros
11	Director Regional de Agricultura
12	Director Regional de Transportes y Comunicaciones
13	Director Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento
14	Director Regional de Salud
15	Director Regional de Educación
16	Director Regional de Trabajo y Promoción del Empleo
17	Director Regional de la Producción
18	Director Regional de Comercio Exterior y Turismo
19	Director Regional de Energía y Minas
20	Gerente General del Proyecto Especial Regional Pasto Grande

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Dirección Regional de Salud Moquegua Período 2024-2025

Según la Resolución Directoral N° 076-2024-GRM-DIRESA-DR, Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Dirección Regional de Salud Moquegua Período 2024-2025 está conformado por 15 direcciones o unidades. Se presenta a continuación la relación de estos:

Tabla 80. Conformación del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Dirección Regional de Salud Moquegua Período 2024-2025.

N°	Nombre de las direcciones ejecutivas y unidades funcionales	Cargo GTGRD
1	Director Regional de Salud Moquegua - DRSM	Presidente
2	Unidad Funcional de Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres - UFGRED	Secretario Técnico
3	Dirección Ejecutiva de Intervenciones Estratégicas en Salud Publica - DEIESP	Miembro
4	Dirección Ejecutiva de Medicamentos Insumos Drogas - DEMID	Miembro
5	Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental - DESA	Miembro
6	Dirección Ejecutiva de Prestaciones Aseguramiento en Salud	Miembro
7	Oficina de Gestión Desarrollo de Recursos Humanos	Miembro
8	Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización	Miembro
9	Oficina de Gestión Administrativa	Miembro
10	Unidad Funcional de Epidemiología	Miembro
11	Unidad Funcional de Promoción de la Salud	Miembro
12	Unidad Funcional de Comunicaciones	Miembro

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

N°	Nombre de las direcciones ejecutivas y unidades funcionales	Cargo GTGRD
13	Director(a) Ejecutivo(a) del Hospital Regional de Moquegua	Miembro
14	Director(a) Ejecutivo(a) de la Red de Salud Moquegua	Miembro
15	Director(a) Ejecutivo(a) de la Red de Salud Ilo	Miembro

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Moquegua (COER Moquegua)

La función principal del COER Moquegua consiste en realizar monitoreos de peligros, emergencias y desastres, así como en la gestión e intercambio de información, para facilitar la toma oportuna de decisiones por parte de las autoridades.

Según la R.M. N° 258-2021-PCM, que establece los lineamientos para la organización y funcionamiento de los Centros de Operaciones de Emergencia (COE), se dispone que este espacio debe formar parte de la estructura organizacional de cada entidad pública. Sin embargo, el ROF del Gobierno Regional de Moquegua no especifica el órgano de pertenencia ni las funciones específicas correspondientes, por lo que se recomienda una actualización de este reglamento.

El equipo está conformado por un total de 20 profesionales, cuyos cargos se detallan a continuación:

Tabla 81. Número de profesionales conformantes en el Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Moquegua según el cargo.

Cargo	Número de servidores
Coordinador	1
Ayuda Humanitaria	1
Asistente Administrativo	1
Especialista en Gestión del Riesgo de Desastres	1
Módulo de Evaluador	4
Módulo de Monitoreo y Análisis	1
Módulo de Operaciones	4
Módulo de Primera respuesta	1
Módulo de Coordinación Intersectorial e Interinstitucional	1
Módulo de Comunicaciones y Prensa	4
Logística	1
Total	**20**

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Comité Regional de Seguridad Ciudadana (CORESEC)

El Comité Regional de Seguridad Ciudadana (CORESEC) es la instancia responsable de formular y ejecutar planes, programas, proyectos y directivas en materia de seguridad ciudadana dentro de su jurisdicción. Actúa en consonancia con las Políticas Nacionales establecidas por el Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana (CONASEC), promoviendo el diálogo y la coordinación entre las entidades involucradas. Este comité está conformado por dos personas a cargo: el jefe de Seguridad Ciudadana y el asistente.

Según el ROF del Gobierno Regional de Moquegua, se establece que este espacio pertenece a los Órganos Consultivos y de Coordinación; sin embargo, no se especifican las funciones correspondientes.

Actualmente, no se dispone de información detallada sobre la capacidad técnica del recurso humano con que cuenta el Gobierno Regional de Moquegua en materia de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD). Si bien los integrantes de los mecanismos de coordinación son profesionales con amplia experiencia en diversas áreas, resulta imprescindible fortalecer de manera sostenida dichas capacidades. En este contexto, se recomienda promover e implementar un programa permanente de fortalecimiento de capacidades en GRD.

2.1.2.2. Recursos logísticos

Equipos y Maquinarias

El Gobierno Regional de Moquegua debe anticipar las necesidades y capacidades futuras en términos de recursos para la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD). Actualmente, aunque algunas unidades orgánicas, como las tres direcciones regionales y el Proyecto Especial Regional Pasto Grande, han proporcionado inventarios de equipos y maquinarias, es crucial que el proceso de actualización y sistematización de inventarios se extienda a todas las unidades y áreas del Gobierno Regional. Este proceso no solo garantizaría la disponibilidad de información actualizada, sino que también permitiría proyectar la expansión de los recursos necesarios para anticiparse a los posibles escenarios de emergencia.

Esto también facilitará la planificación a largo plazo, garantizando que las inversiones en equipos y maquinarias sean adecuadas para las necesidades de respuesta y recuperación en eventos futuros. Asimismo, la consolidación de esta información podría servir de base para la identificación de vacíos y la priorización de inversiones en áreas con mayor riesgo o deficiencia en capacidad operativa,

asegurando que el Gobierno Regional esté preparado no solo para responder eficientemente, sino también para mitigar de manera proactiva los impactos de los desastres.

Por lo tanto, se recomienda un enfoque integral y prospectivo para la gestión de inventarios, alineado con la planificación estratégica de GRD, lo que permitirá una mejor organización, disponibilidad de recursos y capacidad de respuesta frente a escenarios de emergencia futuros.

A continuación, se presentan los recursos logísticos:

Tabla 82. Consolidado de inventario de equipos y maquinarias administrados por la Subgerencia de Equipo Mecánico del GORE Moquegua.

Equipos/Maquinarias	Operativo	Inoperativo
Ambulancia		2
Automóvil	2	6
Camión	1	2
Camión cisterna	1	2
Camión plataforma	1	
Camión termo refrigerador		1
Camión tractor	1	
Camión volquete	4	10
Camioneta	6	15
Cargador frontal	1	3
Compresora de aire		7
Minibus	2	
Minivan	1	
Motocicleta		2
Motoniveladora	1	1
Motores		1
Moto soldadora		1
Retroexcavadora		1
Rodillo liso vibratorio autopropulsado		2
Tractor bulldozer		1
Tractor oruga		3
Total general	**21**	**60**

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2024).
Leyenda: Situación (D: Desuso, U: Uso); Estado (B: Bueno, R: Regular, M: Malo).

Tabla 83. Consolidado de inventario de equipos y maquinarias administrados por la Dirección Regional de Salud del GORE Moquegua.

Equipos/ maquinarias	Condición			Operatividad			Estado desconocido
	Malo	Nuevo	Seminuevo	No operativo	Operativo	Parcialmente operativo	
Ambulancia		1	4	1	17	2	4
Camioneta					10		
Motocar	1						
Motocicleta					40		
Total general	**1**	**1**	**4**	**1**	**67**	**2**	**4**

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 84. Consolidado de inventario de equipos y maquinarias administrados por el Proyecto Especial Pasto Grande del GORE Moquegua.

Equipos/maquinarias	Operativo	Inoperativo
Camioneta	19	1
Cisterna	2	
Minicargador	1	
Minivan	1	
Motocicleta	16	8
Motoniveladora	1	
Ómnibus	2	
Remolcador	1	
Retroexcavadora	1	
Volquete	2	
Total general	**46**	**9**

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 85. Consolidado de inventario de equipos y maquinarias administrados por la Dirección Regional de Agricultura del GORE Moquegua.

Equipos/maquinarias	Operativo
Excavadora	1
Excavadora sobre oruga	1
Retroexcavadora	2
Tractor agrícola	8
Total general	**12**

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Como se ha evidenciado en las tablas anteriores, se observa una cantidad considerable de equipos y maquinarias en condiciones deficientes dentro del inventario, lo que no solo limita su operatividad. En este sentido, se recomienda llevar a cabo un proceso técnico de evaluación y diagnóstico de dichos equipos, con el objetivo de determinar su viabilidad de reparación o rehabilitación. Esta medida contribuirá a maximizar la eficiencia operativa, optimizar el uso del espacio disponible en las unidades orgánicas del Gobierno Regional y liberar recursos que podrán ser utilizados para la adquisición de equipos funcionales.

Comunicación

Los equipos y sistemas de comunicaciones que conforman las redes de comunicaciones deben estar provistos de baterías, sistemas de alimentación ininterrumpida, grupos electrógenos y, en general, de fuentes de energía de emergencia, que les permitan operar en ausencia de suministro eléctrico.

En caso de una eventualidad o situación de emergencia, las comunicaciones se realizarán utilizando las frecuencias de comunicación establecidas. A continuación, se presenta el directorio de frecuencias en la siguiente tabla:

Tabla 86. Directorio de frecuencias en la Gama HF.

Canal	Frecuencia	Descripción	Indicativo
1	6.937.5 LSB	REDCOM 1	
2	6.835.0 USB	Municipios de Omate Lloque Chojata Ichuha Yunga La Capilla	Delta 2 52 49 44 53 51
3	7.250.0 USB	Alterna	
4	6.930.0 USB	Agricultura Municipio de Carumas	Charlie 7 Ma -13
5	7.415.0 USB	Dirección Desconcentrada INDECI	92
6	7.847.5 LSB	REDCOM 2	
7	6.895.0 USB	Municipio de Matalaque	50
8	8.292.0 USB	Municipio de Ubinas	46
9	8.680.0 USB	Municipio de Ilo Calacoa Torata Quinistaquillas	Delta 3 May-14 May-12 May-15
10	7.722.0 USB	Municipio de San Juan de Tarucani	
11	6.492.0 USB	Gobierno Regional Moquegua	39 Charlie

12	8.393.0 USB	Municipio Mcal. Nieto	Delta 1
13	10.345 USB	INDECI Nacional	92 Bravo

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 87. Directorio de frecuencias en la Gama VHF.

Canal	Frecuencia	Descripción
1	Tx 150.120 Rx 158.050	REDCOM Moquegua (Salud, radio, patrulla, D.D. INDECI Moquegua, Región PNP, Bomberos, SGGRDSCDN GRM)
2	160.020	Opcional 1
3	142.920	INDECI
4	146.010	COER Moquegua
5	160.500	Bomberos

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

2.1.2.3. Análisis de recursos financieros

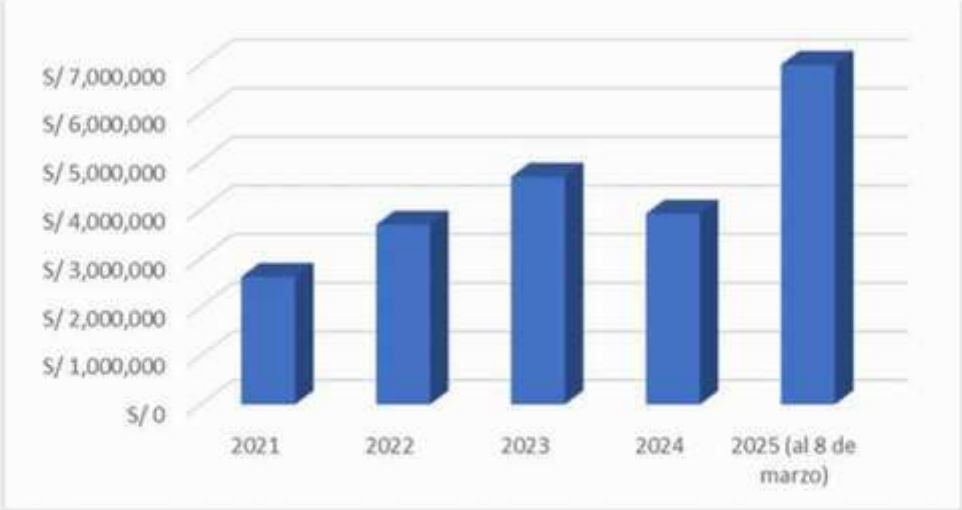
Con los recursos presupuestales del PP0068, 'Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres', donde daremos a conocer los últimos 5 años correspondientes al Gobierno Regional de Moquegua, destinados a cubrir las actividades y acciones para reducir la vulnerabilidad y atender emergencias por desastres a nivel regional.

A partir del Presupuesto de Ingresos obtenidos por el Gobierno Regional de Moquegua, analizamos los datos proporcionados sobre el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA), el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) y el Devengado, en los años 2021 al 2025, se pueden identificar algunas tendencias y patrones:

Comportamiento del PIA:

Se observa un incremento significativo en el PIA de 2021 a 2023, lo que indica un aumento en la cantidad presupuestada para el año inicial del periodo analizado. En el 2023 al 2024, se registra una disminución adicional en el PIA. Sin embargo, en el 2025, el PIA experimenta un aumento.

Figura 15. Resumen del PIA destinado para GRD de la Región Moquegua (2021 -2025).

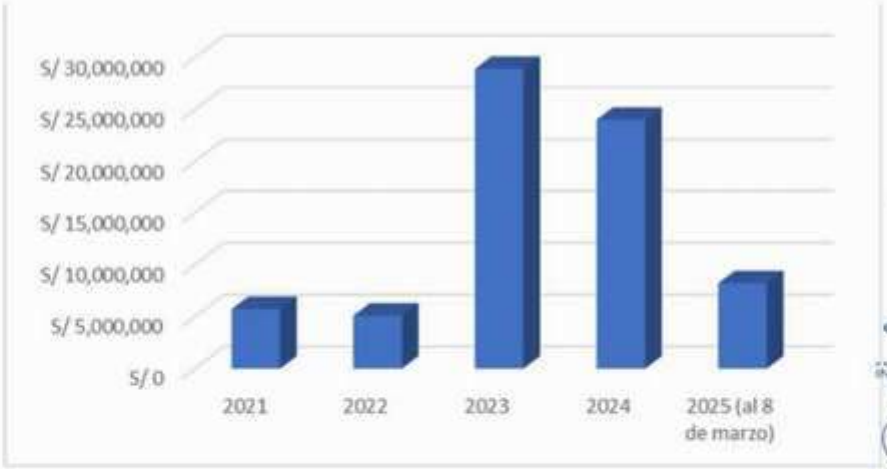


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Variación en el PIM:

El PIM experimenta variaciones a lo largo de los años de análisis, mostrando un decrecimiento considerable en los años 2021 y 2022, lo que indica una disminución en los proyectos de inversión o un cambio en las prioridades presupuestales.

Figura 16. Resumen del PIM destinado para GRD de la Región Moquegua (2021 – 2025).

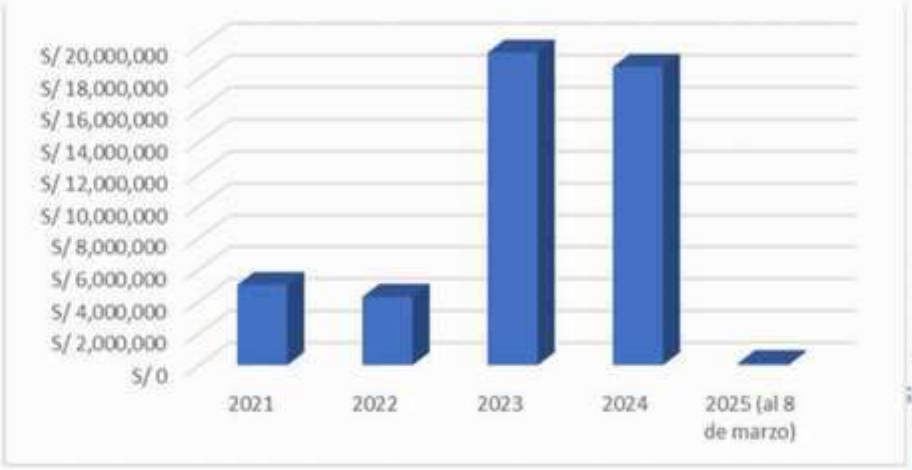


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Desviación del Devengado:

En el periodo de análisis 2021 al 2025, el devengado es considerablemente inferior al PIM, lo que sugiere que no se utilizaron completamente los recursos asignados para inversiones en los años contemplados en el análisis.

Figura 17. Resumen del Devengado destinado para GRD de la Región Moquegua (2021 – 2025).



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

En resumen, estos datos indican la importancia de monitorear y evaluar la ejecución presupuestaria a lo largo del tiempo para asegurar una gestión eficiente y efectiva de los recursos financieros.

Tabla 88. Gasto categoria presupuestal 0068. Región Moquegua.

Año Fiscal	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2021	2 623 831	5 722 432	5 333 909	5 314 493	5 311 564	5 020 678	5 020 621	87.7
2022	3 697 226	5 087 622	4 619 823	4 516 557	4 275 343	4 273 838	4 273 217	84.0
2023	4 681 631	28 902 468	25 202 812	19 886 684	19 665 041	19 583 800	19 582 307	67.8
2024	3 924 037	24 006 558	20 007 807	19 930 053	19 912 064	18 693 795	18 692 054	77.9
2025 (al 8 de marzo)	6 984 877	8 207 877	2 263 852	772 722	516 479	132 197	125 739	1.6

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

La columna de avance porcentual representa la razón entre el devengado y el PIM, dando a conocer el gasto presupuestal del Gobierno Regional de Moquegua, donde se evidencia un gasto bajo en el año 2023, el cual puede generar consecuencias negativas al PIA del siguiente año, por lo cual se sugiere realizar el avance al 100%.

La tabla presentada muestra la ejecución presupuestal plurianual (2021–2025) del Gobierno Regional de Moquegua, con especial énfasis en la Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres, desagregada por función y año. A continuación, se describe:

Tabla 89. Gasto categoría presupuestal 0068 por función de la. Región Moquegua del periodo 2021-2025.

Función	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
Moquegua (2025)	731 984 014	826 324 553	632 120 293	500 295 815	313 468 958	253 311 468	243 241 421	30.7
Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	6 984 877	13 301 951	8 056 833	5 369 367	5 075 098	2 259 533	1 615 424	17.0
05: Orden Público y Seguridad	5 986 364	3 791 315	2 997 998	2 380 693	2 380 494	802 201	779 155	21.2
10: Agropecuaria	137 258	7 009 710	3 126 300	1 912 317	1 912 317	923 995	450 623	13.2
18: Saneamiento	0	676 504	578 890	84 557	84 557	31 767	31 767	4.7
19: Vivienda y Desarrollo Urbano	0	950 123	723 063	364 730	364 730	222 745	77 580	23.4
20: Salud	548 120	560 964	422 578	419 066	249 387	236 211	233 686	42.1
22: Educación	313 135	313 335	208 005	208 005	83 613	42 613	42 613	13.6
Moquegua (2024)	715 140 919	935 359 377	905 475 323	890 997 276	884 956 618	856 080 492	855 755 395	91.5
Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	3 924 037	24 006 558	20 007 807	19 930 053	19 892 264	18 693 795	18 692 054	77.9
05: Orden Público y Seguridad	2 938 409	8 280 269	6 583 799	6 579 825	6 545 562	6 467 218	6 467 204	78.1
10: Agropecuaria	137 258	11 347 367	9 814 684	9 758 847	9 755 534	8 635 409	8 635 409	76.1
15: Transporte	0	355 454	304 615	304 615	304 615	304 615	304 615	85.7

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

18: Saneamiento	0	1 031 401	400 757	400 757	400 757	400 757	400 757	38.9
19: Vivienda y Desarrollo Urbano	0	180 000	179 000	161 100	161 100	161 100	161 100	89.5
20: Salud	538 034	1 892 621	1 817 748	1 817 705	1 817 492	1 817 492	1 816 492	96.0
22: Educación	310 336	314 114	312 907	312 907	312 907	312 907	312 181	99.6
23: Protección Social	0	605 332	594 298	594 298	594 298	594 298	594 298	98.2
Moquegua (2023)	659 808 393	824 833 019	783 517 146	754 792 026	750 958 117	742 685 969	740 235 865	90.0
Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	4 681 631	28 902 468	25 202 812	19 886 684	19 665 041	19 583 800	19 582 307	67.8
05: Orden Público y Seguridad	3 944 329	5 411 773	3 546 784	3 097 760	3 033 448	2 983 440	2 982 059	55.1
10: Agropecuaria	116 146	11 386 580	10 705 204	8 722 673	8 622 163	8 590 930	8 590 930	75.4
18: Saneamiento	0	1 758 149	1 613 278	1 590 778	1 587 528	1 587 528	1 587 528	90.3
19: Vivienda y Desarrollo Urbano	0	8 496 238	7 983 266	5 121 193	5 067 758	5 067 758	5 067 758	59.6
20: Salud	338 112	1 549 354	1 063 398	1 063 398	1 063 261	1 063 261	1 063 194	68.6
22: Educación	283 044	300 374	290 883	290 883	290 883	290 883	290 838	96.8
Moquegua (2022)	1 548 669 878	2 365 773 750	2 188 647 224	1 988 738 090	1 945 812 437	1 876 455 016	1 874 510 566	79.3
Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	14 367 518	29 917 235	28 358 233	26 103 622	25 853 846	25 621 790	25 527 186	85.6
05: Orden Público y Seguridad	6 394 619	13 305 225	12 383 234	10 753 044	10 729 069	10 500 037	10 499 946	78.9
10: Agropecuaria	2 609 851	3 611 793	3 488 498	3 485 985	3 484 985	3 484 985	3 391 093	96.5

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE LA GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

15: Transporte	20 000	10 400	10 400	10 400	10 400	10 400	10 400	100.0
17: Ambiente	0	611 424	512 521	512 521	512 521	512 521	512 521	83.8
18: Saneamiento	3 828 709	10 177 712	9 993 050	9 558 867	9 558 867	9 556 003	9 556 003	93.9
19: Vivienda Y Desarrollo Urbano	0	392 479	324 124	139 776	139 776	139 776	139 776	35.6
20: Salud	1 009 942	1 143 523	986 620	986 519	761 718	761 558	761 042	66.6
22: Educación	494 397	654 679	649 787	649 787	649 787	649 787	649 681	99.3
23: Protección Social	10 000	10 000	10 000	6 724	6 724	6 724	6 724	67.2
Moquegua (2021)	513 187 930	699 473 549	666 226 903	659 277 344	653 953 736	652 116 282	651 876 136	93.2
Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	2 623 831	5 722 432	5 333 909	5 314 493	5 311 564	5 020 678	5 020 621	87.7
05: Orden Público y Seguridad	1 587 299	1 754 403	1 747 149	1 743 715	1 743 713	1 743 713	1 743 713	99.4
10: Agropecuaria	129 872	1 518 485	1 275 748	1 264 252	1 264 252	977 767	977 767	64.4
15: Transporte	0	605 383	470 377	470 377	470 377	470 377	470 377	77.7
16: Comunicaciones	80 000	0	0	0	0	0	0	0.0
17: Ambiente	0	202 903	202 902	202 902	202 902	198 502	198 502	97.8
18: Saneamiento	0	505 727	505 693	505 693	503 393	503 393	503 393	99.5
19: Vivienda y Desarrollo Urbano	0	286 101	286 098	286 098	286 098	286 098	286 098	100.0
20: Salud	515 799	514 469	511 111	506 625	505 997	505 997	505 997	98.4
22: Educación	310 861	334 961	334 830	334 830	334 830	334 830	334 773	100.0

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

A continuación, se presenta un resumen detallado de la ejecución presupuestal de la Unidad Ejecutora 001-880 del Gobierno Regional Moquegua – Sede Central, correspondiente al periodo 2021-2025, en el marco de la Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres. La tabla muestra los montos asignados (PIA y PIM), certificados, comprometidos y ejecutados (devengado y girado), así como el avance porcentual anual y la clasificación funcional de los proyectos. Los proyectos se encuentran clasificados como acciones correctivas, prospectivas o reactivas.

Tabla 90. Ejecución presupuestal del Gobierno Regional Moquegua-Sede Central.

Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %	Clasificación
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado		
2021									
Unidad Ejecutora 001-880: Región Moquegua-Sede Central	93 205 383	163 170 361	154 721 913	153 583 114	151 937 319	150 912 559	150 906 190	92.5	
Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	1 667 299	4 733 130	4 348 098	4 343 168	4 340 867	4 049 981	4 049 981	85.6	Clasificación
2446723: Reparación de Defensa Ribereña; en el(la) Sector Puente El Conde Aguas Arriba, Comisión de Regantes La Rinconada, Distrito de Moquegua, Provincia Mariscal Nieto, Departamento Moquegua	0	49 977	13 415	13 415	13 415	13 415	13 415	26.8	Correctivo

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2460263: Reparación De Defensa Ribereña; en el(la) Sector Alto Moquegua, Distrito de Samegua, Provincia Mariscal Nieto, Departamento Moquegua	80 000	0	0	0	0	0	0	0.0	Correctivo
2476894: Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las Provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro y Ilo del Departamento de Moquegua	0	13 700	12 800	12 800	12 800	12 800	12 800	93.4	Prospectivo
3000001: Acciones Comunes	50 000	264 836	258 956	258 506	258 506	258 506	258 506	97.6	Reactivo
3000734: Capacidad Instalada para la Preparación y Respuesta frente a Emergencias y Desastres	1 537 299	1 537 299	1 536 825	1 533 841	1 533 840	1 533 840	1 533 840	99.8	Prospectivo
3000735: Desarrollo de Medidas de Intervención para la Protección Física frente a Peligros	0	2 867 318	2 526 102	2 524 606	2 522 306	2 231 421	2 231 421	77.8	Correctivo
2022									
Unidad Ejecutora 001-880: Región Moquegua-Sede Central	148 090 154	203 995 856	186 292 503	182 322 635	178 598 974	154 673 785	154 671 848	75.8	
Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	2 058 849	3 155 382	2 849 580	2 746 438	2 730 024	2 728 679	2 728 679	86.5	Clasificación

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2476894: Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las Provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro y Ilo del Departamento de Moquegua	1 000 000	254 958	214 047	171 859	155 747	155 722	155 722	61.1	Prospectivo
3000734: Capacidad Instalada para la Preparación y Respuesta frente a Emergencias y Desastres	1 058 849	1 321 813	1 319 801	1 259 037	1 258 735	1 258 735	1 258 735	95.2	Reactivo
3000735: Desarrollo de Medidas de Intervención para la Protección Física frente a peligros	0	1 578 611	1 315 732	1 315 542	1 315 542	1 314 222	1 314 222	83.3	Correctivo
2023									
Unidad Ejecutora 001-880: Región Moquegua-Sede Central	143 994 295	203 712 403	175 634 117	156 946 809	154 609 555	149 953 679	149 666 177	73.6	Clasificación
Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	3 744 329	17 193 108	13 915 158	8 610 537	8 424 119	8 342 877	8 341 496	48.5	
2476894: Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las Provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro y Ilo del Departamento de Moquegua	2 805 636	1 457 429	1 457 427	1 065 971	1 011 778	961 770	961 770	66.0	Prospectivo
3000001: Acciones Comunes	0	14270230	11 003 080	6 089 915	5 964 808	5 933 575	5 933 575	41.6	Reactivo
3000734: Capacidad Instalada para la Preparación y Respuesta frente a Emergencias y Desastres	938 693	1 465 449	1 454 651	1 454 651	1 447 532	1 447 532	1 446 151	98.8	Reactivo

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2024									
Unidad Ejecutora 001-880: Región Moquegua-Sede Central	132 699 547	231 395 725	215 499 992	209 525 191	205 867 976	182 161 039	182 104 782	78.7	Clasificación
Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	2 938 409	18 555 384	14 782 087	14 755 575	14 719 400	13 520 931	13 520 916	72.9	
2476894: Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las Provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro y Ilo del Departamento de Moquegua	1 500 000	2 565 948	1 019 394	1 018 980	984 717	964 617	964 617	37.6	Prospectivo
3000001: Acciones Comunes	0	13 586 481	11 614 688	11 594 088	11 594 088	10 420 567	10 420 567	76.7	Reactivo
3000734: Capacidad Instalada para la Preparación y Respuesta frente a Emergencias y Desastres	1 438 409	2 087 945	2 076 435	2 072 875	2 072 875	2071181	2 071 167	99.2	Prospectivo
3000735: Desarrollo de Medidas de Intervención para la Protección Física frente a Peligros	0	315 010	71 570	69 633	67 720	64 565	64 565	20.5	Correctivo
2025									
Unidad Ejecutora 001-880: Región Moquegua-Sede Central	181 625 458	172 222 778	123 376 876	95 848 534	81 127 030	49 579 553	47 699 395	28.8	Clasificación
Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	5 986 364	9 234 551	5367 445	3 026 648	3 022 349	1 161 481	1 122 835	12.6	

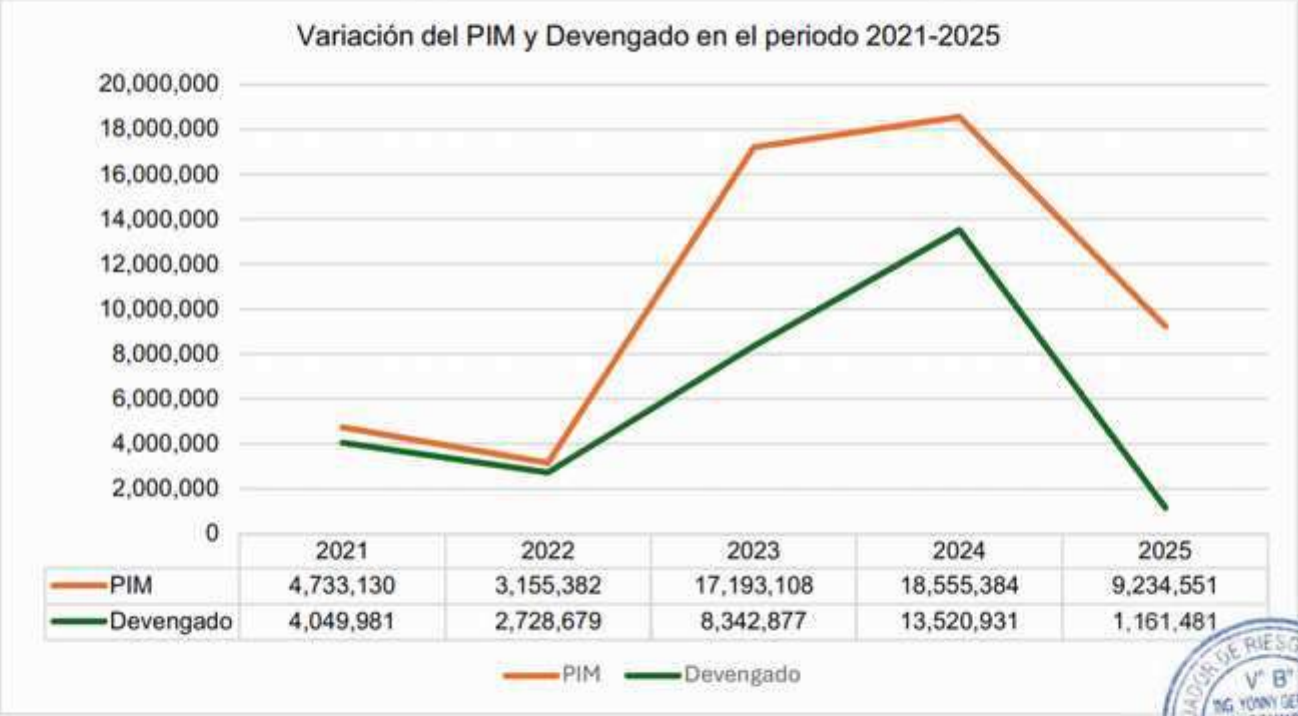
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

2476894: Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las Provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro y Ilo del Departamento de Moquegua	4 547 955	2 352 906	2 214 442	1 608 137	1 607 938	110 688	107 741	4.7	Prospectivo
3000001: Acciones Comunes	0	5 040 731	2 270 839	566 147	566 147	293 222	259 622	5.8	Reactivo
3000734: Capacidad Instalada para la Preparación y Respuesta frente a Emergencias y Desastres	1 438 409	1 438 409	807 956	778 156	774 056	692 913	690 813	48.2	Reactiva
3000735: Desarrollo de Medidas de Intervención para la Protección Física frente a Peligros	0	402 505	74 208	74 208	74 208	64 658	64 658	16.1	Correctivo

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

La siguiente gráfica muestra la variación del Presupuesto Institucional Modificado (PIM) y el monto devengado correspondiente a la Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres, en el periodo 2021–2025 para la región Moquegua. Se observa una tendencia creciente en los años 2023 y 2024, con un notable incremento en la asignación presupuestal y su correspondiente ejecución, alcanzando su punto máximo en 2024. Sin embargo, en 2025 se evidencia una fuerte caída tanto en el presupuesto asignado como en el nivel de ejecución, lo que podría estar relacionado con la culminación de proyectos específicos o cambios en la priorización presupuestal del sector.

Figura 18. Presupuesto (PIM) y monto devengado correspondiente a Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres periodo 2021-2025.



	2021	2022	2023	2024	2025
PIM	4,733,130	3,155,382	17,193,108	18,555,384	9,234,551
Devengado	4,049,981	2,728,679	8,342,877	13,520,931	1,161,481

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

La siguiente gráfica muestra la evolución anual del número de proyectos financiados por el Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES) durante el periodo 2018–2022. Se aprecia un crecimiento significativo a partir de 2019, alcanzando un pico de 27 proyectos tanto en 2019 como en 2020. A partir de 2021 se observa una tendencia decreciente en el número de proyectos aprobados, registrándose 19 en 2021 y 15 en 2022. Esta variación podría estar relacionada con cambios en las prioridades de intervención, disponibilidad presupuestal o reestructuración de los mecanismos de asignación de fondos para la atención y reducción del riesgo de desastres.

Figura 19. Proyectos Fondes durante el periodo de 2018-2022

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Asimismo, es importante señalar el gasto de categoría presupuestal PP0068 asignado a la Unidad Ejecutora Región Moquegua – Salud, para el período 2023-2025, el cual nos brinda un indicador de avances del sector salud en prevenir, mitigar y responder eficazmente a emergencias, minimizando su impacto en la salud pública. La información presupuestal y porcentajes de avances se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 91. Gasto categoría presupuestal 0068. Unidad Ejecutora Región Moquegua – Salud (2023-2025).

Año Fiscal	PIA	PIM	% Avance
2023	259 037.00	927 592.00	99.97
2024	382 282.00	397 742.00	99.93
2025 (al 29 de abril)	390 901.00	396 698.00	48.90

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

2.2. Análisis del riesgo de desastres o escenarios de riesgos

Según el Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente – INEA 2014-2019, realizado por el MINAM, el análisis de las tendencias globales y regionales ambientales tiene la finalidad de exponer cómo el comportamiento de estas variables afectaría de manera positiva o negativa al cumplimiento de los objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

2.2.1. Identificación de peligros en la región

Para la identificación de peligros en el ámbito de la región Moquegua, se realizó la búsqueda en la plataforma del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID) del CENEPRED, que dispone de información técnico-científica de diversas entidades, tales como las zonas críticas, evaluaciones de riesgo e informes de peligros geológicos elaborados por el INGEMMET. Así como también, informes de puntos críticos en ríos y quebradas publicados por la ANA, avisos y pronósticos meteorológicos del SENAMHI, y escenarios de riesgo elaborados por el CENEPRED, entre otros.

Además, se cuenta con la información registrada por el Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Moquegua (COER) sobre dichos eventos, en el Reporte de Emergencias por Departamento y Tipo de Peligro a Nivel Nacional 2019-2025.

Para un mejor análisis de la recurrencia histórica y su impacto en más de una década, los eventos fenomenológicos y su impacto han sido seleccionados de acuerdo con su origen y por provincia.

2.2.1.1. Registro estadístico e histórico

- **Reporte de Emergencias por Departamento y tipo de Peligro a Nivel Nacional 2019-2025**

El registro de peligros identificados durante el período 2019-2025 ha sido proporcionado por la Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Moquegua (COER) con base en lo registrado en el SINPAD.

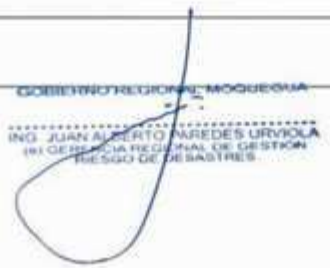
Para el periodo de análisis, se ha contabilizado la ocurrencia de un total de seiscientos treinta y cinco (635) peligros. De acuerdo con la siguiente tabla, se puede destacar que las lluvias intensas ocupan el primer lugar con ciento veintiséis (126) ocurrencias, incendios urbanos con ochenta y tres (83) ocurrencias, incendios forestales con cincuenta y siete (57) ocurrencias y heladas con cuarenta y ocho (48) ocurrencias.

Tabla 92. Reporte de emergencias por departamento y tipo de peligro a nivel nacional 2019-2025.

N°	Peligros Región Moquegua	Total
1	Acci. de Transporte Medio Acuático Marítimo	1
2	Acci. de Transporte Medio Terrestre	1
3	Aniego	3

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

N°	Peligros Región Moquegua	Total
4	Colapso por Antigüedad	2
5	Contaminación Amb. de Aguas	28
6	Derrumbe Cerros	5
7	Derrumbe Estructura General	1
8	Derrumbe Vivienda	2
9	Descenso De Temperatura	44
10	Deslizamiento	20
11	DSNPP Gas Natural	1
12	DSNPP Hidrocarburos	5
13	Déficit Hídrico	6
14	Emisión de Ceniza Volcánica	16
15	Epidemia Covid-19	20
16	Epidemias	7
17	Erosión Fluvial	1
18	Granizadas	10
19	Heladas	48
20	Huaico	39
21	Inundación Por Desborde De Canales	1
22	Inundación Por Desborde De Rio	27
23	Incendios Forestales	57
24	Incendios Urbanos	83
25	Lluvias Intensas	126
26	Nevadas	34
27	Reptación	1
28	Sismos	15



N°	Peligros Región Moquegua	Total
29	Tempestades Eléctricas	2
30	Temporales (Vientos Con Lluvias)	7
31	Vientos Fuertes	22
Total		**635**

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Regional (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 93. Reporte de emergencias del departamento de Moquegua, según distritos del 2019 al 2025.

Distritos	ACCI. DE TRANSPORTE MEDIO ACUATICO MARITIMO	ACCI. DE TRANSPORTE MEDIO TERRESTRE	ANIEGO	COLAPSO POR ANTIGUEDAD	CONTAMINA AMB. DE AGUAS	DÉFICIT HÍDRICO	DERRUMBE CERROS	DERRUMBE ESTRUCTUCTURA GENERAL	DERRUMBE VIVIENDA	DESCENSO DE TEMPERATURA	DESLIZAMIENTO	DSNPP GAS NATURAL	DSNPP HIDROCARBUROS	EMISION DE CENIZA VOLCANICA	EPIDEMIA COVID-19	EPIDEMIAS	EROSION FLUVIAL	GRANIZADAS	HELADAS	HUAICO	INCENDIOS FORESTALES	INCENDIOS URBANOS	INUNDACIÓN POR DESBORDE DE CANALES	INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO	LLUVIAS INTENSAS	NEVADAS	REPTACIÓN	SISMOS	TEMPESTADES ELÉCTRICAS	TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	VIENTOS FUERTES	Total general
General Sánchez Cerro			**2**		**21**	**5**			**1**	**30**	**14**			**12**	**11**	**1**		**8**	**36**	**29**	**41**	**9**		**4**	**89**	**27**		**10**	**1**	**2**	**11**	**364**
Chojata					3					6				2	1			1	4	4	1				13	5				1	3	44
Coalaque					3	1			1	6	4			1	1					6	10	2		2	5			1				43
Ichuña										1	1			2	1			3	11		2	2			9	3		1			3	39
La Capilla					3	1				2					1					1		1			6			1				16
Lloque										4	2			1	1				1	6					5	3		1			1	25
Matalaque					4					3	1			1	1				1	2		1			7	4		1			1	27
Omate			1		4	2									1	1					15	3		1	10			1			2	41
Puquina			1			1				4				1	1			1	6		11				10	3		1				40
Quinistaquillas					3						3				1					2				1	5			1				16
Ubinas					1					2	2			2	1			2	5	5					9	6		1	1	1	1	39
Yunga										2	1			2	1			1	8	3	2				10	3		1				34
Ilo	**1**	**1**		**1**	**2**					**1**	**1**		**1**		**3**	**3**	**1**			**6**	**3**	**23**		**11**	**1**		**1**	**1**		**3**	**3**	**67**
El Algarrobal		1			1										1						1	2		2						1	1	10
Ilo	1			1	1					1	1		1		1	3					1	21		4			1	1		2	1	41
Pacocha															1		1			6	1			5	1						1	16
Mariscal Nieto			**1**	**1**	**5**	**1**	**5**	**1**	**1**	**13**	**5**	**1**	**4**	**4**	**6**	**3**		**2**	**12**	**4**	**13**	**51**	**1**	**12**	**36**	**7**		**4**	**1**	**2**	**8**	**204**
Carumas				1	2					6	1		1	1	1				2		3	2	1	1	10	6		1	1	1	4	45
Cuchumbaya							1			2				1	1			1	3					1	6			1				17
Moquegua			1					1	1			1	1		1	3					7	32		2	4			1			2	57

Distritos	ACCI. DE TRANSPORTE MEDIO ACUATICO MARÍTIMO	ACCI. DE TRANSPORTE MEDIO TERRESTRE	ANIEGO	COLAPSO POR ANTIGUEDAD	CONTAMINA AMB. DE AGUAS	DÉFICIT HÍDRICO	DERRUMBE CERROS	DERRUMBE ESTRUCTUCTURA GENERAL	DERRUMBE VIVIENDA	DESCENSO DE TEMPERATURA	DESLIZAMIENTO	DSNPP GAS NATURAL	DSNPP HIDROCARBUROS	EMISION DE CENIZA VOLCANICA	EPIDEMIA COVID-19	EPIDEMIAS	EROSION FLUVIAL	GRANIZADAS	HELADAS	HUAICO	INCENDIOS FORESTALES	INCENDIOS URBANOS	INUNDACIÓN POR DESBORDE DE CANALES	INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO	LLUVIAS INTENSAS	NEVADAS	REPTACIÓN	SISMOS	TEMPESTADES ELÉCTRICAS	TEMPORALES (VIENTOS CON LLUVIAS)	VIENTOS FUERTES	Total general
Samegua					1		1								1					1	2	6		4	5						1	22
San Antonio							1						1									6		3								11
San Cristóbal					1	1	1			2	1			2	1			1	2			1			5	1				1	1	21
Torata					1		1			3	3		1		1				5	3	1	4		1	6			1				31
Total general	**1**	**1**	**3**	**2**	**28**	**6**	**5**	**1**	**2**	**44**	**20**	**1**	**5**	**16**	**20**	**7**	**1**	**10**	**48**	**39**	**57**	**83**	**1**	**27**	**126**	**34**	**1**	**15**	**2**	**7**	**22**	**635**

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Regional (2025).
Elaboración: Equipo técnico

- **Identificación de Peligros registrados en el departamento durante el período 2003-2024**

Se recopilaron registros de ocurrencias de peligros originados por fenómenos naturales del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (SINPAD), donde se priorizó el análisis histórico de emergencias por lluvias intensas y peligros asociados, desde el año 2003 hasta el 2024.

Para el periodo de análisis, se ha podido contabilizar la ocurrencia de un total de 1 598 peligros. Entre ellos, destacan, en la siguiente tabla, las precipitaciones - lluvia ocupando el primer lugar con 296 ocurrencias, seguidas por los incendios urbanos con 255 ocurrencias y heladas con 235.

Tabla 94. Registro de ocurrencia de peligros en el departamento de Moquegua 2003-2024

N°	Peligro	Provincia			Total
		General Sánchez Cerro	Ilo	Mariscal Nieto	
1	Accidente de Transporte Medio Terrestre	0	1	0	1
2	Actividad volcánica	25	0	0	25
3	Alud	1	0	0	1
4	Aluvión	1	3	0	4
5	Aniego	1	0	1	2
6	Colapso de viviendas	1	0	4	5
7	Colapso por antigüedad	0	1	1	2
8	Contaminación ambiental (agua)	20	2	4	26
9	Déficit Hídrico	1	0	0	1
10	Derrame de sustancias nocivas	0	1	0	1
11	Derrumbe	9	0	18	27
12	Derrumbe Cerros	0	0	5	5
13	Derrumbe Vivienda	1	0	2	3
14	Descenso de temperatura	23	0	7	30
15	Deslizamiento	19	1	5	25
16	DSNPP Gas Natural	0	0	1	1
17	DSNPP Hidrocarburos	0	0	1	1
18	Emisión de Ceniza Volcánica	11	0	4	15
19	Erosión	1	1	5	7
20	Erosión Fluvial	0	1	0	1
21	Explosión	0	0	2	2
22	Granizadas	7	0	2	9
23	Heladas	162	4	69	235
24	Huaicos	48	6	9	63
25	Incendio forestal	31	5	16	52
26	Incendio urbano	25	50	180	255
27	Inundación	5	0	5	10
28	Inundación por Desborde de Canales	0	0	1	1

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Peligro	Provincia			Total
		General Sánchez Cerro	Ilo	Mariscal Nieto	
29	Inundación por Desborde de Rio	6	14	13	33
30	Lahares	2	0	0	2
31	Lluvias Intensas	109	1	43	153
32	Maremotos (tsunami)	0	1	0	1
33	Nevadas	26	0	6	32
34	Otro fenom. met. o hidrol.	1	1	0	2
35	Otros de geodinámica externa	1	0	0	1
36	Otros de geodinámica interna	0	0	1	1
37	Otros fenómenos tecnológicos	0	1	1	2
38	Precipitaciones - granizo	17	0	0	17
39	Precipitaciones - lluvia	180	7	109	296
40	Precipitaciones - nevada	34	0	10	44
41	Precipitaciones pluviales (med	0	0	4	4
42	Reptación	0	1	0	1
43	Riada (crecida de rio) (avenida)	5	0	1	6
44	Sequia	8	0	1	9
45	Sismos	8	6	28	42
46	Tempestades Eléctricas	1	0	1	2
47	Temporales (Vientos Con Lluvias)	2	3	2	7
48	Tormenta eléctrica (tempestad)	4	0	1	5
49	Vientos fuertes	85	4	39	128
Total		**881**	**115**	**602**	**1 598**

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

En la provincia General Sánchez Cerro, se registró un total de 881 emergencias en el periodo 2003-2024, donde predominaron las precipitaciones - lluvia con 180 ocurrencias y las heladas con 162.

Por otro lado, en la provincia de Ilo, se registró un total de 115 emergencias en el mismo periodo, donde predominaron los incendios urbanos con 50 ocurrencias y la inundación por desborde de río con 14 ocurrencias.

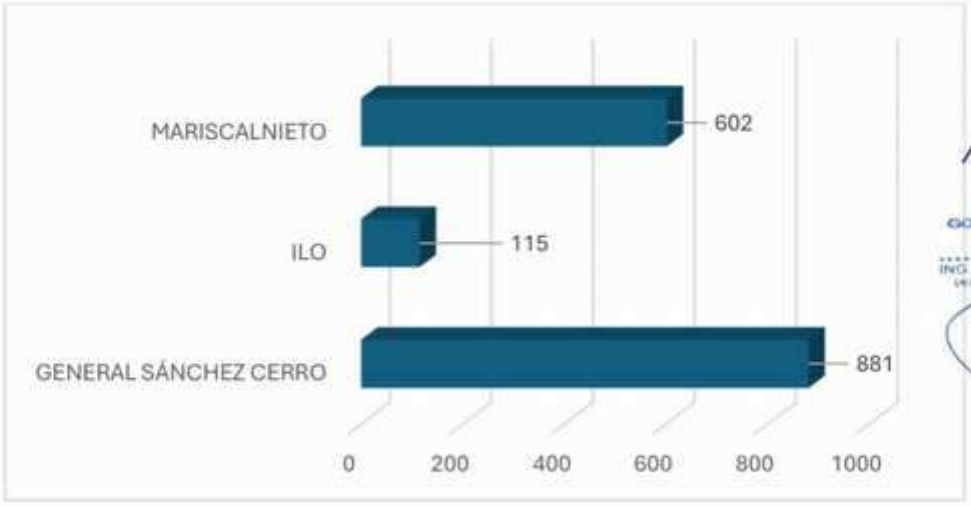
Además, en la provincia de Mariscal Nieto se registraron 602 emergencias entre los años 2003 y 2024, donde predominaron los incendios urbanos con 180 ocurrencias y precipitaciones - lluvia con 109 ocurrencias.

Tabla 95. Registro de ocurrencia de peligros en el departamento de Moquegua 2003-2024, según distritos

N°	Provincia	Distrito	Ocurrencia de Peligros	Total
1	General Sánchez Cerro	Chojata	118	881
2	General Sánchez Cerro	Coalaque	57	
3	General Sánchez Cerro	Ichuña	103	
4	General Sánchez Cerro	La Capilla	24	
5	General Sánchez Cerro	Lloque	68	
6	General Sánchez Cerro	Matalaque	89	
7	General Sánchez Cerro	Omate	49	
8	General Sánchez Cerro	Puquina	78	
9	General Sánchez Cerro	Quinistaquillas	26	
10	General Sánchez Cerro	Ubinas	190	
11	General Sánchez Cerro	Yunga	79	
12	Ilo	El Algarrobal	18	115
13	Ilo	Ilo	78	
14	Ilo	Pacocha	19	
15	Mariscal Nieto	Carumas	77	602
16	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	39	
17	Mariscal Nieto	Moquegua	240	
18	Mariscal Nieto	Samegua	50	
19	Mariscal Nieto	San Antonio	73	
20	Mariscal Nieto	San Cristóbal	115	
21	Mariscal Nieto	Torata	8	
Total				**1 598**

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Figura 20. Registro de ocurrencia de peligros por provincias 2003-2020



Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (2024).
Elaboración: Equipo técnico

- **Identificación de Puntos Críticos por Inundación de la región Moquegua**

De acuerdo con la información de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en el periodo 2016 al 2020, se han identificado 87 puntos críticos por inundación, flujo de detritos y erosión en la región Moquegua. De estos, las provincias de General Sánchez Cerro (51) y Mariscal Nieto (30) destacan por tener el mayor número de puntos críticos, tal como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 96. Puntos críticos identificados por inundación en la región Moquegua (2021-2024)

N°	Periodo	Provincia	Distrito	Ubicación Hidrográfica		Sector	Coordenadas UTM		Margen de Rio/Qda	Elementos expuestos								
				Cuenca	Río/Qda		Este	Norte		N° Habitantes	N° viviendas	Agua/ desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos	Centro de Salud	Área Cultivo (Ha)	Tipo de Cultivos	Carretera (Km)
1	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Tala	267552	8147315	Derecho e Izquierdo	785	157	NO	NO	0	0	0		0.00
2	2021	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Omo	288448	8088876	Derecho	600	120	SI	SI	1	1	333	Vid, frutales, forraje, verduras	0.00
3	2021	General Sánchez Cerro	Ichuña	Cuenca Tambo	Umalso	Cp. Totorani	334657	8215959	Izquierdo	30	6	NO	NO	0	0	0		0.00
4	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	Capilla	Puente Peatonal Sahuanay	267300	8144423	Izquierdo	170	34	NO	NO	0	0	7	Papa, quinua, habas, avena forrajera, alfalfa	0.00
5	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Caiman-Hembruna	268699	8151784	Derecho e Izquierdo	1 160	232	NO	NO	0	0	0		0.00
6	2021	Ilo	Ilo, Pacocha y El Algarrobal	Cuenca Ilo - Moquegua	Ilo	Valle De Ilo	253228	8050025	Derecho e Izquierdo	72 200	23 500	SI	NO	42	6	302	Olivo y frutales	0.00
7	2021	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Estuquiña	298865	8100510	Derecho e Izquierdo	85 050	26 000	SI	SI	30	7	406	Palto, frutales, maiz, forraje, verduras	0.00

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Periodo	Provincia	Distrito	Ubicación Hidrográfica		Sector	Coordenadas UTM		Margen de Rio/Qda	Elementos expuestos								
				Cuenca	Río/Qda		Este	Norte		N° Habitantes	N° viviendas	Agua/ desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos	Centro de Salud	Área Cultivo (Ha)	Tipo de Cultivos	Carretera (Km)
8	2021	General Sánchez Cerro	Ichuña	Cuenca Tambo	Umalso	Planta De Tratamiento De Agua	340665	8216447	Izquierdo	1 184	296	SI	NO	0	0	0		0.00
9	2021	General Sánchez Cerro	Ubinas	Cuenca Tambo	Torata	Cp. San Cristóbal De Torata	313547	8191491	Derecho	305	61	NO	NO	0	0	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.00
10	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Torca	267569	8149462	Derecho e Izquierdo	810	162	NO	NO	0	0	0		0.00
11	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Coruyo	267563	8146776	Derecho e Izquierdo	70	14	NO	NO	0	0	0		0.00
12	2021	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Estuquiña	292586	8099680	Derecho e Izquierdo	1 200	520	SI	NO	0	0	650	Palto, frutales, maiz, forraje, verduras	0.00
13	2021	General Sánchez Cerro	Ichuña	Cuenca Tambo	Uchuña	Crucero	342419	8213842	Derecho	1 108	280	NO	NO	2	1	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.00
14	2021	General Sánchez Cerro	Ubinas	Cuenca Tambo	Chiflon	Huatahuito	300903	8187757	Derecho e Izquierdo	2 320	580	NO	NO	0	0	0		0.00
15	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Torca-Hembruna	267809	8150071	Derecho e Izquierdo	810	162	NO	NO	0	0	0		0.00
16	2021	General Sánchez Cerro	Matalaque	Cuenca Tambo	Ubinas	Cachi-Ayascapa	305363	8182794	Izquierdo	315	63	NO	NO	0	0	2	Papa, avena forrajera	0.00
17	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Tala-Coruyo	267536	8147052	Derecho e Izquierdo	320	64	NO	NO	0	0	0		0.00
18	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Callahuayo	267532	8147647	Derecho e Izquierdo	800	160	NO	NO	0	0	0		0.00

EVALUADOR DE RIESGOS V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO CIP. 140758

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

N°	Periodo	Provincia	Distrito	Ubicación Hidrográfica		Sector	Coordenadas UTM		Margen de Rio/Qda	Elementos expuestos								
				Cuenca	Río/Qda		Este	Norte		N° Habitantes	N° viviendas	Agua/ desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos	Centro de Salud	Área Cultivo (Ha)	Tipo de Cultivos	Carretera (Km)
19	2021	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Valle De La Rinconada	285977	8078838	Derecho e Izquierdo	72 200	23 500	NO	NO	1	0	324	Vid, hortalizas, alfalfa	0.00
20	2021	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Canilay	Reservorio Canilay	302207	8109939	Derecho e Izquierdo	4 800	950	SI	SI	5	2	1140	Palto, frutales, maíz, forraje, verduras	0.00
21	2021	General Sánchez Cerro	Yunga	Cuenca Tambo	Tambo	La Pampilla	318352	8207101	Derecho	190	38	SI	NO	0	0	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera, alfalfa	0.00
22	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Ingreso Cp. Sahuanay	267364	8144101	Derecho e Izquierdo	170	34	NO	NO	0	0	7	Papa, quinua, habas, avena forrajera, alfalfa	0.00
23	2021	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Torata	La Chimba	303882	8111191	Derecho e Izquierdo	4 800	950	SI	SI	5	2	1140	Palto, frutales, maíz, forraje, verduras	0.00
24	2021	General Sánchez Cerro	Yunga	Cuenca Tambo	Tambo	Ingreso Exchanaje	315580	8205279	Derecho	140	28	NO	NO	1	0	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.00
25	2021	General Sánchez Cerro	Ubinas	Cuenca Tambo	Chiflon	Antapi	301539	8187054	Derecho e Izquierdo	1 345	269	NO	NO	0	0	0		0.00
26	2021	General Sánchez Cerro	Ichuña	Cuenca Tambo	Uchuña	Ingreso A Ichuña	337252	8215224	Derecho	1 108	280	NO	NO	2	1	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.00
27	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Vinomore	267933	8144818	Derecho e Izquierdo	170	34	NO	NO	0	0	7	Papa, quinua, habas, avena forrajera, alfalfa	0.00
28	2021	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Santa Rosa	289155	8093796	Derecho e Izquierdo	87 500	24500	SI	SI	22	5	404	Palto, frutales, maíz, forraje, verduras	0.00

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO CIP. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO TORRES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

N°	Periodo	Provincia	Distrito	Ubicación Hidrográfica		Sector	Coordenadas UTM		Margen de Rio/Qda	Elementos expuestos								
				Cuenca	Río/Qda		Este	Norte		N° Habitantes	N° viviendas	Agua/ desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos	Centro de Salud	Área Cultivo (Ha)	Tipo de Cultivos	Carretera (Km)
29	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Salida Cp. Tala	267544	8147213	Derecho e Izquierdo	785	157	NO	NO	0	0	0		0.00
30	2021	General Sánchez Cerro	Yunga	Cuenca Tambo	Tambo	Mayutani-Cuchapampa	319977	8209064	Derecho	640	128	NO	NO	0	0	5	Papa, habas, avena forrajera	0.00
31	2021	General Sánchez Cerro	Ubinas	Cuenca Tambo	Volcanmayo	Volcanmayo	299724	8187949	Derecho e Izquierdo	2 320	580	NO	NO	0	0	0		0.00
32	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Sojamure	269036	8153448	Derecho e Izquierdo	1 230	246	NO	NO	0	0	0		0.00
33	2021	General Sánchez Cerro	Matalaque	Cuenca Tambo	Chusa-Ubinas	Chusa-Sintacayan	305338	8182199	Izquierdo	315	63	NO	NO	0	0	1	Avena forrajera	0.00
34	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Ingreso Cp. Callahuayo	267473	8147796	Derecho e Izquierdo	800	160	NO	NO	0	0	0		0.00
35	2021	Ilo	El Algarrobal	Cuenca Ilo - Moquegua	Osmore	Valle de Osmore	266565	8057121	Derecho	76	18	NO	NO	0	0	20	Olivo y frutales	0.00
36	2021	General Sánchez Cerro	Yunga	Cuenca Tambo	Yunga	Cp. Yunga	320988	8208771	Derecho	1 115	223	NO	NO	0	0	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.00
37	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Coalaque-Sojamure	269099	8154140	Derecho e Izquierdo	1 230	246	NO	NO	0	0	0		0.00
38	2021	General Sánchez Cerro	Ichuña	Cuenca Tambo	Umalso	Humalso	340871	8216858	Izquierdo	1 108	280	SI	NO	0	0	40	Papa, quinua, habas, avena forrajera, pastos, otros	0.00
39	2021	General Sánchez Cerro	Ubinas	Cuenca Tambo	Suarata	Suarata	299858	8183979	Derecho e Izquierdo	1 345	269	NO	NO	0	0	0		0.00

EVALUADOR DE RIESGOS V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO R.O. N° CIP 140761

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Periodo	Provincia	Distrito	Ubicación Hidrográfica		Sector	Coordenadas UTM		Margen de Rio/Qda	Elementos expuestos								
				Cuenca	Río/Qda		Este	Norte		N° Habitantes	N° viviendas	Agua/ desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos	Centro de Salud	Área Cultivo (Ha)	Tipo de Cultivos	Carretera (Km)
40	2021	General Sánchez Cerro	Ichuña	Cuenca Tambo	Uchuña	Centro Poblado Ichuña	335884	8215238	Derecho	1 108	280	NO	NO	2	1	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.00
41	2021	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	S/N	Cp. Hembruna-Cayman	268437	8151252	Derecho e Izquierdo	1 160	232	NO	NO	0	0	0		0.00
42	2021	General Sánchez Cerro	Yunga	Cuenca Tambo	Tambo	Exchanaje	315556	8204959	Derecho	140	28	NO	NO	1	0	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera, alfalfa	0.00
43	2022	General Sánchez Cerro	Ichuña	Cuenca Tambo	Ichuña	Puente-Ichuña	335065	8214863	Izquierdo	883	280			2	1	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.00
44	2022	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Omo	288454	8088867	Derecho e Izquierdo	600	120			1	1	333	Vid, frutales, forraje, verduras	8.00
45	2022	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Cuenca Tambo	Putina	Huatalaque	316749	8147252	Derecho e Izquierdo	250	60			0	0	30	Alfalfa, orégano, palto	0.00
46	2022	General Sánchez Cerro	Ubinas	Cuenca Tambo	Volcanmayo	Volcanmayo	299760	8187956	Derecho e Izquierdo	2 320	580			0	0	0		0.02
47	2022	Ilo	Ilo, Pacocha y El Algarrobal	Cuenca Ilo - Moquegua	Ilo	Valle De Ilo	253228	8050025	Derecho e Izquierdo	72 200	23500			42	6	302	Olivo y frutales	1.20
48	2022	General Sánchez Cerro	Yunga	Cuenca Tambo	Tambo	Exchaje	315556	8204959	Izquierdo	134	28			1	0	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera, alfalfa	0.00
49	2022	General Sánchez Cerro	Matalaque	Cuenca Tambo	Ubinas	Cachi-Ayascapa	305363	8182794	Derecho	252	63			0	0	1	Papa, avena forrajera	0.55
50	2022	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Porobaya	Otora	303508	8119156	Derecho	60	15			0	0	14	Palto, forraje, verduras	0.00

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

N°	Periodo	Provincia	Distrito	Ubicación Hidrográfica		Sector	Coordenadas UTM		Margen de Rio/Qda	Elementos expuestos								
				Cuenca	Río/Qda		Este	Norte		N° Habitantes	N° viviendas	Agua/ desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos	Centro de Salud	Área Cultivo (Ha)	Tipo de Cultivos	Carretera (Km)
51	2022	General Sánchez Cerro	Ubinas	Cuenca Tambo	Torata	Cp. San Cristóbal De Torata	313547	8191491	Izquierdo	244	61			0	0	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.00
52	2022	General Sánchez Cerro	Ichuña	Cuenca Tambo	Umalso	Planta De Tratamiento De Agua	340676	8216451	Derecho	1 184	296			0	0	0		0.00
53	2022	General Sánchez Cerro	Lloque	Cuenca Tambo	Sn	Ingreso Cp. Lloque	314095	8195049	Derecho e Izquierdo	2 600	0			0	0	0		0.02
54	2022	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Huaracane	Huaracane	292576	8099726	Derecho e Izquierdo	1 200	520			0	0	630	Frutales, flores, orégano, forraje, verduras	1.50
55	2022	General Sánchez Cerro	Yunga	Cuenca Tambo	Tambo	La Pampilla	318352	8207101	Izquierdo	128	38			0	0	5	Papa, quinua, habas, alfalfa	0.00
56	2022	Ilo	El Algarrobal	Cuenca Ilo - Moquegua	Osmore	Osmore	267658	8058055	Derecho	76	18			0	0	20	Olivo y frutales	0.01
57	2022	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Sancara Molino	298826	8100456	Derecho e Izquierdo	85 050	26 000			0	0	406	Palto, frutales, maíz, forraje, verduras	8.50
58	2022	General Sánchez Cerro	Yunga	Cuenca Tambo	Tambo	Ingreso Exchaje	315580	8205279	Izquierdo	134	28			1	0	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.32
59	2022	General Sánchez Cerro	Ichuña	Cuenca Tambo	Umalso	Humalso	340879	8216580	Izquierdo	1 108	280			0	0	40	Papa, quinua, habas, avena forrajera, pastos, otros	0.00
60	2022	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Santa Rosa	289361	8094030	Derecho e Izquierdo	87 500	24 500			22	5	404	Palto, frutales, maíz, forraje, verduras	1.20

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Periodo	Provincia	Distrito	Ubicación Hidrográfica		Sector	Coordenadas UTM		Margen de Rio/Qda	Elementos expuestos								
				Cuenca	Río/Qda		Este	Norte		N° Habitantes	N° viviendas	Agua/ desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos	Centro de Salud	Área Cultivo (Ha)	Tipo de Cultivos	Carretera (Km)
61	2022	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Cuenca Tambo	Carumas	Lacuaya	316154	8145189	Derecho e Izquierdo	250	60			0	0	150	Alfalfa, orégano, palto	0.00
62	2022	General Sánchez Cerro	Yunga	Cuenca Tambo	Yunga	Cp. Yunga	320872	8208803	Izquierdo	892	223			0	0	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.00
63	2022	General Sánchez Cerro	Ubinas	Cuenca Tambo	Chiflon	Antapi	301539	8187054	Derecho e Izquierdo	1 076	269			0	0	0		0.01
64	2022	General Sánchez Cerro	Lloque	Cuenca Tambo	Sn	Cp. Lloque	314389	8194369	Derecho e Izquierdo	2 600	0			0	0	0		0.02
65	2022	Mariscal Nieto	Moquegua-Samegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Tumilaca	Estopacaje-Tucuman	291266	8098451	Derecho	2 700	600			0	0	95	Frutales, flores, orégano, forraje, verduras	8.50
66	2022	General Sánchez Cerro	Yunga	Cuenca Tambo	Tambo	Mayutani-Cuchapampa	319977	8209064	Izquierdo	512	128			0	0	5	Papa, habas, avena forrajera	0.00
67	2022	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Rinconada	289543	8078812	Derecho e Izquierdo	72 200	23 500			1	0	324	Vid, hortalizas, alfalfa	1.20
68	2022	Mariscal Nieto	Torata	Cuenca Ilo - Moquegua	Coscore	Bocatoma Coscore	312832	8106636	Izquierdo	85 050	26 000			30	7	406	Palto, frutales, maíz, forraje, verduras	8.50
69	2022	General Sánchez Cerro	Matalaque	Cuenca Tambo	Ubinas	Chusa-Sintacan	305338	8182199	Derecho	186	63			0	0	1	Avena forrajera	0.79
70	2022	General Sánchez Cerro	Ichuña	Cuenca Tambo	Uchuña	Crucero	342419	8213842	Izquierdo	1108	280			2	1	5	Papa, quinua, habas, avena forrajera	0.82
71	2023	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Huaracane	Huaracanito	292583	8099644	Derecho e Izquierdo	360	90			0	0	155	Alfalfa, palto, vid, hortalizas	0.06

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO R.D. N° 0153-2025 CIP N° 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

N°	Periodo	Provincia	Distrito	Ubicación Hidrográfica		Sector	Coordenadas UTM		Margen de Rio/Qda	Elementos expuestos								
				Cuenca	Río/Qda		Este	Norte		N° Habitantes	N° viviendas	Agua/ desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos	Centro de Salud	Área Cultivo (Ha)	Tipo de Cultivos	Carretera (Km)
72	2023	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Tumilaca	El Rosal Escapalaque	298206	8100262	Derecho	2 600	650			0	0	415	Alfalfa, palto, frutales, hortalizas	4.00
73	2023	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	El Mono	El Mono	290109	8095480	Derecho e Izquierdo	250 000	62 500			0	0	6	Alfalfa, frutales, vid, hortalizas	0.06
74	2023	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Montalvo	Montalvo	290345	8095855	Derecho e Izquierdo	65 000	16 250			0	0	23	Alfalfa, frutales, tuna, hortalizas	0.12
75	2023	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	El Conde	288225	8083259	Derecho e Izquierdo	152	38			0	0	47	Vid, frutales, alfalfa, hortalizas	0.06
76	2023	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Tumilaca	Córdova	292165	8098715	Derecho e Izquierdo	60	15			0	0	26	Alfalfa, frutales, palto, hortalizas	0.05
77	2023	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	La Isla	288469	8090285	Derecho e Izquierdo	12	3			0	0	12	Alfalfa, frutales, vid, hortalizas	0.06
78	2023	Mariscal Nieto	Samegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Tumilaca	Yunguyo	299470	8100963	Izquierdo	60 000	15 000			0	0	34	Alfalfa, frutales, palto, hortalizas	0.06
79	2023	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	La Cuevita	289289	8093905	Izquierdo	48	12			0	0	40	Alfalfa, frutales, vid, hortalizas	0.06
80	2023	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Trapiche	Trapiche	291106	8098186	Derecho e Izquierdo	460	115			0	0	160	Alfalfa, palto, vid, hortalizas	0.08
81	2023	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Tres Quebradas	288448	8086022	Derecho e Izquierdo	260	65			0	0	132	Alfalfa, frutales, vid, hortalizas	0.04
82	2023	Ilo	El Algarrobal	Cuenca Ilo - Moquegua	Ilo	El Algarrobal	259103	8050226	Derecho e Izquierdo	60	11			0	0	35	Olivo, frutales, alfalfa, hortalizas	0.06

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

N°	Periodo	Provincia	Distrito	Ubicación Hidrográfica		Sector	Coordenadas UTM		Margen de Rio/Qda	Elementos expuestos								
				Cuenca	Río/Qda		Este	Norte		N° Habitantes	N° viviendas	Agua/ desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos	Centro de Salud	Área Cultivo (Ha)	Tipo de Cultivos	Carretera (Km)
83	2023	Mariscal Nieto	Moquegua	Cuenca Ilo - Moquegua	Tumilaca	El Rayo	293790	8098824	Derecho e Izquierdo	460	115			0	0	68	Alfalfa, vid, palto, hortalizas	0.06
84	2023	Mariscal Nieto	San Antonio	Cuenca Ilo - Moquegua	Moquegua	Santo Domingo	288550	8087962	Derecho e Izquierdo	140	35			0	0	60	Alfalfa, frutales, vid, hortalizas	0.06
85	2023	Ilo	El Algarrobal	Cuenca Ilo - Moquegua	Ilo	Bocatoma Canuto	266440	8057112	Derecho e Izquierdo	70 000	17 500			0	0	21	Olivo, frutales, alfalfa, hortalizas	0.06
86	2024	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	La Capilla	Sahuanay	267314	8144558	Derecho e Izquierdo	35	0	0	0	0	0	29		0.00
87	2024	General Sánchez Cerro	La Capilla	Cuenca Tambo	La Capilla	Sahuanay-Reservorio	267571	8144134	Derecho e Izquierdo	35	0	0	0	0	0	29		0.00

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO
V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO
CIP. 140782

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO MAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

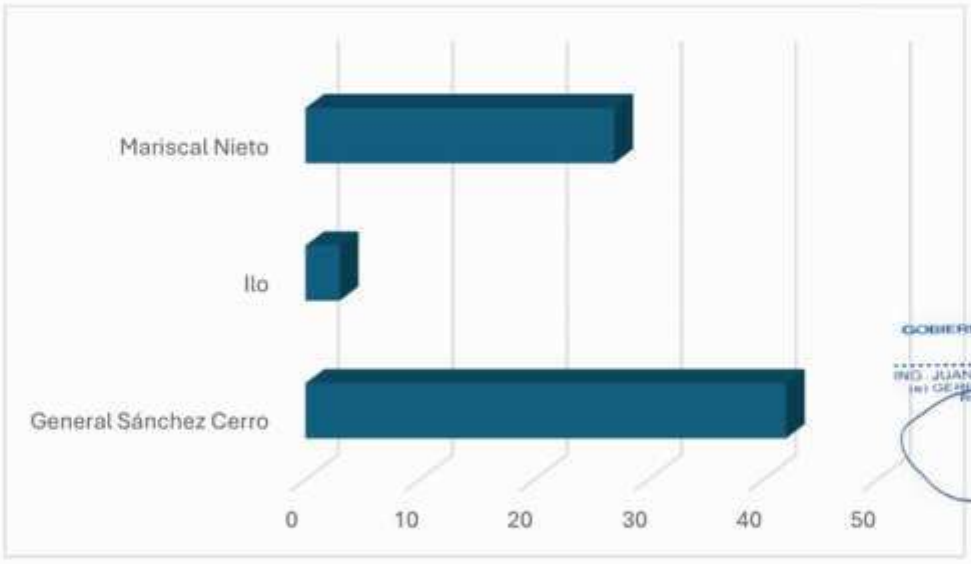
Asimismo, de acuerdo con la información del ANA (2024), se han identificado que en los distritos de La Capilla (17) y San Antonio (14) se registra el mayor número de puntos críticos, tal como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 97. Puntos críticos identificados por inundación en la región Moquegua, según distritos (2021-2024).

N°	Provincia	Distrito	Inundación, flujo de detritos y erosión	Total
1	General Sánchez Cerro	Ichuña	9	42
2		La Capilla	17	
3		Lloque	2	
4		Matalaque	2	
5		Ubinas	6	
6		Yunga	6	
7	Ilo	El Algarrobal	2	3
8		Ilo	1	
9	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	2	27
10		Moquegua	6	
11		Samegua	1	
12		San Antonio	14	
13		Torata	4	
Total				**72**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Figura 21. Puntos críticos por Provincias ante inundación, flujo de detrito y erosión en la región



Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

- **Identificación de Zonas críticas por movimientos en masa de la Región Moquegua**

De acuerdo con la información presentada en diversos boletines y estudios técnicos del INGEMMET, se ha identificado cuarenta y ocho (48) zonas críticas en la región Moquegua. Entre ellas, la mayor concurrencia se encuentra en las provincias de Ilo (3), General Sánchez Cerro (28) y Mariscal Nieto (17), tal como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 98. Zonas críticas por movimientos en masa en la región Moquegua

N°	Provincia	Distrito	Sector	Peligro Geológico	Elementos Expuestos	Este	Norte
1	General Sánchez Cerro	Ichuña	Crucero-Tolapampa	Erosión fluvial, inundaciones y flujos de detritos	Carretera, puente y viviendas	342900	8213700
2	General Sánchez Cerro	Ichuña	Ichuña-Totorani-Yanahuara	Erosión fluvial, inundaciones y flujos de detritos	Poblados y Puente	335600	8214900
3	General Sánchez Cerro	Ichuña	Miraflores-Santa Cruz de Oyo-Sacamaya	Flujos de detritos (huaicos), derrumbes, erosión de ladera y erosión fluvial	Carretera y Viviendas	332150	8212900
4	General Sánchez Cerro	Ichuña	Puhaya	Flujos de detritos, deslizamientos y derrumbes	Carretera y viviendas	325150	8212700
5	General Sánchez Cerro	Chojata	Yunga-Tassa	Flujos de detritos, deslizamientos, movimientos complejos y erosión de ladera	Carretera, colegio, cultivos y Viviendas	320200	8174300
6	General Sánchez Cerro	Yunga	Exchaje-San Pedro de Camata-Huito	Flujos de detritos, erosión fluvial, derrumbes y erosión de ladera	Viviendas	320050	8208930
7	General Sánchez Cerro	Lloque	Lloque-Lucco	Deslizamientos, flujos de detritos y erosión fluvial	Carretera, cultivos y Viviendas	314150	8194450

N°	Provincia	Distrito	Sector	Peligro Geológico	Elementos Expuestos	Este	Norte
8	General Sánchez Cerro	Chojata	Chojata	Caída de rocas, derrumbes, flujo detritos y erosión de ladera.	Carretera y Viviendas	315500	8186400
9	General Sánchez Cerro	Ubinas	Torata	Flujos de detritos y erosión de ladera	Viviendas	313950	8191520
10	General Sánchez Cerro	Ubinas	Anascapa	Deslizamientos, erosión de ladera, erosión fluvial y flujos de detritos/lodo	Carretera y Cultivos	302300	8183050
11	General Sánchez Cerro	Matalaque	Matalaque-Animas	Flujos de detritos, erosión de ladera y derrumbes	Carretera, cultivos y Viviendas	305050	8176800
12	General Sánchez Cerro	Matalaque	Candahua-Cacahuara	Flujos de detritos, erosión de ladera y derrumbes	Carretera	306850	8170550
13	General Sánchez Cerro	Matalaque	Carretera Matalaque-Quinestaquilas, sector Chichilaque	Derrumbes, flujos de detritos y erosión de ladera	Carretera	309050	8166900
14	General Sánchez Cerro	Matalaque	Carretera Matalaque-Quinestaquilas, sector Yamure-Cahuara	Derrumbes, caída de rocas, erosión de ladera, movimientos complejos y flujos de detritos/lodo	Carretera	312200	8162500
15	General Sánchez Cerro	Matalaque	Carretera Matalaque-Quinestaquilas, sector Queanto-Ccoro	Derrumbes, flujos de detritos, movimiento complejo y erosión de ladera	Carretera	312049	8161927
16	General Sánchez Cerro	Coalaque	Amata	Deslizamientos y erosión de ladera	Carretera, cultivos y Viviendas	277820	8162020
17	General Sánchez Cerro	Coalaque	Coalaque	Derrumbes, flujos de detritos, movimiento complejo y erosión de ladera	Carretera, cultivos y Viviendas	284150	8158200

N°	Provincia	Distrito	Sector	Peligro Geológico	Elementos Expuestos	Este	Norte
18	General Sánchez Cerro	Omate	Omate-Quinistacas-Uray-Achicari	Flujos de detritos /de lodos, derrumbes y erosión de ladera	Carretera, cultivos y Viviendas	290000	8155600
19	General Sánchez Cerro	Quinistaquillas	Quinistaquillas	Flujos de detritos, derrumbes, deslizamiento y erosión de ladera	Carretera y Cultivos	299500	8147300
20	General Sánchez Cerro	Quinistaquillas	Carretera Omate Quinistaquillas (sector Campaya-Yaral)	Flujos de lodo/detritos y derrumbes.	Carretera	291050	8144100
21	General Sánchez Cerro	Puquina	Poco Huayo-Tolapampa-Puquina	Erosión de ladera, derrumbes, deslizamientos, inundación fluvial y flujos de detritos	Carretera	268100	8158200
22	General Sánchez Cerro	La Capilla	Sahuanay-La Capilla	Derrumbes, erosión de ladera y flujo de lodo	Cultivos, reservorio de agua, trocha carrozable y Viviendas	267700	8145950
23	General Sánchez Cerro	Ubinas	Antapi	Deslizamiento	Viviendas, terrenos de cultivo, vías de acceso al centro poblado	301705	8187119
24	General Sánchez Cerro	Matalaque	Sector Huarina y Candagua	Derrumbe	Viviendas y vías de acceso	306003	8180884
25	General Sánchez Cerro	Ubinas	Sacohaya	Deslizamiento	Viviendas y vías de acceso	299554.31	8186495.31
26	General Sánchez Cerro	Matalaque	Matalaque	Flujo de detritos	Viviendas y vías de acceso	306433.93	8181631.52
27	General Sánchez Cerro	Ubinas	Tonohaya	Deslizamiento	Terrenos de cultivo, viviendas y tramo de carretera afirmada en el sector Tawantinsuyo Lobo.	300947	8185667.5

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

N°	Provincia	Distrito	Sector	Peligro Geológico	Elementos Expuestos	Este	Norte
28	General Sánchez Cerro	Ubinas	CC.PP. Querapi, Ubinas, Huatahua, Tonohaya, San Miguel y Sacohaya	Caída de tefras, flujos piroclásticos, lahares, avalancha de escombros, erupción efusiva, emisión de gases	Empresa Minera de Borateras Salinas "INKABOR"; carretera afirmada Arequipa - Santa Lucia de Salinas - Moche - Logen - Ubinas - Matalaque; carretera afirmada Arequipa - Santa Lucia de Salinas - Tite - Yalagua; proyectos mineros en fase exploratoria. Terrenos de cultivo, canales, bocatomas de agua, puente peatonal, pozo séptico.	297325	8192114
29	Ilo	El Algarrobal	Algarrobal, El Algodonal, Fundición	Derrumbes, flujo de detritos, erosión fluvial	Carretera, centro recreacional, cultivos y Viviendas	265400	8054450
30	Ilo	Pacocha	Ilo, km 222+00 - km 240+00 de la carretera Costanera	Flujo de detritos, erosión fluvial	Carretera y Planta de refinería y desalinizadora de S.C.C.	252190	8058116
31	Ilo	Pacocha	San José-Carrizal, km 205+00-km 220+00 de la carretera Costanera	Flujo de detritos, derrumbe y erosión de ladera	Carretera, cultivos y Viviendas	247252	8071170
32	Mariscal Nieto	Carumas	Cachimoco - Qda. Chapoco	Flujo de detritos, reptación y erosión de ladera	Cultivos y Viviendas	362500	8154600
33	Mariscal Nieto	Carumas	Carumas - Somoa - Cambrune	Deslizamientos, avalancha de rocas, caída de rocas y derrumbes	Carretera y viviendas	320650	8138750
34	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Carretera Carumas-Cuchumbaya	Deslizamientos, flujo de detritos, derrumbes y caídas de rocas	Carretera	317400	8144950
35	Mariscal Nieto	Torata	Jaguay Grande - Jaguay Chico	Erosión de ladera, flujos de lodo	Carretera	296700	8134400

N°	Provincia	Distrito	Sector	Peligro Geológico	Elementos Expuestos	Este	Norte
				/detritos y caída de rocas			
36	Mariscal Nieto	Torata	Pachas	Flujo de detritos, caída de rocas, derrumbes y erosión de ladera	Carretera	296400	8141400
37	Mariscal Nieto	Torata	Sabaya-Torata, Km 31+970- km 36+750 de la carretera Binacional	Derrumbe, flujo de detritos, erosión de ladera	Carretera	302803	8112033
38	Mariscal Nieto	Torata	Villa Cuajone, Villa Botiflaca	Erosión de ladera, flujo de detritos y derrumbe	Carretera, canal de riego, cultivos y torre de electricidad de alta tensión.	306450	8108200
39	Mariscal Nieto	Torata	Yacango, Alto Cala Cala, Km 26+750 de la carretera Binacional	Flujo de detritos, derrumbe, erosión de ladera	Carretera y Viviendas	301200	8108350
40	Mariscal Nieto	Samegua	Tramo km 14+000 al km 24+700 de la carretera Binacional	Flujo de detritos, erosión de ladera, derrumbe	Carretera, cultivos y Viviendas	303816	8104295
41	Mariscal Nieto	Moquegua	Porvenir, Los Olivos, Quilcancha, La Chimba	Flujo de detritos, erosión fluvial, erosión de ladera	Cultivos, trocha y torres de electricidad de alta tensión.	291512	8102519
42	Mariscal Nieto	Samegua	Moquegua, San Antonio, AA.HH. Cruz del Siglo	Flujo de detritos, derrumbes, movimiento complejo y erosión de ladera	Cultivos, granjas avícolas y Viviendas	302845	8103116
43	Mariscal Nieto	Samegua	Mariscal Nieto, Samegua	Flujo de detritos, erosión de ladera, derrumbes y erosión fluvial	Carretera e instalaciones de la Universidad José Carlos Mariátegui.	298650	8098950

EVALUADOR DE RIESGOS ACREDITADO
V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO
CIP. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

N°	Provincia	Distrito	Sector	Peligro Geológico	Elementos Expuestos	Este	Norte
44	Mariscal Nieto	Moquegua	Km 1129+000 - Km 1135+600 de la carretera Panamericana	Flujo de detritos, derrumbes	Carretera y torres de electricidad de alta tensión.	256819	8092770
45	Mariscal Nieto	San Antonio	Fundo Santa Ana	Inundación y erosión fluviales	Cultivos, puente y trocha.	288509	8087610
46	Mariscal Nieto	Moquegua	Purgatorio,Km 19+500 - Km 32+280 de la carretera Camilaca-Toquepala, Presa de relave de compañía minera Southern Copper Corporation S.C.C.	Flujo de detritos y actividad neotectónica (fallas activas)	Carretera e instalaciones de la presa de relave de S.P.C.C. Presa de relave cortadera	304402	8066407
47	Mariscal Nieto	Moquegua	Quebrada Cementerio	Flujo de detritos	Viviendas y Carretera	296566	8097766
48	Mariscal Nieto	Torata	Labramane	Deslizamiento	Viviendas, carretera y terreno de cultivo	305248	8111879

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Asimismo, de acuerdo con la información del INGEMMET, se han identificado que los distritos de Matalaque (07), Ubinas (06) y Torata (06) destacan por tener el mayor número de zonas críticas.

Tabla 99. Número de zonas críticas por movimientos en masa, según distritos en la región Moquegua

N°	Provincia	Distrito	N° de Zonas Críticas	Total
1	General Sánchez Cerro	Chojata	2	28
		Coalaque	2	
		Ichuña	4	
		La Capilla	1	
		Lloque	1	
		Matalaque	7	
		Omate	1	
		Puquina	1	
		Quinistaquillas	2	
		Ubinas	6	
		Yunga	1	
2	Ilo	El Algarrobal	1	3
		Pacocha	2	
3	Mariscal Nieto	Carumas	2	17
		Cuchumbaya	1	
		Moquegua	4	
		Samegua	3	
		San Antonio	1	
		Torata	6	
Total			**48**	**48**

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

2.2.1.2. Identificación y priorización de zonas críticas

El equipo técnico identificó, a través de la plataforma SIGRID, un total de cuarenta y ocho (48) zonas críticas en el departamento de Moquegua ante el peligro de movimientos de masas. En cuanto a los puntos críticos de inundaciones, registrados mediante la plataforma SNIRH (Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos) del ANA, se contabilizan setenta y dos (72) puntos críticos para el periodo 2021-2024. Sin embargo, no se cuenta con la identificación de puntos críticos para otros tipos de peligro, registrándose únicamente ocurrencias de los ya mencionados.

Respecto a la priorización de puntos y zonas críticas para la definición de medidas estructurales y no estructurales, se han realizado reuniones con entidades técnicas científicas, representantes de las provincias de la región Moquegua y el propio Gobierno Regional de Moquegua para concertar estas mediante su opinión técnica. Además, se ha considerado los puntos críticos y zonas críticas, identificadas por el ANA e INGEMMET, priorizando aquellas que tienen mayor recurrencia y población expuesta, de manera que su impacto sea mayor.

A continuación, se presenta el registro de los puntos y zonas críticas priorizadas para los peligros de lluvias intensas (inundaciones y movimientos de masas), sismos – tsunamis, volcánico, bajas temperaturas (heladas), incendios forestales, contaminación de la cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambo y transporte de materiales peligrosos. Es importante resaltar que cada uno de estos puntos y zonas críticas se encuentran ubicados por distrito, centro poblado y/o sector, y relacionada con sus fichas técnicas las cuales se muestran en anexos.

Tabla 100. Priorización de puntos y zonas críticas de los peligros de la región Mooquegua

Provincia	Distrito	Centro poblado / Sector	Peligro	Este	Norte	Ficha
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Yojo	Inundación	316124.27	8145363.91	FT-IN-N°01
Mariscal Nieto	Coalaque	Coalaque	Inundación	283349.25	8158932.43	FT-IN-N° 02
General Sánchez Cerro	La Capilla	Torca	Inundación	267569.00	8149462.00	FT-IN-N° 03
General Sánchez Cerro	La Capilla	Hembruna	Inundación	268437.00	8151252.00	FT-IN-N° 04
General Sánchez Cerro	La Capilla	Sojamura	Inundación	269036.00	8153448.00	FT-IN-N° 05
General Sánchez Cerro	Matalaque	Huarina	Inundación	306014.48	8180975.7	FT-IN-N° 06
General Sánchez Cerro	Ubinas	Huatagua y Sintacan	Inundación	305363	8182794	FT-IN-N° 07
General Sánchez Cerro	Ichuña	Ichuña	Inundación	335065.00	8214863	FT-IN-N° 08
General Sánchez Cerro	Ichuña	Cruce de los ríos Crucero y Uturucante	Inundación	342419	8213842	FT-IN-N° 09
General Sánchez Cerro	Lloque	Lloque	Inundación	314389	8194369	FT-IN-N° 10
General Sánchez Cerro	La Capilla	Sahuanay	Inundación	267364.00	8144101.00	FT-IN-N° 11
General Sánchez Cerro	Omate	Omate	Inundación	289852.55	8155507.69	FT-IN-N° 12
General Sánchez Cerro	Yunga	Botadero Tucac	Inundación	313529.0	8200585.0	FT-IN-N° 13
Mariscal Nieto	Carumas	Presa Pasto Grande	Inundación	368921.97	8150724.13	FT-IN-N° 14
General Sánchez Cerro	Ubinas	San Cristóbal	Inundación	313761.7668	8191441.3372	FT-IN-N° 15
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Huatalaque	Inundación	316829.8278	8147161.7329	FT-IN-N° 16
Mariscal Nieto	Moquegua	Estuquiña	Inundación	295522.5301	8101638.277	FT-IN-N° 17
Mariscal Nieto	San Antonio	Sector Santa Rosa	Inundación	290348	8095873	FT-IN-N° 18

Ilo	Ilo,Pacocha y el Algarrobal	Valle del río Ilo	Inundación	253228	8050025	FT-IN-N° 19
Ilo	El Algarrobal	Valle del río Osmore	Inundación	267658	8058055	FT-IN-N° 20
Mariscal Nieto	San Antonio	La Cuevita	Inundación	289163.09	8094086.42	FT-IN-N° 21
Mariscal Nieto	Samegua	Yunguyo	Inundación	299470.00	8100963	FT-IN-N° 22
Mariscal Nieto	Torata	Botadero Chuvilaque	Inundación	301258.000 034	8111570.0001	FT-IN-N° 23
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Yojo - Puente Huatalaque	Inundación	316130	8145257	FT-IN-N° 24
General Sánchez Cerro	Chojata	Sector Charilaque (CP Coroise)	Inundación	315550.00	8188132.0701	FT-IN-N° 25
Mariscal Nieto	Torata	Tumilaca	Movimiento de Masa	304538.87	8105358.98	FT-MM-N°01
Sánchez Cerro	Coalaque	Amata	Movimiento de Masa	277602.95	8162065.79	FT-MM-N°02
Sánchez Cerro	Coalaque	Coalaque	Movimiento de Masa	284179.72	8162065.79	FT-MM-N°03
Mariscal Nieto	San Antonio	Quebrada del Mono	Movimiento de Masa	289447.52	8096067.48	FT-MM-N°04
General Sánchez Cerro	Lloque	Lloque	Movimiento de Masa	314438.47	8194375.29	FT-MM-N°05
General Sánchez Cerro	Lloque	Lucco	Movimiento de Masa	313737.97	8196609.84	FT-MM-N°06
General Sánchez Cerro	La Capilla	La Capilla, Vinomore	Movimiento de Masa	267555.13	8146059.37	FT-MM-N°07
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Cruce de valles de los ríos Putina y Carumas	Movimiento de Masa	316433.01	8145140.96	FT-MM-N°08
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Huatalaque	Movimiento de Masa	316876.69	8147162.39	FT-MM-N°09
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Yojo	Movimiento de Masa	316200	8145500	FT-MM-N°10
Mariscal Nieto	Torata	Lambramane	Movimiento de Masa	305226.66	8111793.02	FT-MM-N°11
General Sánchez Cerro	Matalaque	Candahua	Movimiento de Masa	306850	8170550	FT-MM-N°12
General Sánchez Cerro	Ubinas	Tonohaya	Movimiento de Masa	300947	8185667	FT-MM-N°13
Mariscal Nieto	Moquegua	Nuevo Querapi	Movimiento de Masa	292129.26	8072827.56	FT-MM-N°14
Mariscal Nieto	Moquegua	Quebrada Honda	Movimiento de Masa	311247.12	8080125.5	FT-MM-N°15
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Tramo Sijuaya - Muylaque	Movimiento de Masa	316485	8155590	FT-MM-N°16
Mariscal Nieto	Samague	Sector Fuerte Los Ángeles del Ejército	Movimiento de Masa	297401	8098960	FT-MM-N°17

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Sector Chalaque (quebrada Mal Paso)	Movimiento de Masa	320904	8146875	FT-MM-N°18
General Sanchez Cerro	Matalaque	Huarina	Movimiento de Masa	306003	8181044	FT-MM-N°19
Mariscal Nieto	Ubinas	Querapi, Querapi Canela	Volcánico	299029.78	8188047.63	FT-V-N°1
Mariscal Nieto	Ubinas	Tonohaya	Volcánico	301698.03	8186190.87	FT-V-N°2
Mariscal Nieto	Ubinas	San Miguel	Volcánico	304298.61	8184079.36	FT-V-N°3
Mariscal Nieto	Matalaque	Huatagua	Volcánico	305117.19	8182927.26	FT-V-N°4
Mariscal Nieto	Matalaque	Huarina	Volcánico	306433.93	8181631.52	FT-V-N°5
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Soquesane	Volcánico	322287.31	8143225.24	FT-V-N°6
General Sánchez Cerro	Quinistaquillas	-	Volcánico	300550	8147063	FT-V-N°7
General Sánchez Cerro	Matalaque	-	Volcánico	305541	8178381	FT-V-N°8
General Sánchez Cerro	Chojata	Río Coralaque y rio Tambo	Contaminación de cuerpos de agua	317876.2033	8176193.0289	FT-CC-N° 01
General Sánchez Cerro	Coalaque	Río Tambo	Contaminacion de cuerpos de agua	283683.4067	8157858.3581	FT-CC-N° 02
General Sánchez Cerro	La Capilla	Río Tambo	Contaminacion de cuerpos de agua	265113.605431	8128516.74435	FT-CC-N° 03
General Sánchez Cerro	Matalaque	Río Tambo	Contaminacion de cuerpos de agua	304978.653	8178004.5061	FT-CC-N° 04
General Sánchez Cerro	Omate	Río Tambo	Contaminacion de cuerpos de agua	287678.8054	8152309.2162	FT-CC-N° 05
General Sánchez Cerro	Quinistaquillas	Río Tambo	Contaminacion de cuerpos de agua	300515.8571	8147194.2057	FT-CC-N° 06
Mariscal Nieto	Carumas	Río Putina	Contaminacion de cuerpos de agua	317864.7111	8144137.225	FT-CC-N° 07
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Río Putina	Contaminacion de cuerpos de agua	316694.0852	8147255.104	FT-CC-N° 08
Mariscal Nieto	San Cristóbal	Río Titire, rio Queullirijahuire, rio Margaritani, quebrada Apostoloni	Contaminacion de cuerpos de agua	359853.739	8164738.2445	FT-CC-N° 09
Mariscal Nieto	Moquegua	Chen Chen	Sismo	295545.18	8097044.80	FT-SI-N° 01
General Sánchez Cerro	Quinistaquillas	-	Sismo	299566	8147268	FT-SI-N° 02

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

General Sánchez Cerro	Omate	-	Sismo	289852	8155507	FT-SI-N° 03
General Sánchez Cerro	Coalaque	-	Sismo	284452	8158180	FT-SI-N° 04
General Sánchez Cerro	Puquina	-	Sismo	266970	8160600	FT-SI-N° 05
General Sánchez Cerro	La Capilla	-	Sismo	267673	8146050	FT-SI-N° 06
Mariscal Nieto	Ilo	-	Tsunami	251171	8047107	FT-TS-N° 01
Mariscal Nieto	Pacocha	-	Tsunami	251490	8050536	FT-TS-N° 02
General Sánchez Cerro	Yunga	Botadero Tucac	Inundación	313529.0	8200585.0	FT-IF-N°01
Mariscal Nieto	Torata	Botadero Chuvilaque	Inundación	301258.000034	8111570.0001	FT-IF-N°02
Mariscal Nieto	Carumas - Torata	Km 81 + 630 Carretera Binacional – Cruce Chilligua	MATPEL	329632.37	8134440.88	FT-MATPEL-N° 01
General Sánchez Cerro - Mariscal Nieto	General Sánchez Cerro: Chojata, Coalaque, Ichuña, Lloque, Matalaque, Puquina, Ubinas, Yunga Mariscal Nieto: Carumas, Moquegua, San Cristobal, Torata	-	Heladas			FT-HE-N° 01

Elaboración: Equipo Técnico

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2.2.2. Peligro por lluvias intensas

Con respecto al peligro de inundaciones, este se desencadena por un aumento de las precipitaciones, como del caudal y tirante del rio, por lo que se estará abordando este peligro haciendo la diferencia entre inundación fluvial y pluvial.

Por un lado, la **inundación fluvial** se refiere a la cobertura temporal de terrenos cercanos a un río como consecuencia del aumento del caudal tras una crecida (Dávila, 2006). Las causas más comunes de este fenómeno son las lluvias intensas, mientras que los factores que influyen en su ocurrencia son la presencia de terrazas bajas, la dinámica del propio río y, en algunos casos, la deforestación de las cuencas.

Por otro lado, la **inundación pluvial** ocurre cuando el agua de lluvia se acumula en una zona específica sin que necesariamente se produzca el desbordamiento de un río o cauce. Este tipo de evento se origina como resultado de lluvias intensas que caen en un corto periodo de tiempo o por precipitaciones moderadas, pero continuas, durante un lapso prolongado, especialmente en terrenos con baja capacidad de absorción, es decir, con suelos poco permeables.

Figura 22. Inundación fluvial y aluvial.

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, las **zonas susceptibles a inundación** son aquellas que pueden verse afectadas por anegamientos bajo condiciones hidrológicas que van desde eventos comunes, como lluvias estacionales, hasta eventos extremos con precipitaciones inusuales. Estas áreas suelen encontrarse junto a los ríos y cuerpos de agua, y se conocen como **llanuras de inundación**. Además, estas se

encuentran no solo en terrenos con influencia de cuerpos de agua, sino en todos aquellos cuya topografía del terreno (zonas de baja pendiente) y el tipo de permeabilidad del suelo generen que estos se inundan por acumulación de precipitaciones.

Con respecto a las inundaciones, estas vienen acompañados con la erosión que causan estas en los lechos del cauce de los ríos, lo que genera que se arrastre material sedimentario y, ante un aumento del caudal del rio, ocasiona el aumento del tirante del rio, lo que deviene en inundaciones de zonas aledañas a los ríos, como se muestra en la siguiente figura, perteneciente al valle del rio Ilo, sector El Majuelo-Poquera.

Figura 23. Área sujeta a inundación fluvial en ambas márgenes del rio Ilo, sector El Majuelo-Poquera.

Fuente: INGEMMET (2020).

2.2.2.1. Peligro de inundaciones por lluvias intensas

- **Antecedentes**

La región de Moquegua, ubicada en la vertiente occidental de los Andes del sur peruano, presenta un régimen de lluvias altamente estacional, concentrado principalmente entre los meses de diciembre y marzo. Durante este periodo, las precipitaciones intensas y concentradas pueden generar impactos significativos, particularmente en zonas con pendientes pronunciadas y suelos poco consolidados.

Históricamente, los eventos de lluvia han sido uno de los principales factores desencadenantes de fenómenos como huaicos, deslizamientos, inundaciones y erosión de suelos (CENEPRED, 2021).

De esta manera, en las últimas décadas, Moquegua ha sido afectada recurrentemente por eventos de lluvias intensas asociadas al Fenómeno El Niño y a condiciones climáticas extremas. Por ejemplo, el evento de El Niño Costero de 2017 provocó daños severos en la infraestructura vial, agrícola y de vivienda, especialmente en las provincias de Mariscal Nieto y Sánchez Cerro. Asimismo, en años anteriores, como 2001, 2011 y 2019, se han registrado lluvias torrenciales que superaron los umbrales normales de precipitación, activando quebradas y causando interrupciones prolongadas de vías de comunicación (CENEPRED, 2021).

De acuerdo con informes del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) y del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), la región Moquegua presenta sectores con alta susceptibilidad a lluvias intensas, especialmente en áreas de cabecera de cuenca, donde la acumulación de humedad y la escasa cobertura vegetal facilitan la generación de escorrentías peligrosas. La combinación de factores como la geodinámica activa, la intervención antrópica en laderas y la urbanización no planificada incrementa la exposición y vulnerabilidad del territorio.

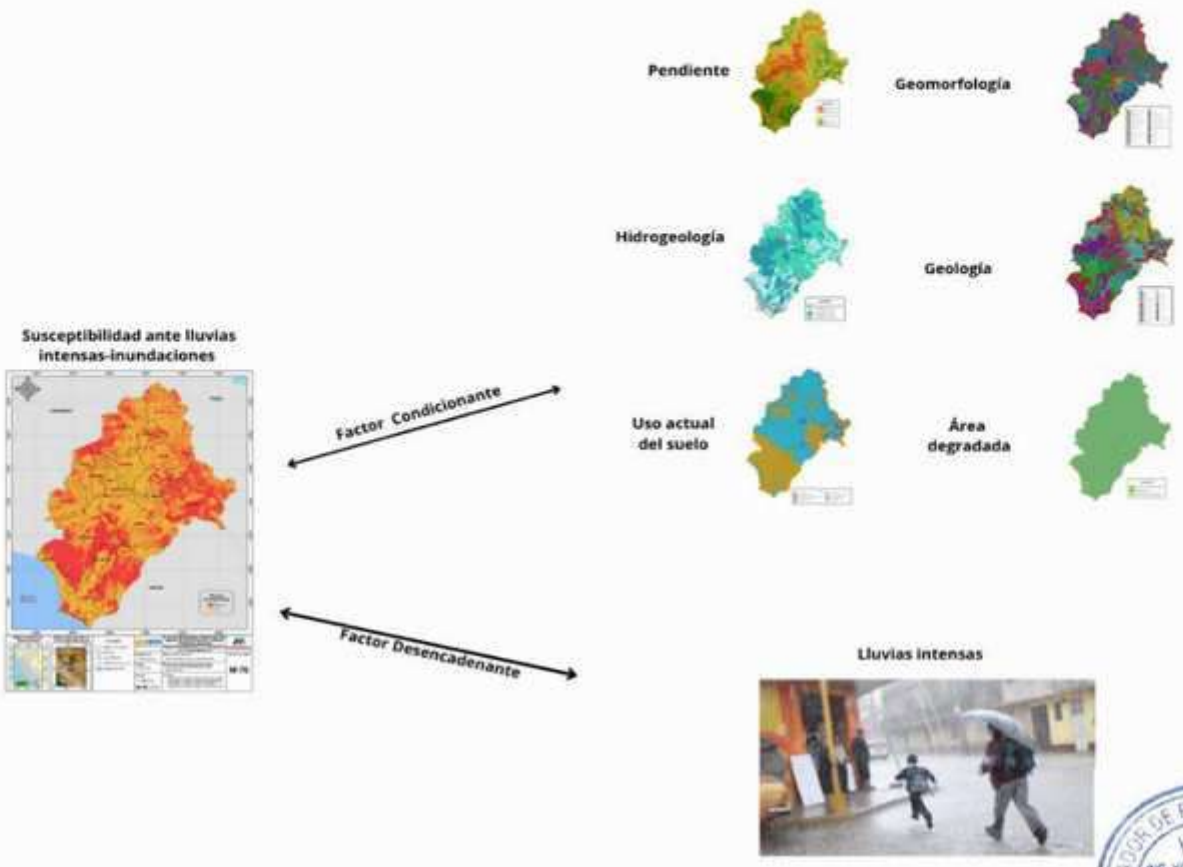
- **Caracterización del peligro por inundaciones**

El presente apartado se ha trabajado en base al análisis de parámetros territoriales determinantes en el peligro de inundaciones en la región Moquegua, considerando su interacción con la ocurrencia de lluvias intensas. Además, se ha considerado las evaluaciones de riesgo elaboradas en la región, detallándose el mapa de peligro y su respectiva metodología.

A. Análisis de susceptibilidad

El presente análisis de susceptibilidad ante inundaciones se justifica en la necesidad de identificar y evaluar las condiciones físicas y ambientales que incrementan el riesgo de ocurrencia de este fenómeno en el territorio. Para ello, se han considerado los factores condicionantes del terreno y como factor desencadenante el pronóstico de lluvias del mes de marzo de 2025 elaborado por SENAMHI.

Figura 24. Flujograma del análisis de susceptibilidad ante lluvias intensa-inundaciones de la región Moquegua.



Elaboración: Equipo técnico.

- **Factor condicionante**

Pendiente del terreno

La pendiente es un factor importante en el comportamiento del flujo de agua. En ese sentido, las zonas con pendientes bajas favorecen la acumulación de agua superficial, lo que incrementa la posibilidad de anegamientos. Por el contrario, las zonas con pendientes pronunciadas tienden a favorecer la escorrentía, pero pueden derivar en inundaciones torrenciales en zonas bajas adyacentes.

Por lo que para el presente análisis se ha realizado la clasificación de una imagen de elevación satelital (ALOS PALSAR), mediante la clasificación de Van Zuidam (1986):

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 101. Clasificación de pendientes según Van Zuidam para el análisis de susceptibilidad ante inundaciones.

Clase de pendiente (%)	Condiciones del terreno
0–2	Planicie, sin denudación apreciable.
2–4	Pendiente muy baja, peligro de erosión
4–8	Pendiente baja, peligro severo de erosión
8–16	Pendiente moderada; deslizamientos ocasionales, peligro de erosión severo.
16 a más	Pendiente fuerte, deslizamiento denudacionales intensos (deslizamientos), peligro extremo de erosión de suelos.

Fuente: Van Zuidam (1986).
Elaboración: Equipo técnico.

Geomorfología

Las unidades geomorfológicas, como valles aluviales, terrazas fluviales y planicies de inundación han sido moldeadas por procesos fluviales históricos, lo cual las convierte en áreas naturalmente expuestas al desborde de ríos y acumulación de escorrentía. Estas formas de relieve actúan como zonas receptoras de flujo hídrico, y su análisis permite anticipar zonas de expansión lateral de los cauces en eventos extremos.

Hidrogeología

El comportamiento hidrogeológico, determinado por la permeabilidad de los suelos y el nivel freático, condiciona la infiltración y acumulación de agua. Suelos con baja capacidad de infiltración (como los limosos o arcillosos) se saturan rápidamente, promoviendo la escorrentía superficial. Asimismo, zonas con niveles freáticos elevados o con acuíferos poco profundos son más susceptibles a sufrir inundaciones por rebose o ascenso de napa.

Geología

Se ha incluido las unidades geológicas de acuerdo con el estudio "Peligro geológico en la región Moquegua - [Boletín C 75]" (INGEMMET, 2020), en el cual especifica que la región Moquegua, el peligro de inundaciones se encuentra estrechamente relacionado con la presencia de unidades geológicas recientes, como los depósitos aluviales, fluviales, coluviales y proluviales, que presentan alta porosidad, baja cohesión y suelen ubicarse en zonas planas o terrazas bajas, lo que favorece la acumulación y el desborde de aguas. Estas condiciones son comunes en los valles de los ríos Tambo, Moquegua-Ilo, Torata e Ichuña, donde históricamente se han registrado eventos de inundación y erosión fluvial. En contraste, las formaciones geológicas compuestas por rocas ígneas e intrusivas, como granodioritas, dioritas y tonalitas, presentan mayor consolidación y menor susceptibilidad a las inundaciones, aunque pueden verse afectadas por procesos de erosión en laderas empinadas. La configuración geológica y geomorfológica de Moquegua, resultado de procesos tectónicos y climáticos, determina así la distribución del riesgo por inundaciones en el territorio.

Áreas degradadas

Los ecosistemas degradados pierden su capacidad natural de retención de agua (como los humedales), aumentando la escorrentía. Las áreas afectadas por residuos sólidos bloquean el drenaje superficial y los cauces naturales, provocando represamientos artificiales y desbordes. Además, la cobertura vegetal ausente reduce la interceptación de lluvia, facilitando la saturación del suelo.

Para el presente análisis se ha considerado el mapa de ecosistemas de gradados elaborado por el MINAM (2021), y las áreas degradas por residuos sólidos, por la OEFA, dichos datos han sido superpuestos dando lugar a un mapa de áreas degradadas que es parte del análisis de susceptibilidad ante inundación.

Uso actual del suelo

El uso actual del suelo se ha basado en información de la zonificación ecológica económica de la región Moquegua, donde el crecimiento urbano genera la impermeabilización del suelo, generando que el agua no se infiltré, generando inundaciones o escorrentías de agua dependiente del grado de pendiente.

Tabla 102. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante inundaciones.

Pendiente (0.409)		Geomorfología (0.255)		Hidrogeología (0.171)		Geología (0.089)		Áreas degradadas (0.050)		Uso actual de suelo (0.026)	
< 2°	0.458	Fondos de valle aluvial, Fondos de valle aluvial con bofedales, Embalse, Fondos de valle costero, Isla, Laguna, Planicie aluvial, Planicie glaciar, Planicie estructural, Planicie glaciar con bofedales, Planicie marina, Represa, Terraza aluvial, Terraza marina	0.509	Acuífero Poroso no Consolidado, Laguna.	0.455	Depósito aluvial, deposito fluvial, deposito glaciar-fluvial, lagunas.	0.470	Áreas que han perdido la productividad total por cambio de uso de suelo o áreas degradas por residuos sólidos	0.455	Zonas urbanizadas, áreas de extracción de minería e hidrocarburos y escombreras, aguas continentales, áreas industriales e infraestructuras, áreas verdes artificializadas, no agrícolas.	0.455
2° - 4°	0.290	Cono aluvial, Fondos de valle glaciar, Colinas morrénicas, Planicie de ceniza volcánica	0.267	Acuífero fisurado sedimentario, Acuífero Fisurado Volcánico.	0.299	Depósito biogénico, Depósito coluvial, Depósito eólico, Depósito glaciar, Depósito lacustrino, Depósito marino, Depósito proluvial, Depósito residual, Depósito volcánico - ceniza, Depósito volcánico - lahar, Depósito volcánico - piroclastos.	0.283	Áreas que han perdido la productividad y existen cambios en su cobertura vegetal	0.299	Áreas sin o con poca vegetación.	0.299
4° - 8°	0.142	Colina de piroclástos, Colina denudacional en roca sedimentaria, Colina en roca sedimentaria, Colina en roca volcánica, Ladera de colina.	0.132	Acuífero volcánico sedimentario, acuifero sedimentario.	0.152	Grupo Barroso - andesita porfídica, Grupo Barroso - andesita porfídica fluidal, Grupo Barroso - andesita porfídica masiva, Grupo Barroso - andesita porfídica, brecha, Grupo Barroso - andesita vesicular, Grupo Barroso - andesita, dacita, toba, Grupo Barroso - brecha,	0.146	Cambios en la cobertura vegetal	0.152	Áreas agrícolas heterogéneas, áreas húmedas continentales.	0.152

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

						Grupo Barroso - brecha monolítica, Grupo Barroso - brecha polimíctica, Grupo Barroso - brecha, piroclastos, Grupo Barroso - dacita porfídica, Grupo Barroso - Domo Parhuallune - andesita basáltica, Grupo Barroso - flujo andesítico, Grupo Barroso - flujo andesítico porfídico, Grupo Barroso - flujo dacítico, Grupo Barroso - flujo de escombros, Grupo Barroso - ignimbrita, Grupo Barroso - ignimbrita riolítica, Grupo Barroso - toba, Grupo Barroso - toba brecha riolítica, Grupo Barroso - toba de cristales, Grupo Barroso - toba lapilli, Grupo Barroso - toba riodacítica, Grupo Barroso - toba riolítica, Grupo Barroso - toba, lava andesítica, Grupo Barroso - traquiandesita, Grupo Barroso - traquiandesita porfídica, Grupo Barroso - vitrofiro, Andesita, Andesita, dacita, Dique andesítico, Domo - pórfido andesítico, Domo dacítico, Domo riolítico					
8° - 16°	0.076	Colina en roca intrusiva, Colina estructural sedimentaria, Ladera de	0.056	Aticuardo semientario, volcánico.	0.057	Formación Arcurquina, Formación Ayabacas, Formación Cachíos,	0.066	El área presenta	0.057	Áreas con vegetación	0.057

		montaña, Ladera de colina.				Formación Capillune, Formación Chocolate, Formación Cihuaya, Formación Colquerane, Formación Confital, Formación Gramadal, Formación Guanero - Miembro superior, Formación Guaneros, Formación Guaneros - Miembro inferior, Formación Hualhuani, Formación Huaracané, Formación Huaylillas, Formación Inogoya, Formación Labra, Formación Llallahui, Formación Matalaque, Formación Millo, Formación Moquegua - Miembro superior, Formación Murco, Formación Paralaque, Formación Pichu, Formación Puente, Formación Quellaveco - Miembro Asana, Formación Quellaveco - Miembro Carpanito, Formación Quellaveco - Miembro Samanape, Formación Quellaveco - Miembro Tinajones, Formación Quellaveco - Miembro Yarito, Formación Saracocha, Formación Sencca, Formación Socosani,		fragmentación de un bosque		herbácea y/o arbustiva	

						Formación Sotillo, Grupo Cabanillas, Grupo Maure, Grupo Puno, Grupo Sillapaca, Grupo Tacaza - Carayccasa					
> 16°	0.034	Montaña de conos volcánicos, Meseta ignimbrítica, Montaña en roca intrusiva, Montaña en roca metamórfica, Montaña en roca sedimentaria, Montaña en roca sedimentaria-metamórfica, Montaña en roca volcánica, Montaña en roca volcánica-sedimentaria, Montaña estructural sedimentaria, Montaña sedimentaria carstificada, Montañas con campo de cenizas volcánicas	0.037	Acuitardos intrusivos, acuifugo.	0.037	Plutón Siete Toldos - tonalita, Pórfido andesítico, Pórfido dacítico, Pórfido riodacitico, Pórfido riolítico, Sucllamachay - granito, Tonalita, diorita, Vitrofiro, Batolito de la Costa - Super Unidad Ilo - diorita, Batolito de la Costa - Super Unidad Ilo - granodiorita, Batolito de la Costa - Super Unidad Ilo - granodiorita, diorita, Batolito de la Costa - Super Unidad Punta Coles - diorita, Batolito de la Costa - Super Unidad Punta Coles - granodiorita, Batolito de la Costa - Super Unidad Punta Coles - granodiorita, granito	0.035	El área no se encuentra degradado	0.037	Bosques	0.037

Elaboración: Equipo técnico.

- **Factor desencadenante**

Para el análisis de la susceptibilidad se ha considerado el pronóstico de lluvias del mes de marzo del 2025, el cual se tiene pronosticado lluvias por encima de lo superior, a continuación, se muestra la ponderación de los descriptores del factor desencadenante.

Tabla 103. Ponderación del factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante inundaciones.

Escenarios de precipitaciones	Pesos
Superior	0.503
Normal – Superior	0.260
Normal	0.134
Normal inferior	0.068
Inferior	0.035

Elaboración: Equipo técnico.

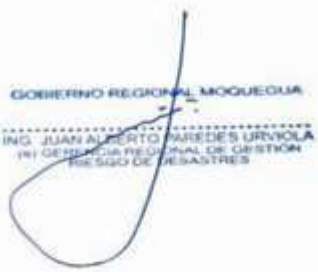
Posteriormente, se ha realizado la ponderación del factor condicionante y desencadenante dando como resultado el rango de niveles de susceptibilidad ante inundaciones en la región Moquegua.

Tabla 104. Rango de niveles de susceptibilidad ante inundaciones.

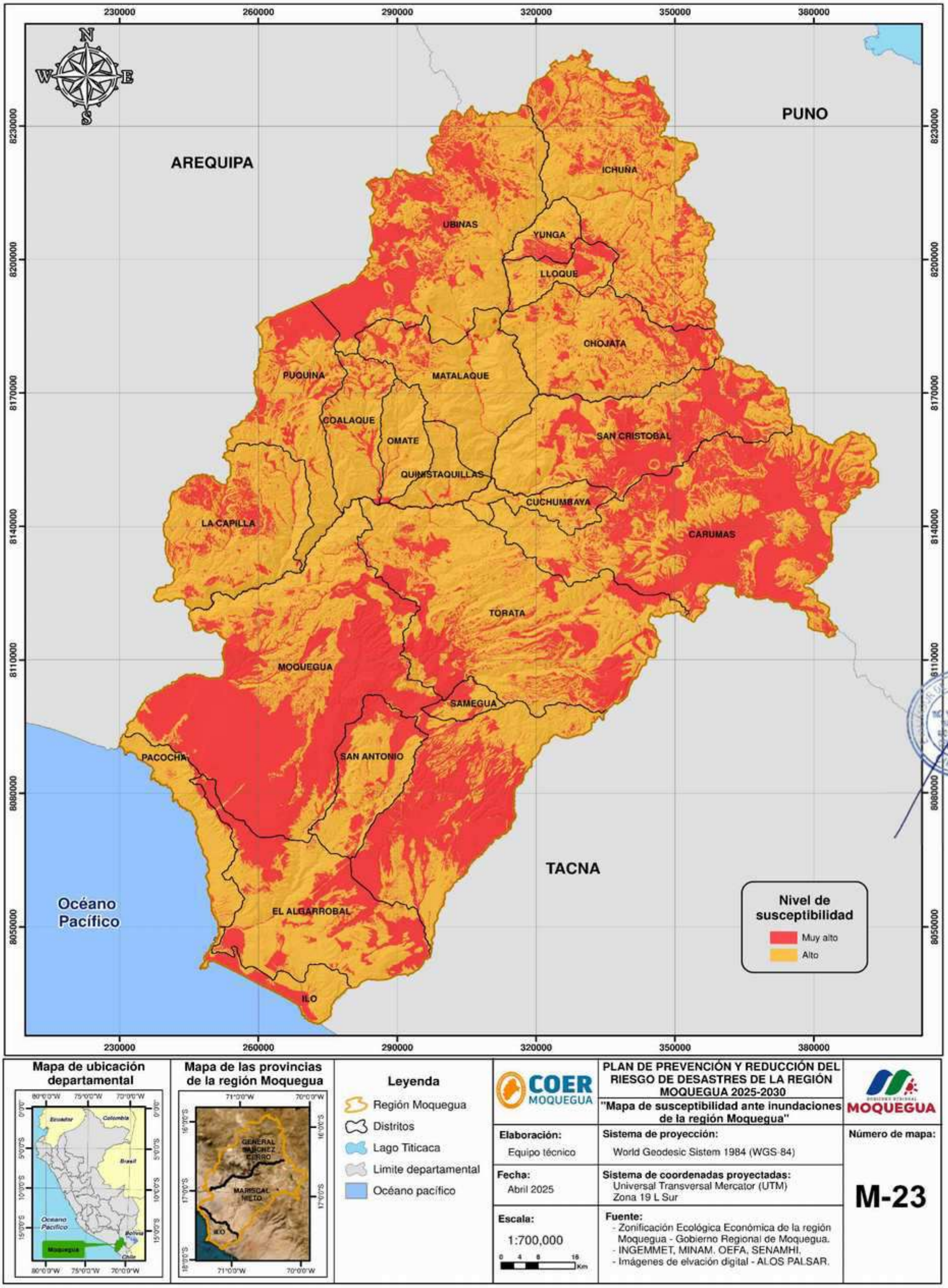
0.273	<	S	≤	0.487	Susceptibilidad Muy Alta
0.138	<	S	≤	0.273	Susceptibilidad Alta
0.067	<	S	≤	0.138	Susceptibilidad Media
0.035	≤	S	≤	0.067	Susceptibilidad Baja

Elaboración: Equipo técnico

A continuación, se muestra el mapa de susceptibilidad ante inundaciones de la región Moquegua:



Mapa 23. Mapa de susceptibilidad ante inundaciones de la región de Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), Ministerio del Ambiente (2025), Oficina de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2025), Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025), ALOS PALSAR (2011).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

B. Análisis de peligro de inundaciones

Evaluación de riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Yunga, para el proyecto Mejoramiento del servicio de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua 2024

Para el análisis del peligro, se generaron ortofotos y cartografía detallada a través del trabajo de campo. Asimismo, para el trabajo de recopilación de información, se incluyeron datos de estaciones meteorológicas.

Por su parte, el análisis de los factores condicionantes y desencadenantes se desarrolló con base en el proceso de análisis jerárquico. Los principales factores desencadenantes usados fueron los umbrales de precipitación, mientras que la geomorfología, geología y pendiente corresponden a los factores condicionantes.

Tabla 105. Matriz de estratificación de peligro por inundación en fenómenos fluviales rio Yunga, provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo.

Nivel de peligro	Descripción	Rangos
Muy Alto	La precipitación máxima para un periodo de retorno de 100 años, con valores de RR ≥ 55.58, con pendientes menores a 5°. La geología del terreno se compone de depósitos aluviales formados por gravas y arenas mal seleccionadas en una matriz limoarenosa, así como por materiales del Grupo Yura, específicamente la Formación Cachios, caracterizada por lutitas muy deleznables y areniscas calcáreas con nódulos calcáreos. Geomorfológicamente, la zona corresponde a fondos de valle aluvial, donde las alturas de flujo pueden superar los 1.63 metros.	0.251 ≤ P ≤ 0.498
Alto	La precipitación máxima para un periodo de retomo de 100 años. con valores de RR ≥ 55.58, con pendientes entre 5° y 15°. La geología predominante incluye flujos de barro y depósitos morrénicos, compuestos por fragmentos angulosos a subangulosos de diámetro variable en una matriz fina. Desde el punto de vista geomorfológico, estas áreas se caracterizan por la presencia de colinas morrénicas, laderas de montaña, montañas de roca y montañas sedimentarias con rasgos carstificados. Las alturas de flujo en estas zonas varían entre 1.35 y 1.51 metros.	0.132 ≤ P < 0.251

Nivel de peligro	Descripción	Rangos
Medio	La precipitación máxima para un periodo de retorno de 100 años, con valores de RR ≥ 55.58, con pendientes entre 15° y 25°. La geología está dominada por la Formación Llallahui y depósitos eluviales del Holoceno. En términos geomorfológicos. estas áreas se ubican en montañas formadas por roca sedimentaria y metamórfica. Las alturas de flujo oscilan entre 1.23 y 1.35 metros.	**0.078 ≤ P < 0.132**
Bajo	La precipitación máxima para período de retomo de 100 años, con valores RR ≥ 55.58, con pendientes mayores a 25°. La geología incluye formaciones del Grupo Yura, como la Formación Labra, caracterizada por areniscas cuarzosas gris blanquecinas intercaladas con areniscas calcáreas; la Formación Murco, compuesta por areniscas, limolitas, lodolitas y limoarcillitas tonalidades rojizas; y la Formación Hualhuani, además de la Formación Gramadal, que presenta intercalaciones de calizas gris oscuras de grano fino. También están presentes rocas del Grupo Barroso, compuestas por andesitas de color pardo oscuro. Desde el punto de vista geomorfológico, predominan las montañas y colinas de roca volcánica, así como colinas sedimentarias con rasgos carstificados. Las alturas de flujo en estas áreas son menores a 1.23 metros.	**0.041 ≤ P < 0.078**

Fuente: Informe de Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Yunga, para el proyecto Mejoramiento del servicio de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2024).

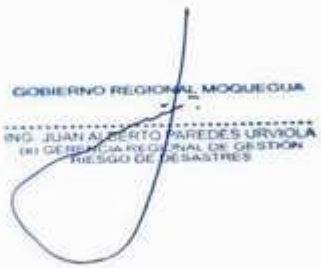
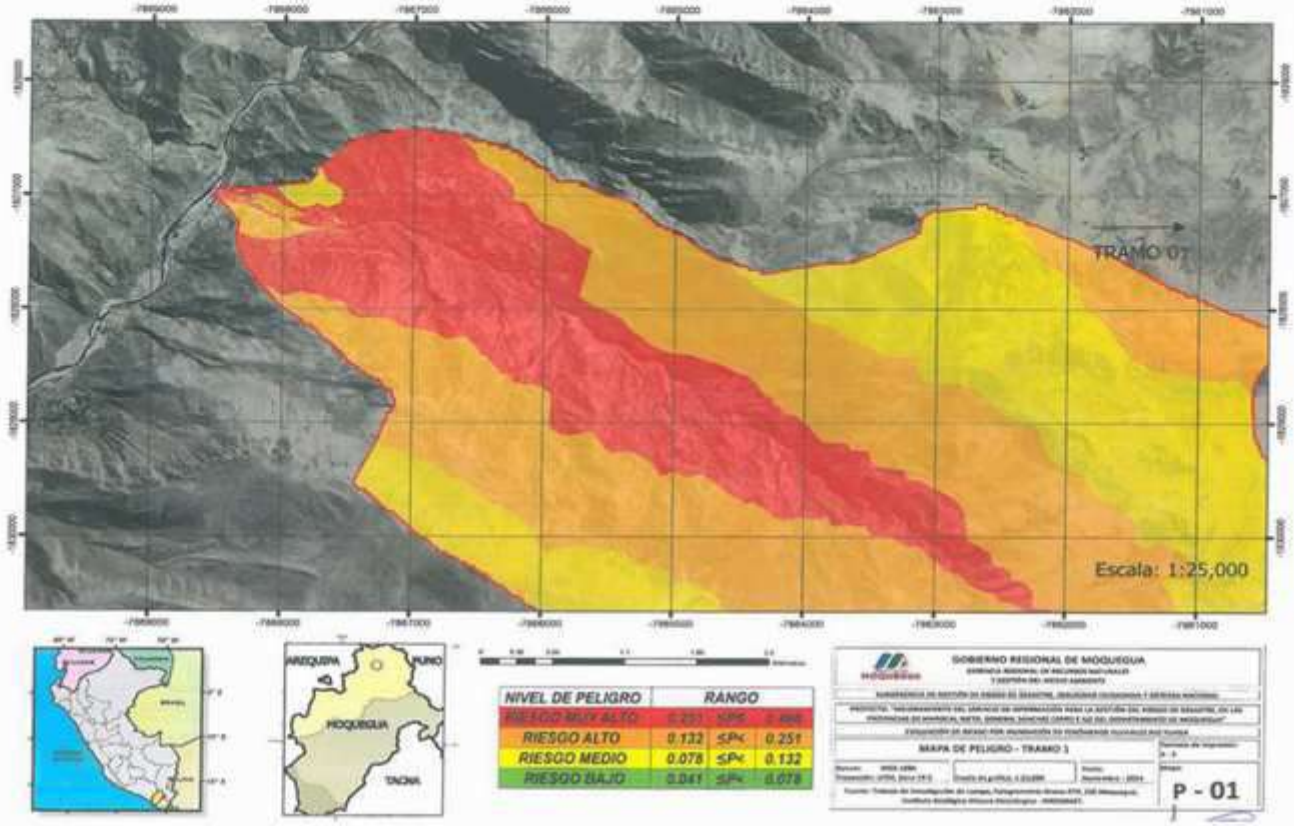


Figura 25. Mapa de peligro por inundación del tramo 1: Río Yunga, provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo.

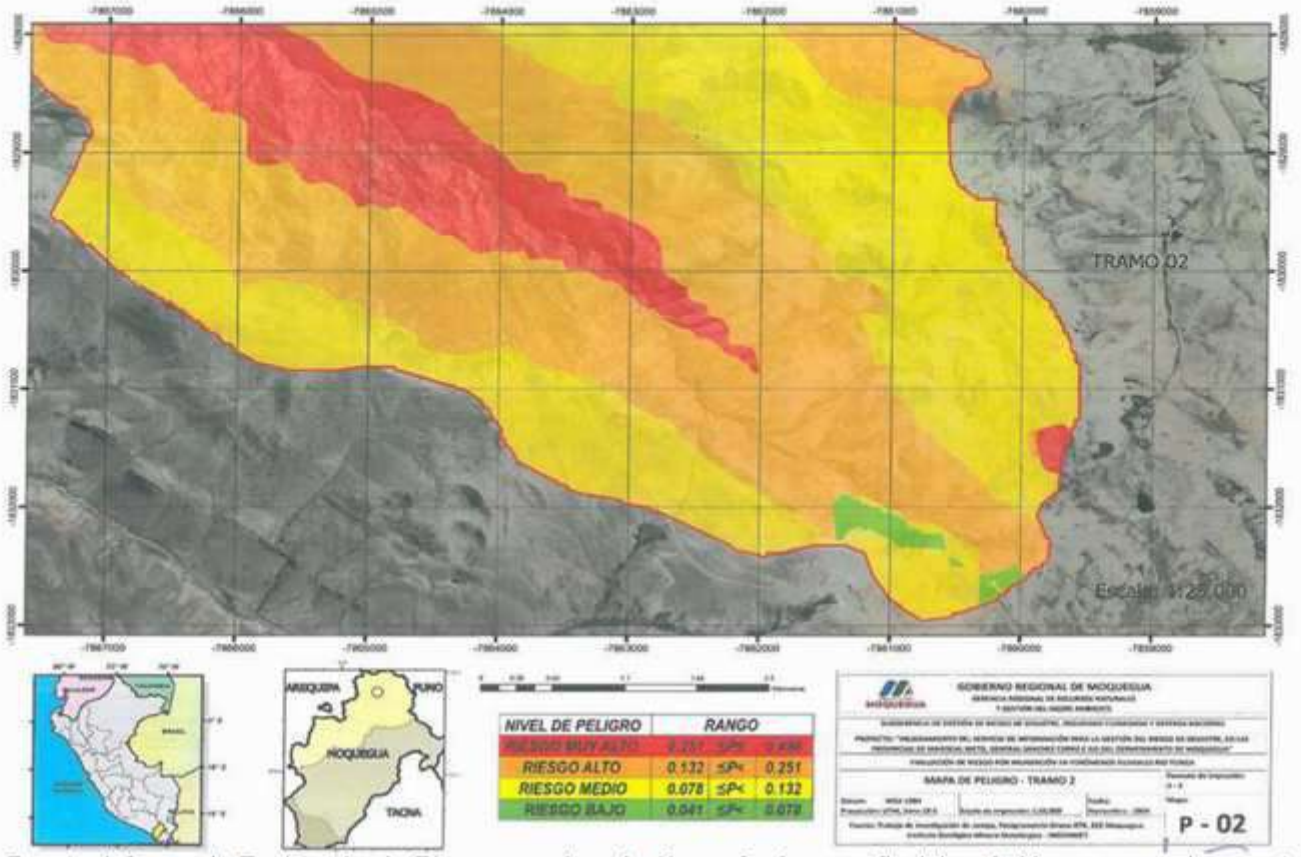


Fuente: Informe de Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Yunga, para el proyecto Mejoramiento del servicio de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2024).

EVALUADOR DE RIESGOS ACREDITADO
V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO
C.I.P. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Figura 26. Mapa de peligro por inundación del tramo 2: Río Yunga, provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo.



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Yunga, para el proyecto Mejoramiento del servicio de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2024).

Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua 2023

Para evaluar el peligro de inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, se identificó el fenómeno entre los peligros hidrometeorológicos (inundaciones) y se caracterizó su origen y tipología. También se determinaron los parámetros de evaluación, caudales máximos de diseño para distintos periodos de retorno (2–100 años), extensión y velocidad del flujo, a partir de datos históricos de aforos y registros pluviométricos, y se complementaron con cartografía de geomorfología, geología y pendiente. Estos factores condicionantes y desencadenantes fueron ponderados mediante el Proceso de Análisis Jerárquico para obtener pesos relativos y, finalmente, se estratificó el nivel de peligro en clases en función de la susceptibilidad derivada del modelado hidráulico y las ponderaciones.

Se realizó el análisis de factores desencadenantes mediante modelamiento hidrológico con el software HEC-HMS, utilizando el método SCS para estimar caudales máximos en la cuenca del río Osmore, obteniéndose valores desde 40.39 m³/s para un período de retorno de 2 años hasta 292.10 m³/s para 100 años. A partir de estos resultados, se ponderaron cinco zonas críticas, siendo el caudal máximo 01 el de mayor relevancia. El análisis jerárquico mostró una relación de consistencia aceptable, permitiendo identificar la intensidad y recurrencia del caudal como principal factor desencadenante del peligro por inundación.

El análisis de factores condicionantes, propios del entorno físico, identificó como principales parámetros la geomorfología, la geología y la pendiente del terreno, siendo la geomorfología la más influyente, seguida por la geología y la pendiente. Se determinó que las zonas más vulnerables corresponden a unidades geomorfológicas como lechos fluviales y cauces abandonados, depósitos fluviales recientes y pendientes suaves de 0° a 2°, los cuales facilitan la acumulación y expansión del agua durante eventos de inundación. El análisis, realizado mediante el método AHP, presentó una alta consistencia, validando la ponderación de estos parámetros en la caracterización del peligro.

Tabla 106. Matriz de estratificación de peligro inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto.

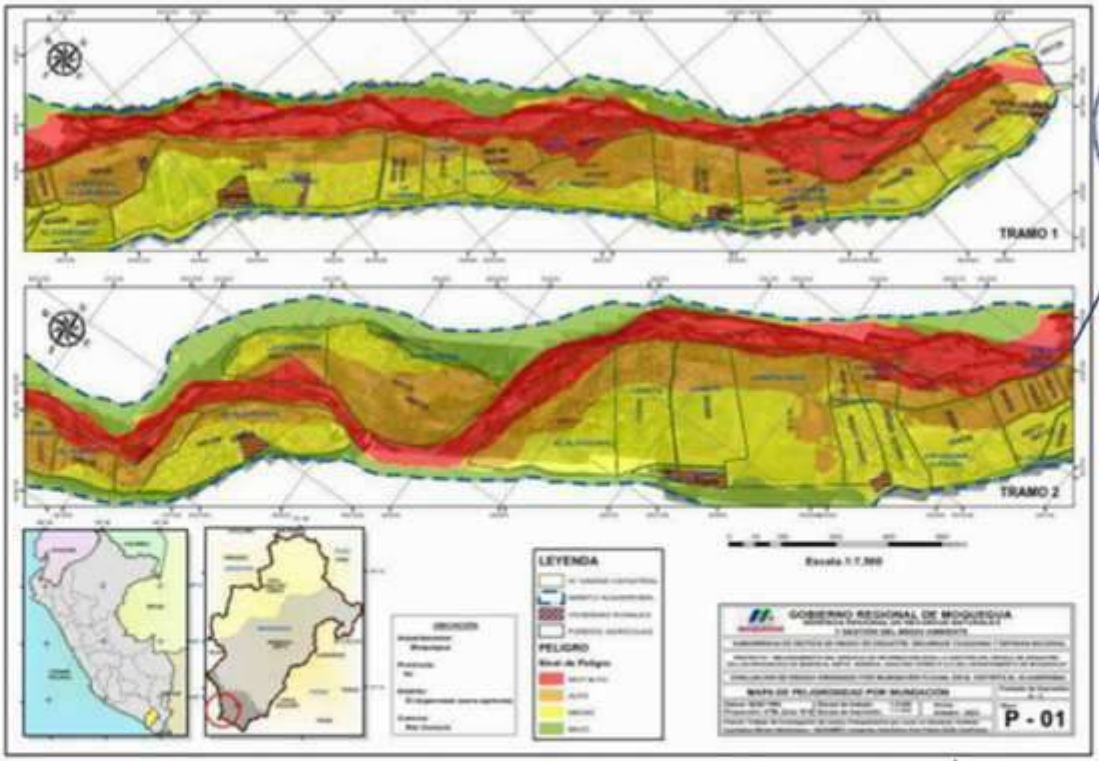
Nivel	Descripción	Rango
Muy Alta	Con un factor desencadenante de Caudal máximo (1) (CM-01), presenta una geomorfología Cauces abandonados (C-a), Lecho Fluvial (L-f), Llanura fluvio aluvial inundable (Li-fai), Barras de Lecho Fluvial (B-lf). Río, con una geología de Depósitos Animales (Qh-fl). y Río Osmore; con pendiente entre 0° a 5°, con un parámetro de evaluación en una zona inundable 01 (ZI-01).	0.296 ≤ P ≤ 0.400

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Nivel	Descripción	Rango
Alta	Con un factor desencadenante de Caudal máximo 02 (CM-02), presenta una geomorfología de Llanura fluvio aluvial eventualmente inundable (Li-faei); con una geología de Depósitos fluvio aluviales (Qh-fa); con pendientes entre 5° a 15°, con un parámetro de evaluación en una zona inundable 02 (ZI-02).	0.186 ≤ P < 0.296
Media	Con un factor desencadenante de Caudal máximo (3) (CM-03), presenta una geomorfología de Terrazza baja fluvio aluvial (Tb-fa); con una geología de Depósitos Aluviales (Qh-a), con pendientes entre 15° a 25° y con un parámetro de evaluación en una zona inundable 03 (ZI-03).	0.121 ≤ P < 0.186
Baja	Con un factor desencadenante de Caudales máximos (4) (CM-04) y 05 (CM-05), presenta una geomorfología de Talud de terraza media coluvio-aluvial (Tm-ca), Coro deyectivo (C-d), Pie de colina coluvial (Pc-co), Pie de colina estructurada (Pc-e), Pie de montaña coluvial (Pm-co). Pie de montaña estructural (Pm-e) y Terrazza media coluvio-aluvial (Tm-ca); con una geología de Depósitos Coluvio aluviales (Qh-ca), Super Unidad Punta Celest (Jim-pc1-gb), Super unidad Ilo (Ki-i1-gd) y Depósitos Coluviales (Qh-co) con pendientes entre 25° a más y con un parámetro de evaluación en unas zonas inundables 04 (ZI-04) y 05 (ZI-05).	0.094 ≤ P < 0.121

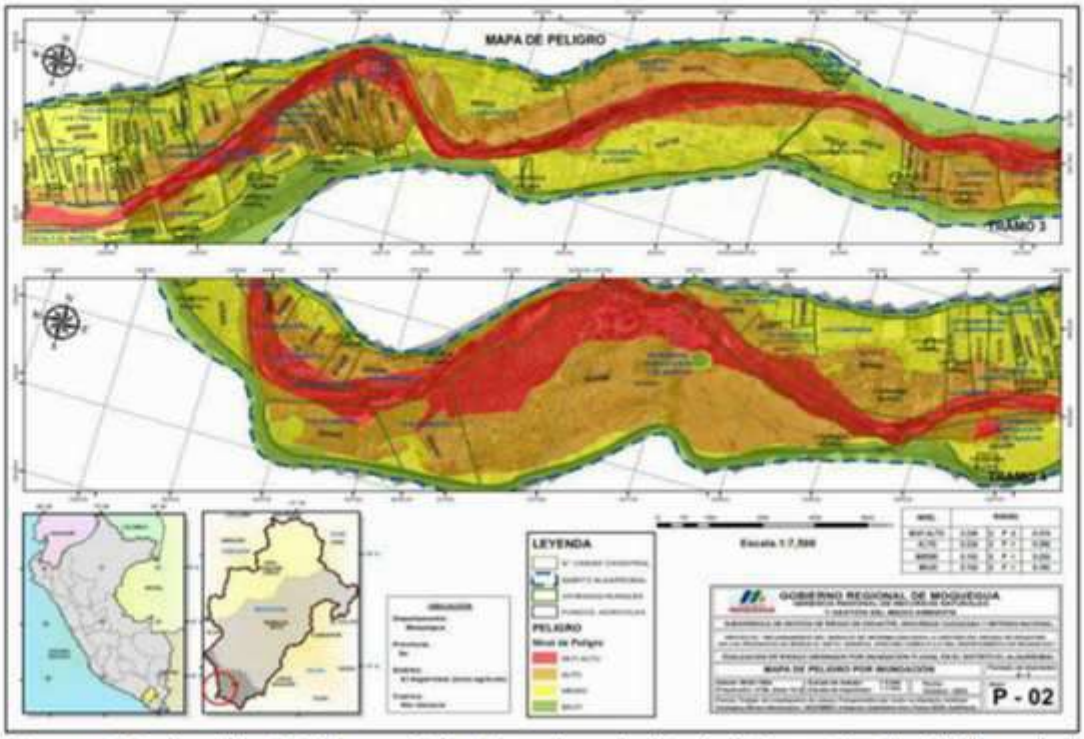
Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Figura 27. Mapa de peligro por inundación del tramo 01 y 02 del distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto.



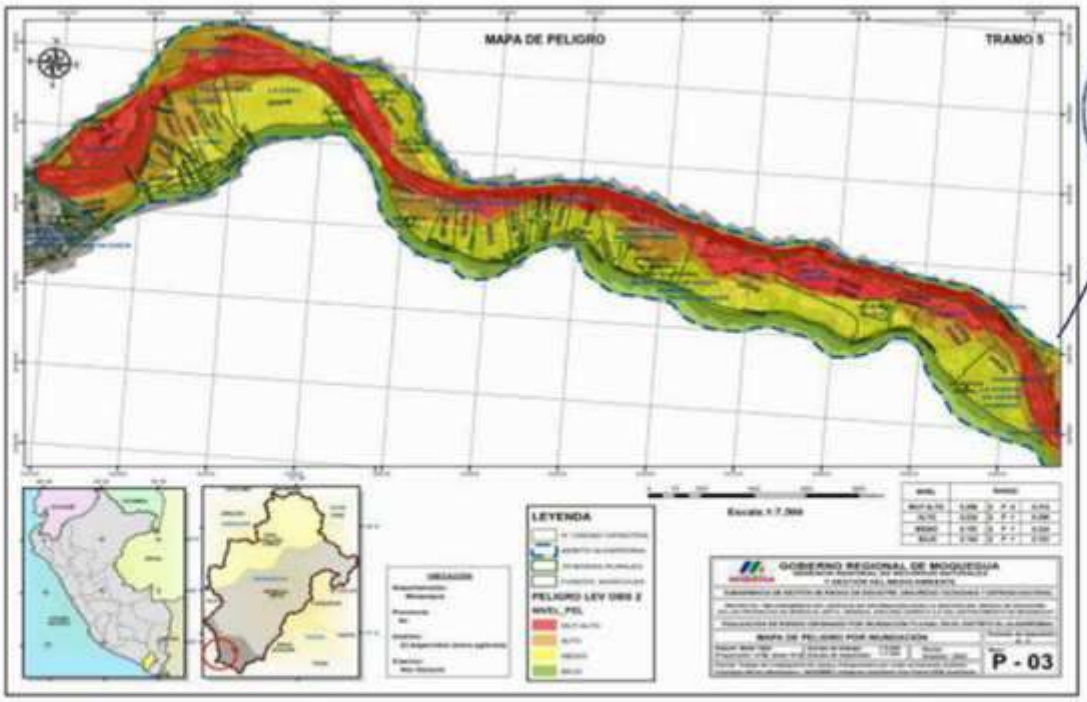
Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Figura 28. Mapa de peligro por inundación fluvial del tramo 03 y 04 del distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto.



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Figura 29. Mapa de peligro por inundación del tramo 05 Inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, Provincia De Mariscal Nieto.



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua (2023)

La metodología empleada en la Evaluación de Riesgo por inundación fluvial del río Osmore incluyó la revisión de antecedentes como hidrología, climatología y antecedentes de inundaciones. Se realizó el uso de herramientas como el SIG, así como consultas con actores locales, validación de información y percepción del riesgo.

El proceso metodológico para la determinación de niveles de peligrosidad ante inundaciones fluviales comenzó con la identificación del área probable de influencia y la recopilación de información geográfica, urbana, histórica y técnica. Se establecieron los parámetros del fenómeno junto con factores condicionantes (geomorfología, geología y pendiente) y factores desencadenantes (como las anomalías de precipitación), evaluando así la susceptibilidad.

Posteriormente, se analiza la exposición (humana, económica y ambiental) y se determina el riesgo, clasificando los niveles de peligrosidad (social, económica y ambiental) mediante probabilidades y umbrales, lo cual da como resultado el mapa de nivel de peligrosidad. Cabe señalar que se consideraron parámetros como el área de cuenca (1 573.83 km²), longitud del río (72.07 km), pendiente media (0.059 m/m), tiempo de concentración (320 min), número de curva (84) y abstracción inicial (9.68). Los resultados arrojaron caudales máximos de hasta 292.10 m³/s para 100 años.

Con estos datos se elaboraron matrices de comparación y normalización jerárquica para obtener los pesos ponderados, priorizando el caudal de 2 años como el de mayor influencia como factor desencadenante, seguido por los de 5, 10, 20 y 50 años, cumpliendo con el criterio de consistencia (<0.1). Se determinó que las unidades geomorfológicas tienen el mayor peso, seguidas por las unidades geológicas y la pendiente del terreno, con una relación de consistencia adecuada.

En geomorfología, el mar, lecho fluvial y río Osmore resultaron las unidades más relevantes, mientras que en geología destacaron los depósitos fluviales del río Osmore. Respecto a la pendiente, se identificó que las zonas de 0° a 5° (como el río Osmore y zona litoral marina) tienen la mayor influencia. Los resultados de priorización se validaron mediante los índices de consistencia correspondientes, todos dentro de los rangos aceptables, lo que respalda la confiabilidad del análisis y permite jerarquizar espacialmente las áreas más propensas a inundaciones según estos factores físicos del territorio.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

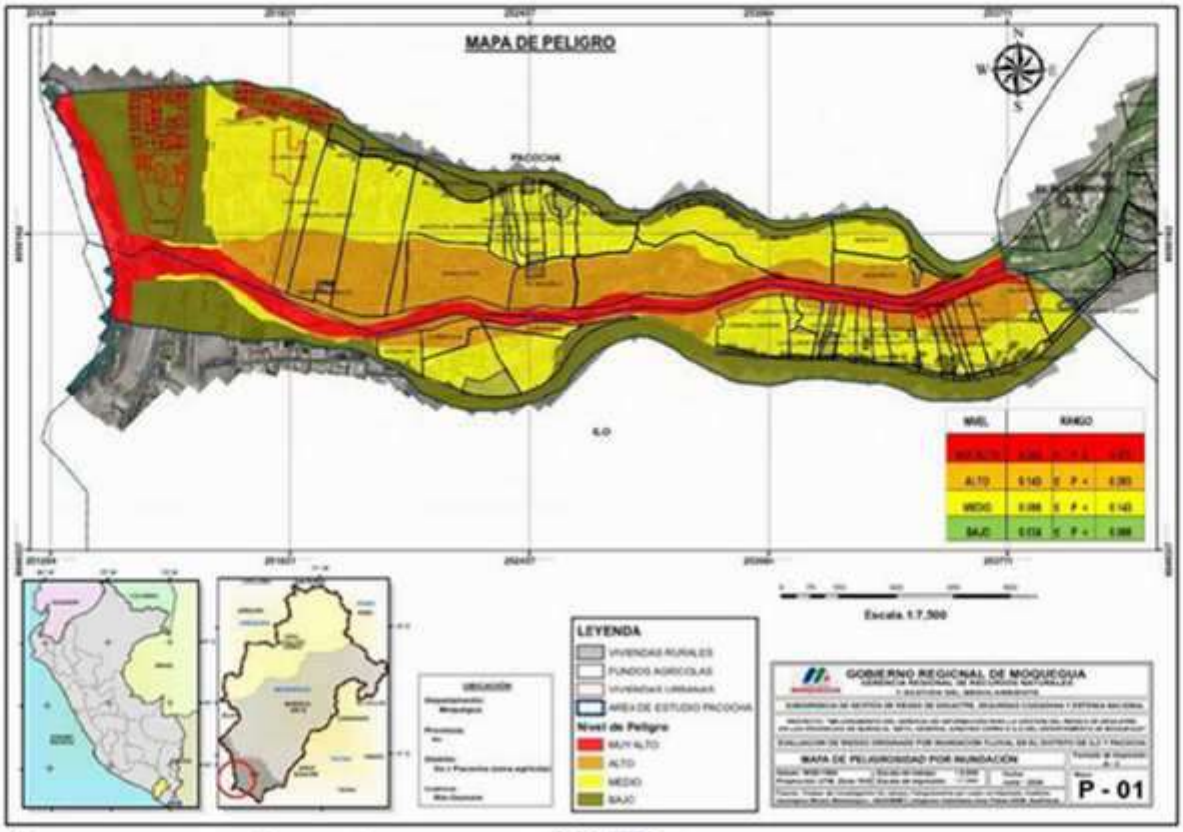
En el siguiente cuadro, se clasifican los niveles de peligro por inundación del río Osmore:

Tabla 107. Matriz de estratificación de peligro de inundación fluvial del rio Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo.

Niveles de Peligro	Descripción	Rango
Muy Alta	Con un factor desencadenante de Caudal Máximo 01 (CM-01), presenta una geomorfología de Mar (M), Lecho Fluvial (L-f) y Rio Osmore, con una geología de Depósitos Fluviales (Qh-fl), Mar (M) y río Osmore, con pendientes entre 0° a 5° y un parámetro de evaluación de Zona inundable 01.	0.283 ≤ P ≤ 0.473
Alta	Con un factor desencadenante de Caudal Máximo 02 (CM-02), presenta una geomorfología de Llanura fluvio aluvial inundable (Li-fal), con una geología de Depósitos Fluvio aluviales (Qh-fa), con pendientes entre 5° a 15° y un parámetro de evaluación de Zona inundable 02.	0.143 ≤ P < 0.283
Media	Con un factor desencadenante de Caudal Máximo 03 (CM-03), presenta una geomorfología de Llanura fluvio aluvial eventualmente inundable (Li-fael), con una geología de Depósitos aluviales (Qh-al), con pendientes entre 15° a 25° y un parámetro de evaluación de Zona inundable 03.	0.066 ≤ P < 0.143
Baja	Con un factor desencadenante de Caudal Máximo 04 (CM-04) y 05 (CM-05), presenta una geomorfología de Terraza baja fluvio aluvial (Tb-fa), Terraza tecnogénica (T-tec), Dique Tecnogénico (D-tec), Pie de colina estructural (Pc-e) y Terraza baja marino-aluvial (Tb-ma); con una geología de Depósitos Tecnogénicos (Qh-tec), Depósitos Coluviales (Qh-co), Depósitos Marino Aluviales (Qh-ma), Super Unidad Punta Coles (Jim-pc1-gb), Super unidad Ilo (Ki-i1-gd) y Super Unidad Punta Coles 1 (Jim-pc1-di), con pendientes entre 25° a más y un parámetro de evaluación de Zona inundable 04 y 05.	0.034 ≤ P < 0.066

Fuente: Informe de Evaluación de riesgo originado por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua (2023).

Figura 30. Mapa de peligro por inundación fluvial del rio Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo.



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial del rio Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua (2023)

- **Elementos expuestos y vulnerabilidad ante el peligro de inundaciones**

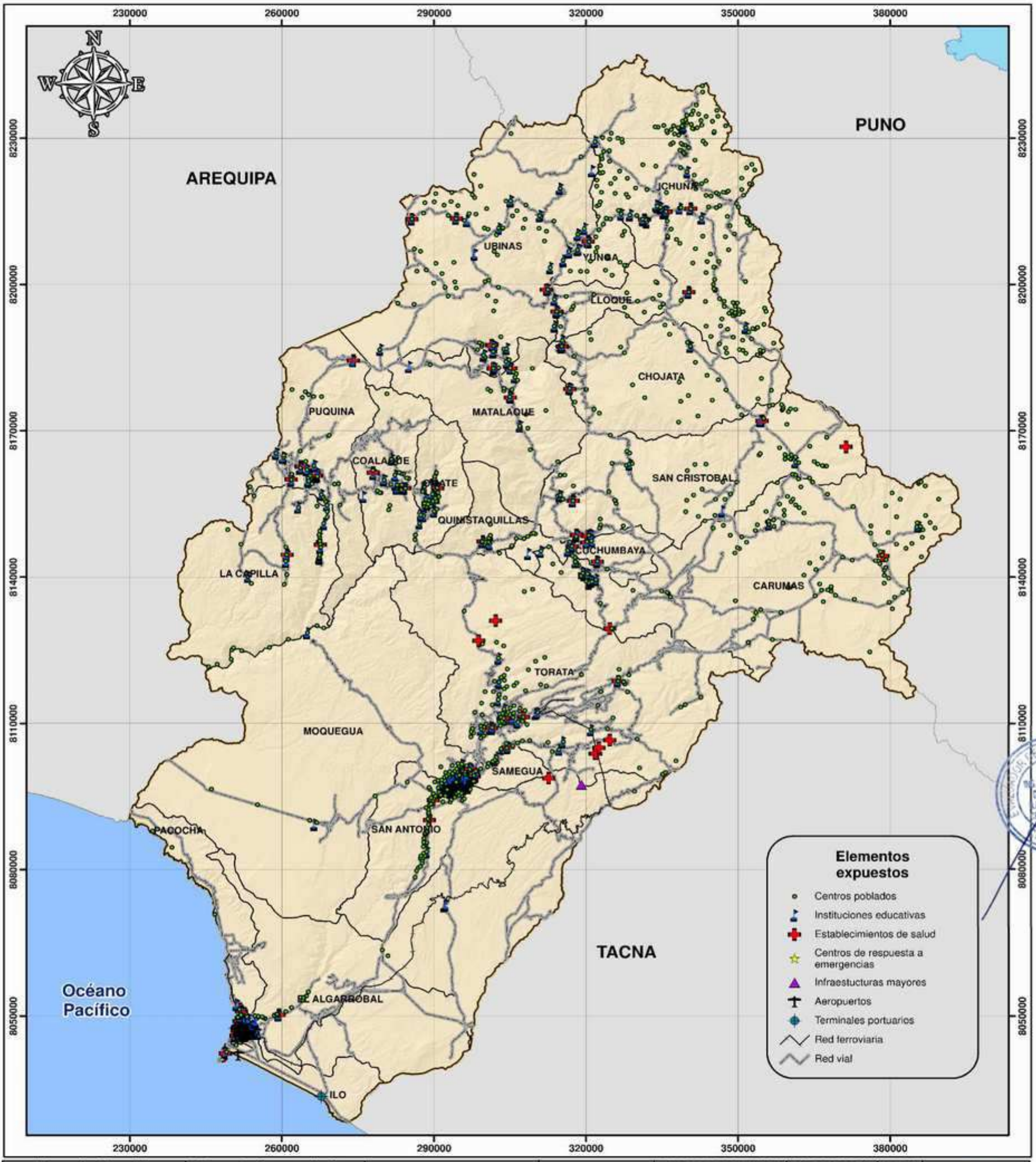
A. Elementos expuestos ante el peligro de inundaciones

De acuerdo con la construcción del escenario de riesgo por inundaciones, se ha considerado la exposición de los elementos en función del nivel de susceptibilidad. Para este escenario, se ha utilizado el censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática de 2017, que incluye la población y las viviendas dentro de la región de Moquegua, así como las instituciones educativas, establecimientos de salud, redes viales, redes ferroviarias, centros de respuesta a emergencias como comisarías y bomberos, e infraestructuras mayores, como presas de agua y relaves. Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando la información oficialmente disponible al momento de la elaboración del presente documento.

Los elementos expuestos mencionados anteriormente han sido desarrollados en detalle en capítulos previos. Por ello, en el presente capítulo no se describe cada uno de ellos. No obstante, la información utilizada ha sido georreferenciada y se ha basado en los datos geoespaciales del Censo Nacional de Población y Vivienda 2017, lo que permite una representación espacial precisa de los elementos en riesgo. Para la elaboración del escenario de riesgo, se ha trabajado con niveles de exposición, en concordancia con la metodología propuesta por el CENEPRED.

En el mapa que se muestra a continuación, se observa la ubicación de cada uno de estos, donde se ha considerado los centros poblados de la región Moquegua, por encontrarse información de población y viviendas de cada uno de estos.

Mapa 24. Mapa de elementos expuestos al peligro de Inundaciones de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica Económica de la región Moquegua (2022), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Autoridad Nacional del Agua (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

B. Análisis de vulnerabilidad ante el peligro de inundaciones

Evaluación de riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Yunga, para el proyecto Mejoramiento del servicio de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua 2024

Asimismo, para el desarrollo de la evaluación de vulnerabilidad se consideraron tres dimensiones principales: social, económica y ambiental.

En la dimensión social, se evaluaron los siguientes factores: ocupación de la vivienda, grupo etario, nivel educativo, actitud frente al riesgo y el interés en participar en campañas de prevención. En la dimensión económica se evaluaron: distancia de la vivienda respecto a la ribera del río, material predominante en las paredes, sistema constructivo y el ingreso mensual del hogar. Finalmente, en la dimensión ambiental, se evaluó la cercanía de las viviendas a depósitos de residuos sólidos y la disposición de excretas.

Tabla 108. Matriz de estratificación de vulnerabilidad por inundación en fenómenos fluviales río Yunga en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo

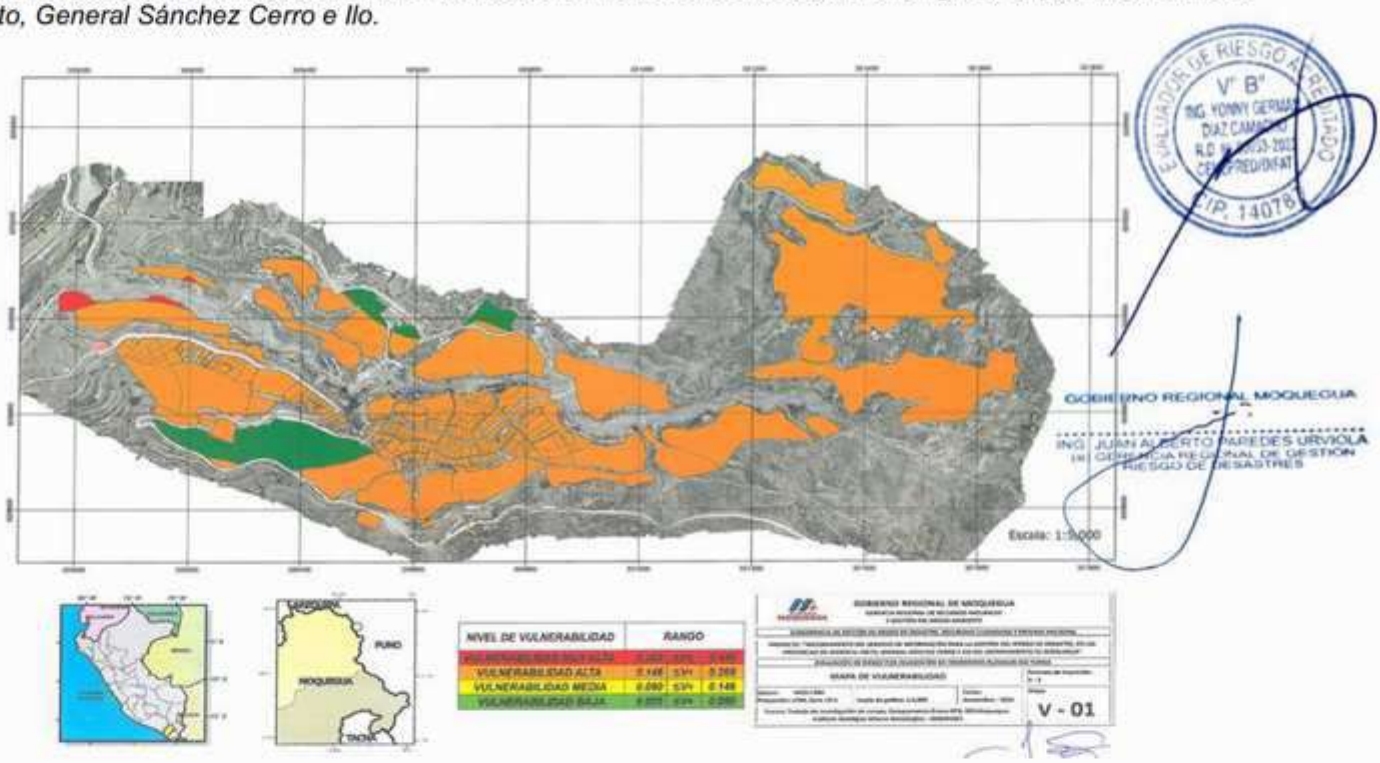
Nivel de vulnerabilidad	Descripción	Rangos
Muy Alto	Presencia de viviendas con paredes de calamina, el sistema constructivo pircado, promedio de ingreso mensual menor a 1025 soles, con presencia de personas adultos mayores de 65 años y personas con discapacidad, actitud frente al riesgo fatalista. no le interesa participar en campañas de prevención, distancia de la vivienda con respecto al cauce del rio de 0 a 5 metros, sin ningún nivel educativo.	**0.269 ≤ V ≤ 0.440**
Alto	Presencia de viviendas con paredes de triplay o madera, el sistema constructivo es madera, promedio de mensual es de 1025 a 2000 soles. con presencia de personas como madres gestantes, niños de 0 a 5 años. con aptitud frente al riesgo escasa no le interesa, escasamente le interesa participar en campañas de prevención, con población también de edad de 56 a 65 años, distancia de la vivienda con respecto al cauce del rio a 10 metros, nivel educativo primario.	**0.146 ≤ V ≤ 0.269**
Medio	Presencia de viviendas con paredes de adobe, el sistema constructivo es sin elementos portantes, el ingreso promedio mensual es de 2001 a 2500 soles, con presencia de personas de niños de 6 a 14 años, con aptitud frente al riesgo regular, le interesa en forma regular participar en campañas de prevención. con población también de edad de 46 a 55 años, distancia de la vivienda con respecto al cauce del rio a 20 metros.	**0.090 ≤ V ≤ 0.146**

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Nivel de vulnerabilidad	Descripción	Rangos
Bajo	Presencia de viviendas con paredes de ladrillo/bloqueta sin columnas o paredes de ladrillo/bloqueta con columnas, el sistema constructivo es con muros portantes o aporticado, el ingreso promedio mensual es de 2501 a 3000 soles, o mayor a 3000 soles, con presencia de personas de 15 a 25 años o de 26 a 65 años, con aptitud frente al riesgo positiva y muy positiva, le interesa en forma positiva y muy positiva participar en campañas de prevención, con población también de edad de 15 a 45 años, distancia de la vivienda con respecto al cauce del río a 50 metros o 100 metros a más, nivel educativo superior no universitaria y superior universitario.	**0.055 ≤ V ≤ 0.090**

Fuente: Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Yunga, para el proyecto Mejoramiento del servicio de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2024)

Figura 31. Mapa de vulnerabilidad ante inundación en fenómenos fluviales río Yunga en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo.



Fuente: Evaluación de Riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Yunga, para el proyecto Mejoramiento del servicio de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2024)

Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua 2023

El análisis de vulnerabilidad semicuantitativo para el distrito El Algarrobal está basado en tres dimensiones: social, económica y ambiental. Estas están evaluadas a través de los factores de exposición (ubicación y cantidad de elementos expuestos), fragilidad (condiciones de desventaja

física y socioeconómica) y resiliencia (capacidad de recuperación y organización comunitaria). Primero, se cuantifican y mapean los elementos expuestos (viviendas y predios agrícolas) para luego desglosar las tres dimensiones en parámetros específicos que se ponderan con AHP para cada factor y, finalmente, se estratifican los niveles de vulnerabilidad en un mapa integrado, siguiendo las directrices del SINAGERD.

Dimensión Social:

A través del análisis de la dimensión económica, se determinó que el mayor peso se encuentra en la exposición económica, seguida de la fragilidad y la resiliencia. Las condiciones más críticas se identificaron en viviendas ubicadas a menos de 30 metros de zonas de peligro y en predios agrícolas con alta exposición (80%–100%). La fragilidad se acentúa en viviendas con materiales precarios (triplay, esteras) y en mal estado de conservación. En cuanto a resiliencia, se observó mayor vulnerabilidad en hogares con jefes de familia no remunerados, ingresos por debajo del sueldo mínimo y escasa organización comunitaria. El proceso de evaluación se realizó mediante el método AHP, obteniendo una consistencia válida, lo que permitió identificar con precisión las condiciones socioeconómicas que incrementan el riesgo ante inundaciones.

Dimensión Económica:

En esta se ponderaron exposición, fragilidad y resiliencia usando parámetros como cercanía de la vivienda al peligro y porcentaje del predio agrícola expuesto, validándose la coherencia del modelo.

Dimensión Ambiental:

Se evaluaron tres parámetros: exposición, fragilidad y resiliencia, mediante el método AHP, determinando que la exposición es el factor de mayor peso, seguido de la fragilidad (22.987%) y la resiliencia. El índice de consistencia y la razón de consistencia indican que la matriz de comparación es coherente.

Tabla 109. Matriz de estratificación de vulnerabilidad ante inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto

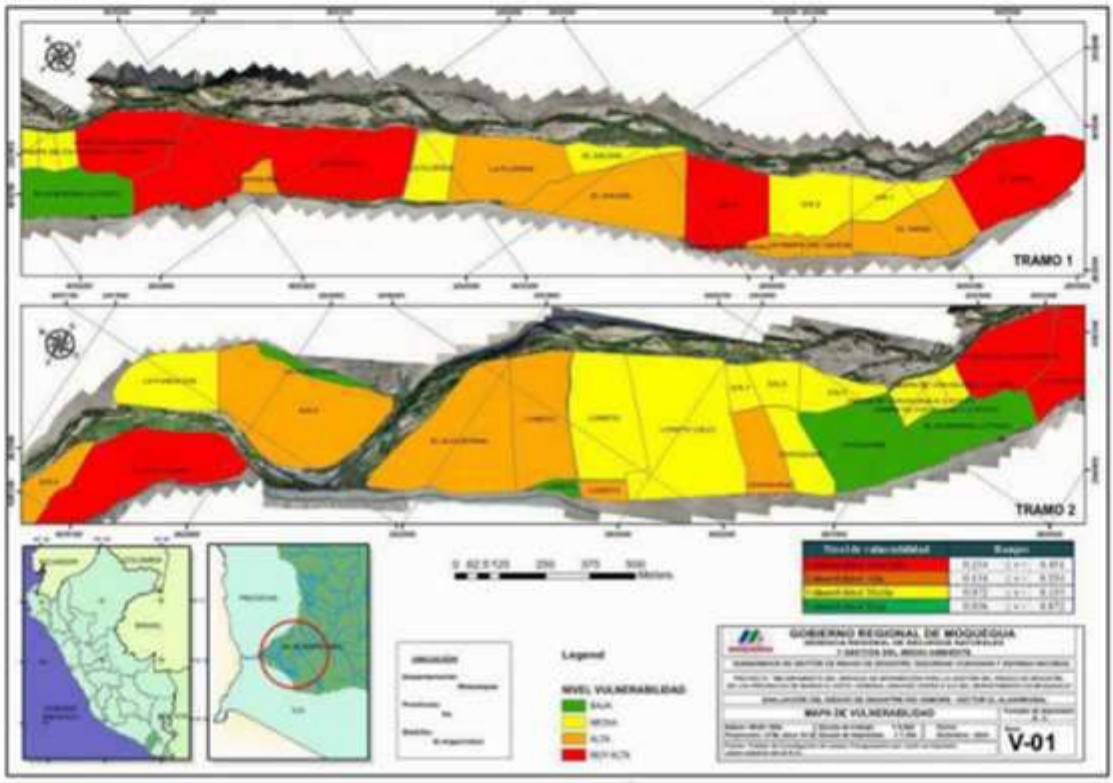
Nivel	Descripción	Rango
Vulnerabilidad Muy alta	Número de personas a nivel de Fundo Mas de 6 personas. Grupo etario 0 a 5 años y mayor a 65 años. Tipo de discapacidad Mental o intelectual. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad No conoce. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Nunca. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo No muestra interés. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Menor a 30 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 80%-100%. Material predominante - pared Madera/Triplay/Calamina/Estera. Tipo de cultivo Pastos. Material predominante - techo Triplay/Estera/Carrizo/Paico/Hoja de palmera. Estado de conservación	0.234 ≤V < 0.451

Nivel	Descripción	Rango
	de la vivienda Deteriorado. Ocupación principal (jefe d hogar) Trabajador familiar no remunerado. Edad del cultivo Menores a 5 años. Ingreso familiar promedio mensual Menor al suelo mínimo. Organización comunitaria No le interesa. Ubicación de botadero de basura Menor a 20 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Sin recojo de residuos sólidos. Conocimiento de reciclaje No conoce.	
Vulnerabilidad alta	Número de personas a nivel de Fundo De 3 a 6 personas. Grupo etario De 6 a 12 años y de 61 a 65 años. Tipo de discapacidad Visual. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad Escaso conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Cada 5 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo Muestra interés de vez en cuando. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Entre 30 a 50 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 60%- 80%. Material predominante - pared Quincha o piedra con barro. Tipo de cultivo Hortaliza. Material predominante - techo Caña o estera con torta de barro o cemento. Estado de conservación de la vivienda En proceso de deterioro. Ocupación principal (jefe de hogar) Obrero/ peón. Edad del cultivo De 5 a 10 años. Ingreso familiar promedio mensual De 931 a 1200. Organización comunitaria Le interesa participar en las brigadas de emergencia. Ubicación de botadero de basura De 20 a 50 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Botadero en el cauce de la quebrada. Conocimiento de reciclaje Conoce por comentarios de sus vecinos	0.13 ≤V< 0.234
Vulnerabilidad media	Número de personas a nivel de Fundo De 1 a 3 personas. Grupo etario De 13 a 15 años y de 51 a 60 años. Tipo de discapacidad Para usar brazos y piernas. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad Poco conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Cada 3 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo Actúa si hay incentivos. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Entre 50 a 100 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 40%-60%. Material predominante - pared Adobe o tapia. Tipo de cultivo Cereales. Material predominante - techo Planchas de calamina, fibra de cemento o similares. Estado de conservación de la vivienda Con refacciones. Ocupación principal (jefe de hogar) Agricultor. Edad del cultivo. De 11 a 15 años. Ingreso familiar promedio mensual De 1201 a 1500. Organización comunitaria Conoce las rutas de evacuación. Ubicación de botadero de basura De 50 a 100 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Recojo con motofurgón (reciclador). Conocimiento de reciclaje tiene ligeras nociones	0.072 ≤V < 0.134
Vulnerabilidad baja	Número de personas a nivel de Fundo Deshabilitado y Persona sola. Grupo etario De 31 a 50 años y De 16 a 30 años. Tipo de discapacidad No tiene y Para oír y/o hablar. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad Conocimiento amplio y Regular conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Una (1) vez por año y Cada 2 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo Siempre estoy atento para participar y Me gusta participar. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Mayor a 200 m. de la zona de peligro y Entre 100 a 200 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 0%-20% y 20%-40%. Material predominante - pared Ladrillo y/o bloqueta de cemento y Piedra o sillar/cal o cemento. Tipo de cultivo Oleaginosas y Frutales. Material predominante - techo Concreto armado y Madera o tejas. Estado de conservación de la vivienda Buen Estado y Regular estado. Ocupación principal (jefe de hogar) Empleador y Empleado/Trabajador independiente. Edad del cultivo Mayores a 21 años y De 16 a 20 años. Ingreso familiar promedio mensual Mayor a 1800 y De 1501 a 1800.	0.036 ≤V < 0.072

Nivel	Descripción	Rango
	Organización comunitaria Tiene brigadas de emergencia y participa y Tiene brigadas de emergencia. Ubicación de botadero de basura Mayor a 200 m. y de 100 a 200 m. Manejo y disposición de residuos sólidos No genera (no botan) y Recojo municipal (compactadora). Conocimiento de reciclaje Conoce y practica el reciclaje y Solo tiene conocimientos.	

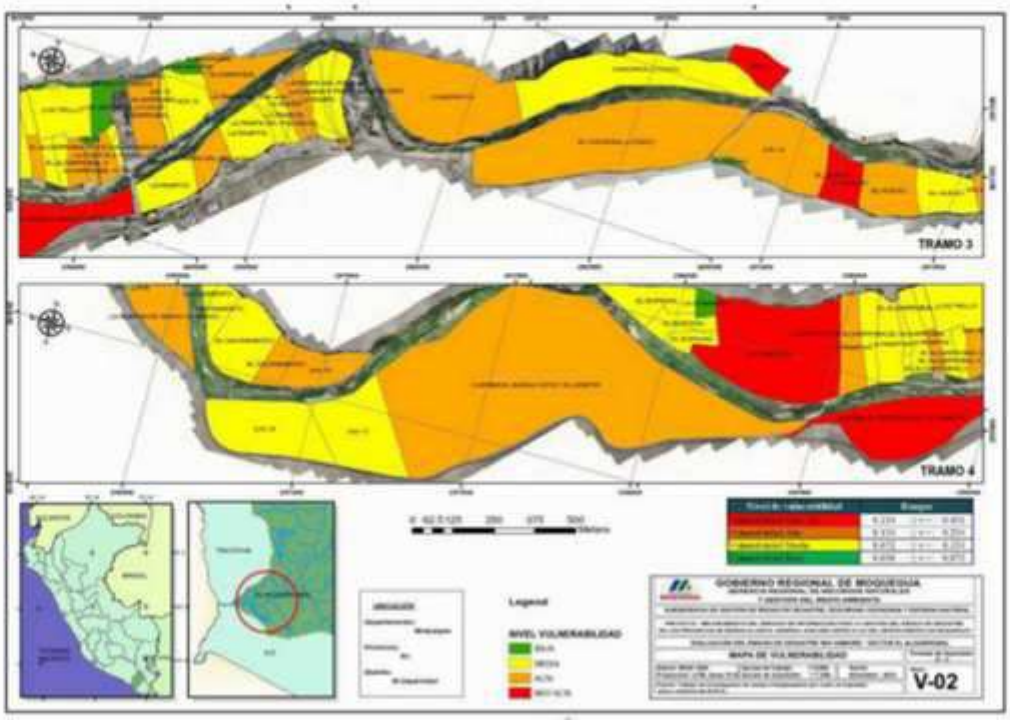
Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Figura 32. Mapa de vulnerabilidad por inundación del tramo 01 y 02 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto.



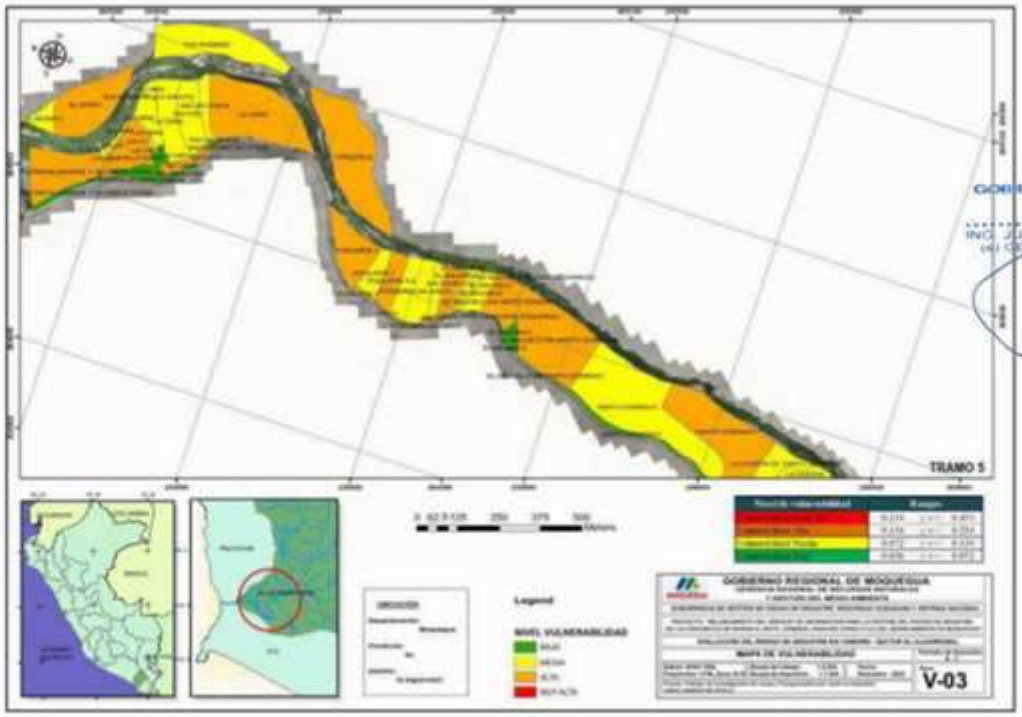
Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Figura 33. Mapa de vulnerabilidad por inundación del tramo 03 y 04 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto.



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Figura 34. Mapa de vulnerabilidad por inundación del tramo 05 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto.



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua (2023)

Para el análisis de vulnerabilidad se evalúan las dimensiones social, económica y ambiental, considerando en cada una los factores de exposición, fragilidad y resiliencia. Cada dimensión es ponderada según sus parámetros específicos, lo que permite una valoración integral de la vulnerabilidad frente a posibles eventos peligrosos.

Análisis de la dimensión social:

El análisis de la dimensión social del riesgo por inundación del río Osmore determinó que la mayor influencia corresponde a la exposición, seguida de la fragilidad y la resiliencia. Se identificó mayor vulnerabilidad en viviendas con más de seis personas, en hogares con niños pequeños y adultos mayores, así como en personas con discapacidad mental o intelectual. Además, se evidenció baja resiliencia social, ya que gran parte de la población no conoce sobre eventos pasados, no ha recibido capacitación en gestión de riesgos y no participa activamente en campañas preventivas.

Análisis de la dimensión económica:

El análisis de la dimensión económica del riesgo por inundación del río Osmore revela que el mayor peso lo tiene la exposición económica, seguida de la fragilidad y la resiliencia. La exposición está determinada principalmente por la cercanía de la vivienda a la zona de peligro y el porcentaje del predio agrícola afectado. La fragilidad económica se relaciona con el uso de materiales precarios en techos y paredes, y el deterioro de las viviendas, siendo las más vulnerables las construidas con materiales como triplay o estera. En cuanto a resiliencia, se evidencian bajos niveles: los hogares con jefes que no perciben ingresos o se dedican a trabajos no remunerados son los más vulnerables, y existe escasa organización comunitaria para la respuesta ante emergencias.

Análisis de la dimensión ambiental:

En el análisis de la dimensión ambiental, la exposición fue el factor predominante seguido por la fragilidad y la resiliencia, considerando variables como ubicación de botaderos y manejo de residuos.

Tabla 110. Matriz de estratificación de vulnerabilidad ante inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo.

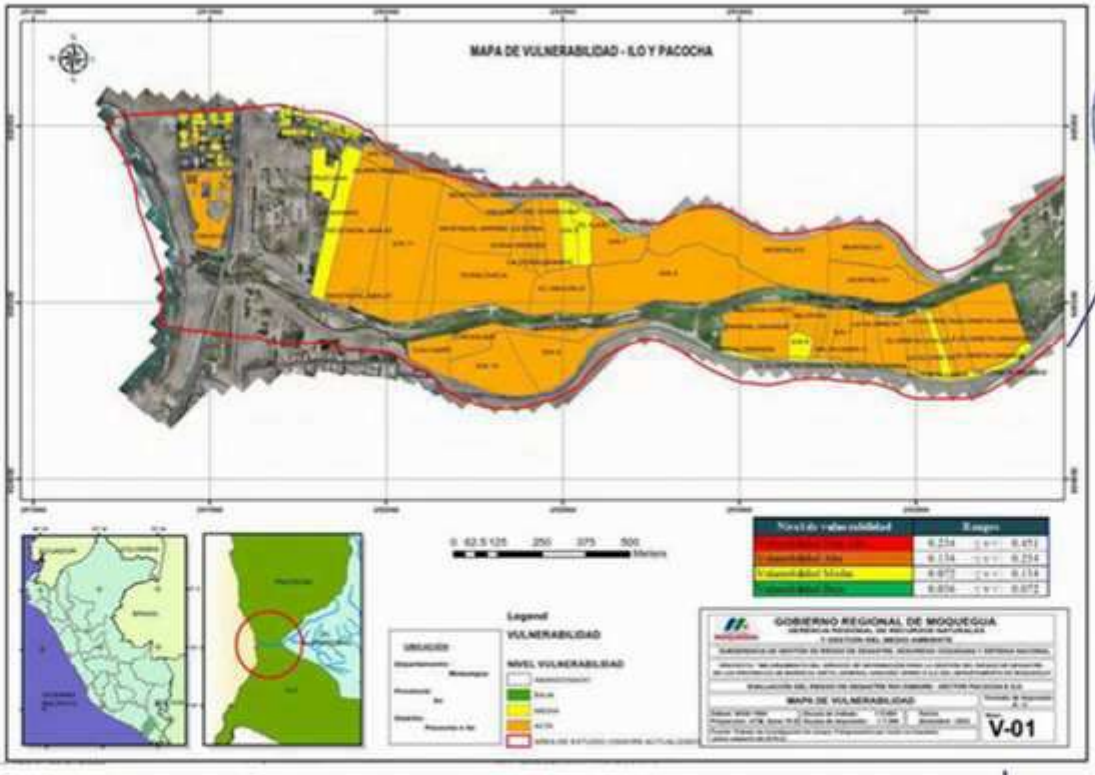
Nivel de Vulnerabilidad	Descripción	Rango
Muy Alta	Número de personas a nivel de Fundo: Más de 6 personas. Grupo etario: 0 a 5 años y mayor a 65 años. Tipo de discapacidad: Mental o intelectual. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad: No conoce.	0.234 ≤ V < 0.451

Nivel de Vulnerabilidad	Descripción	Rango
	Capacitación en temas de Gestión de Riesgos: Nunca. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo: No muestra interés. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro: Menor a 30 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno: 80%-100%. Material predominante - pared: Triplay/Galantina/Escara. Tipo de cultivo: Pastos. Material predominante - techo: Triplay/Estera/Cartón/Hoja de palmera. Estado de conservación de la vivienda: Deteriorado. Ocupación principal (jefe de hogar): Trabajador familiar no remunerado. Edad del cultivo: Menor a 8 años. Ingreso familiar promedio mensual: Menor al sueldo mínimo. Organización comunitaria: No le interesa. Ubicación de botadero de basura: Menor a 20 m. Manejo y disposición de residuos sólidos: Sin recojo de residuos sólidos. Conocimiento de reciclaje: No conoce.	
Alta	Número de personas a nivel de Fundo: De 3 a 6 personas. Grupo etario: De 6 a 12 años y de 61 a 65 años. Tipo de discapacidad: Visual. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad: Escasos conocimientos. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos: Cada 5 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo: Muestra interés de vez en cuando. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro: Entre 30 a 50 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno: 60%-80%. Material predominante - pared: Quincha o piedra con barro. Tipo de cultivo: Hortalizas. Material predominante - techo: Caña o estera con barro o cemento. Estado de conservación de la vivienda: En proceso de deterioro. Ocupación principal (jefe de hogar): Obrero. Edad del cultivo: De 5 a 10 años. Ingreso familiar promedio mensual: De 531 a 1200. Organización comunitaria: Le interesa participar en las brigadas de emergencia. Ubicación de botadero de basura: De 20 a 50 m. Manejo y disposición de residuos sólidos: Botadero en el cauce de la quebrada. Conocimiento de reciclaje: Conoce por comentarios de sus vecinos.	$0.134 \leq V < 0.234$
Media	Número de personas a nivel de Fundo: De 1 a 3 personas. Grupo etario: De 13 a 15 años y de 54 a 60 años. Tipo de discapacidad: Para usar brazos y piernas. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad: Poco conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos: Cada 3 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo: Actúa si hay incentivos. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro: Entre 50 a 100 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno: 40%-60%. Material predominante - pared: Adobe o tapia. Tipo de cultivo: Cereales. Material predominante - techo: Planchas de calamina, fibra de cemento o similares. Estado de conservación de la vivienda: Con refacciones. Ocupación principal (jefe de hogar): Agricultor. Edad del cultivo: De 11 a 15 años. Ingreso familiar promedio mensual: De 1201 a 1500. Organización comunitaria: Conoce las rutas de evacuación. Ubicación de botadero de basura: De 50 a 100 m. Manejo y disposición de residuos sólidos: Recojo con motofurgón (reciclador). Conocimiento de reciclaje: Tiene ligeras nociones.	$0.072 \leq V < 0.134$
Baja	Número de personas a nivel de Fundo: Deshabitado y Persona sola. Grupo etario: De 31 a 50 años y De 16 a 30 años. Tipo de discapacidad: No tiene y Para oír y/o hablar. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad: Conocimiento	$0.036 \leq V < 0.072$

Nivel de Vulnerabilidad	Descripción	Rango
	amplio y Regular conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos: Una (1) vez por año y Cada 2 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo: Siempre estoy atento para participar y Me gusta participar. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro: Mayor a 200 m. de la zona de peligro y Entre 100 a 200 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno: 0%-20% y 20%-40%. Material predominante - pared: Ladrillo y/o bloqueta de cemento y Piedra o sillar/cal o cemento. Tipo de cultivo: Oleaginosas y Frutales. Material predominante - techo: Concreto armado y Madera o tejas. Estado de conservación de la vivienda: Buen Estado y Regular estado. Ocupación principal (jefe de hogar): Empleador y Empleado/Trabajador independiente. Edad del cultivo: Mayores a 21 años y De 16 a 20 años. Ingreso familiar promedio mensual: Mayor a 1800 y De 1501 a 1800. Organización comunitaria: Tiene brigadas de emergencia y participa y Tiene brigadas de emergencia. Ubicación de botadero de basura: Mayor a 200 m. y de 100 a 200 m. Manejo y disposición de residuos sólidos: No genera (no botan) y Recojo municipal (compactadora). Conocimiento de reciclaje: Conoce y practica el reciclaje y Solo tiene conocimientos.	

Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua (2023).

Figura 35. Mapa de vulnerabilidad por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo.



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua (2023)

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

- **Determinación de nivel del riesgo por inundaciones**

A. Escenario de riesgo por exposición a las inundaciones por lluvias intensas

De acuerdo con la susceptibilidad ante inundaciones y de los elementos expuestos, se ha realizado la superposición de todos los elementos considerando la exposición de estos dentro del análisis.

En la siguiente tabla, se muestra la cantidad de elementos expuestos en nivel muy alto y alto, considerando aquellos que pueden sufrir daños y/o pérdidas al ser los más vulnerables.

Tabla 111. Nivel de riesgo de la población y viviendas ante el peligro de inundaciones.

Provincias y distritos	Alto		Muy alto	
	Población	Vivienda	Población	Vivienda
General Sánchez Cerro	**6 488**	**2 811**	**10 258**	**4 100**
Chojata	191	106	532	247
Coalaque	276	121	684	261
Ichuña	1 346	617	2 973	1 284
La Capilla	117	62	535	247
Lloque	535	208	21	17
Matalaque	337	176	118	53
Omate	2 013	751	1 133	315
Puquina	297	146	2 083	832
Quinistaquillas	150	81	369	134
Ubinas	597	261	1 538	579
Yunga	629	282	272	131
Ilo	**74 275**	**22 752**	**379**	**44**
El Algarrobal	3712	1 384	8	8
Ilo	66 119	19 946	358	28
Pacocha	4 444	1 422	13	8
Mariscal Nieto	**4 142**	**1 660**	**81 428**	**25 881**
Carumas	929	420	1165	464
Cuchumbaya	698	328	68	46
Moquegua	20	16	40 628	12 841
Samegua	1	1	8 493	2 612
San Antonio	42	24	25 137	8 256
San Cristóbal	672	295	1 523	596
Torata	1 780	576	4 414	1 066
Total general	**84 905**	**27 223**	**92 065**	**30 025**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 112. Nivel de riesgo de las instituciones educativas ante el peligro de inundaciones.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**109**	**172**	**281**
Chojata	8	8	16
Coalaque	9	10	19
Ichuña	14	36	50
La Capilla	6	17	23
Lloque	8		8
Matalaque	5	8	13
Omate	23	9	32
Puquina	4	29	33
Quinistaquillas	1	4	5
Ubinas	26	46	72
Yunga	5	5	10
Ilo	**50**	**105**	**155**
El Algarrobal	5	75	80
Ilo	40	23	63
Pacocha	5	7	12
Mariscal Nieto	**63**	**220**	**283**
Carumas	9	13	22
Cuchumbaya	13	1	14
Moquegua	15	102	117
Samegua		30	30
San Antonio	1	39	40
San Cristóbal	16	11	27
Torata	9	24	33
Total general	**222**	**497**	**719**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 113. Nivel de riesgo de establecimientos de salud ante el peligro de inundaciones.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**10**	**19**	**29**
Chojata	1	1	2
Coalaque	1	1	2
Ichuña	1	4	5
La Capilla		2	2
Lloque	1		1
Matalaque		2	2
Omate	2	2	4
Puquina	1	3	4
Quinistaquillas		1	1

Ubinas	2	3	5
Yunga	1		1
Ilo	**13**	**18**	**31**
El Algarrobal	3	7	10
Ilo	8	11	19
Pacocha	2		2
Mariscal Nieto	**14**	**73**	**87**
Carumas	2	2	4
Cuchumbaya	3		3
Moquegua	3	45	48
Samegua		8	8
San Antonio		8	8
San Cristóbal	2	3	5
Torata	4	7	11
Total general	**37**	**110**	**147**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 114. Nivel de riesgo de centros de respuesta a emergencias ante el peligro de inundaciones

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**2**	**13**	**15**
Chojata		3	3
Ichuña		3	3
Omate	1	1	2
Puquina		1	1
Quinistaquillas		1	1
Ubinas	1	4	5
Ilo	**4**	**6**	**10**
El Algarrobal	1	3	4
Ilo	2	1	3
Pacocha	1	2	3
Mariscal Nieto		**19**	**19**
Carumas		4	4
Moquegua		5	5
Samegua		3	3
San Antonio		3	3
San Cristóbal		1	1
Torata		3	3
Total general	**6**	**38**	**44**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 115. Nivel de riesgo de infraestructuras mayores ante el peligro de inundaciones

Provincia	Distrito	Nombre	Tipo	Nivel de riesgo
Mariscal Nieto	Moquegua	Cortadera	Relave	Alto
	Carumas	Pasto Grande	Agua	Muy alto
	Carumas	Vizcachas	Agua	Alto
General Sánchez Cerro	Chojata y Iloque	Chirimayuni	Agua	Alto

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2023), Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 116. Nivel de riesgo de aeropuertos ante el peligro de inundaciones

Provincia	Distrito	Nombre	Nivel de riesgo
Mariscal Nieto	Moquegua	Aeródromo Moquegua	Muy alto
Ilo	Ilo	Aeropuerto de ilo	Muy alto

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023)
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 117. Nivel de riesgo de terminales portuarios ante el peligro de inundaciones.

Provincia	Distrito	Nombre	Nivel de riesgo
Ilo	Ilo	ENGIE (ex ENERSUR)	Muy alto
		Ilo	Muy alto

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 118. Nivel de riesgo de la red ferroviaria ante el peligro de movimientos de inundaciones.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total
	Alto	Muy alto	
Ilo	**48.84**	**24.77**	**73.61**
El Algarrobal	34.53	19.88	54.41
Ilo	5.20	0.32	5.51
Pacocha	9.11	4.57	13.68
Mariscal Nieto	**67.23**	**69.37**	**136.60**
Moquegua	45.96	63.21	109.17
Torata	21.27	6.16	27.43
Total general	**116.07**	**94.14**	**210.21**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

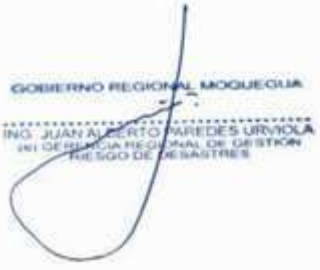
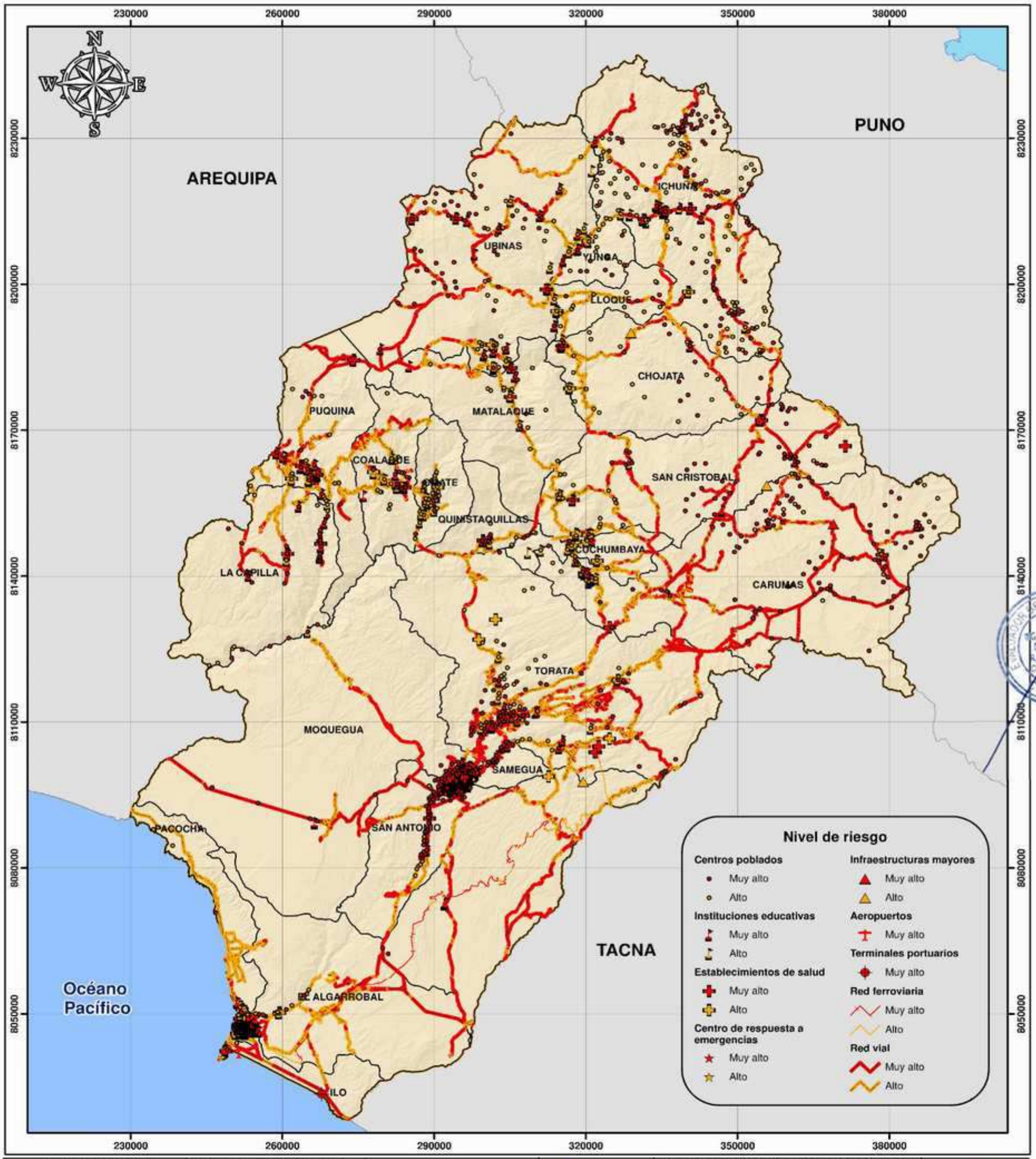


Tabla 119. Nivel de riesgo de las redes viales ante el peligro de inundaciones

Provincia y distritos	Nivel de riesgo (km)		Total (km)
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**909.48**	**619.02**	**1 528.51**
Chojata	81.25	47.82	129.07
Coalaque	112.99	47.50	160.49
Ichuña	124.52	137.08	261.60
La Capilla	43.80	52.55	96.35
Lloque	63.18	14.75	77.94
Matalaque	57.03	26.30	83.33
Omate	71.91	13.55	85.46
Puquina	135.89	98.04	233.93
Quinistaquillas	27.25	12.89	40.14
Ubinas	173.48	159.18	332.66
Yunga	18.18	9.35	27.53
Ilo	**246.99**	**174.82**	**421.81**
El Algarrobal	117.33	124.40	241.73
Ilo	21.52	39.27	60.80
Pacocha	108.14	11.15	119.28
Mariscal Nieto	**761.64**	**1276.59**	**2 038.23**
Carumas	100.85	340.86	441.71
Cuchumbaya	46.16	21.36	67.52
Moquegua	116.18	284.07	400.25
Samegua	4.12	39.57	43.69
San Antonio	39.07	87.72	126.79
San Cristóbal	143.62	134.90	278.53
Torata	311.63	368.11	679.74
Total general	**1 918.11**	**2 070.43**	**3 988.54**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 25. Mapa del Escenario de Riesgo ante inundaciones de la región Moquegua



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

B. Cálculo del nivel del riesgo

Evaluación de riesgos por inundación en fenómenos fluviales del rio Yunga, para el proyecto mejoramiento del servicio de información para la gestión del riesgo de desastres, en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua 2024

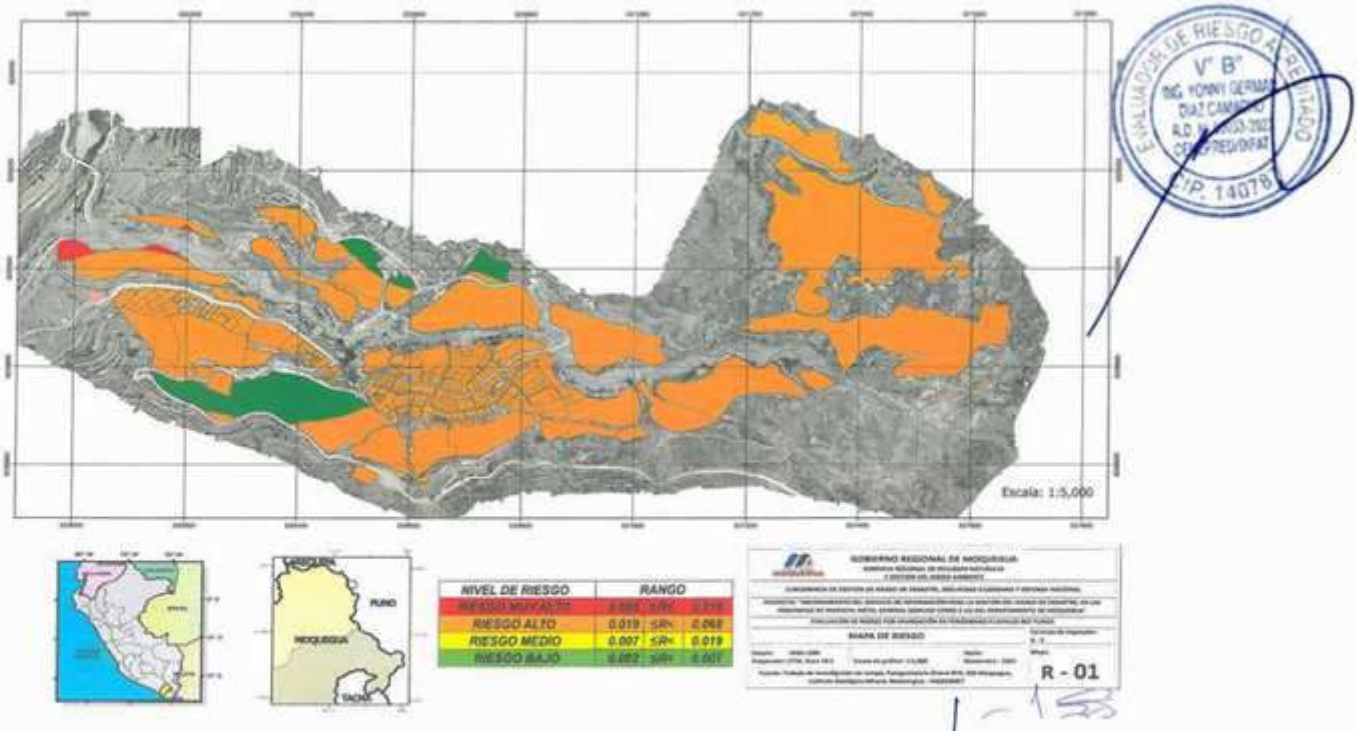
Tabla 120. Matriz de estratificación de riesgo por inundación en fenómenos fluviales rio Yunga en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo

Nivel de Riesgo	Descripción	Rango
Muy alto	La precipitación máxima para un período de retorno de 100 años, con valores de RR ≥ 55.58, con pendientes menores a 5°. La geología del terreno se compone de depósitos aluviales formados por gravas y arenas mal seleccionadas en una matriz limoarenosa, así como por materiales del Grupo Yura, específicamente la Formación Cachios, caracterizada por lutitas muy deleznables y areniscas calcáreas con nódulos calcáreos. Geomorfológicamente, la zona corresponde a fondos de valle aluvial, donde las alturas de flujo pueden superar los 1.63 metros. Presencia de viviendas con paredes de calamina, el sistema constructivo piccado, promedio de ingreso mensual menor a 1025 soles, con presencia de personas adultos mayores de 65 años y personas con discapacidad, actitud frente al riesgo fatalista, no le interesa participar en campañas de prevención, distancia de la vivienda con respecto al cauce del río de 0 a 5 metros, sin ningún nivel educativo.	0.068 ≤ R ≤ 0.219
Alto	La precipitación máxima para un período de retorno de 100 años, con valores de RR ≥ 55.58, con pendientes entre 5° y 15°. La geología predominante incluye flujos de barro y depósitos morrénicos, compuestos por fragmentos angulosos a subangulosos de diámetro variable en una matriz fina. Desde el punto de vista geomorfológico, estas áreas se caracterizan por la presencia de colinas morrénicas, laderas de montaña, montañas de roca sedimentaria y montañas sedimentarias con rasgos carsificados. Las alturas de flujo en estas zonas varían entre 1.35 y 1.51 metros. Presencia de viviendas con paredes de triplay o madera, el sistema constructivo es madera, promedio de ingreso mensual es de 1025 a 2000 soles, con presencia de personas como madres gestantes, niños de 0 a 5 años, con aptitud frente al riesgo escasa no le interesa, escasamente le interesa participar en campañas de prevención, con población también de edad de 56 a 65 años, distancia de la vivienda con respecto al cauce del río a 10 metros, nivel educativo primario.	0.019 ≤ R ≤ 0.068
Medio	La precipitación máxima para un período de retorno de 100 años, con valores de RR ≥ 55.58, con pendientes entre 15° y 25°. La geología está dominada por la Formación Liallahui y depósitos eluviales del Holoceno. En términos geomorfológicos, estas áreas se ubican en montañas formadas por roca sedimentaria y metamórfica. Las alturas de flujo oscilan entre 1.23 y 1.35 metros. Presencia de viviendas con paredes de adobe, el sistema constructivo es sin elementos portantes, el ingreso promedio mensual es de 2001 a 2500 soles, con presencia de personas de niños de 6 a 14 años, con aptitud frente al riesgo regular, le interesa en forma regular participar en campañas de prevención, con población también de edad de 46 a 55 años, distancia de la vivienda con respecto al cauce del río a 20 metros.	0.007 ≤ R ≤ 0.019

Nivel de Riesgo	Descripción	Rango
Bajo	La precipitación máxima para un período de retorno de 100 años, con valores de RR ≥ 55.58, con pendientes mayores a 25°. La geología incluye formaciones del Grupo Yura, como la Formación Labra, caracterizada por areniscas cuarzosas gris blanquecinas intercaladas con areniscas calcáreas; la Formación Muroo, compuesta por areniscas, limolitas, lodolitas y limoarcillitas de tonalidades rojizas; y la Formación Hualhuani, además de la Formación Gramadal, que presenta intercalaciones de calizas gris oscuras de grano fino. También están presentes rocas del Grupo Barroso, compuestas por andesitas de color pardo oscuro. Desde el punto de vista geomorfológico, predominan las montañas y colinas de roca volcánica, así como colinas sedimentarias con rasgos carstificados. Las alturas de flujo en estas áreas son menores a 1.23 metros. Presencia de viviendas con paredes de ladrillo/bloqueta sin columnas o paredes de ladrillo/bloqueta con columnas, el sistema constructivo es con muros portantes o aporticado, el ingreso promedio mensual es de 2501 a 3000 soles, o mayor a 3000 soles, con presencia de personas de 15 a 25 años o de 26 a 65 años, con aptitud frente al riesgo positiva y muy positiva, le interesa en forma positiva y muy positiva participar en campañas de prevención, con población también de edad de 15 a 45 años, distancia de la vivienda con respecto al cauce del río a 50 metros o 100 metros a más, nivel educativo superior no universitaria y superior universitario.	0.002 ≤ R ≤ 0.007

Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Yunga, para el proyecto Mejoramiento del servicio de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2024)

Figura 36. Mapa de riesgo por inundación en fenómenos fluviales río Yunga en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo



Fuente: Informe de Evaluación de riesgos por inundación en fenómenos fluviales río Yunga, para el proyecto Mejoramiento del servicio de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en la provincia Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2024)

Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua 2023

Tabla 121. Matriz de estratificación de riesgo por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto

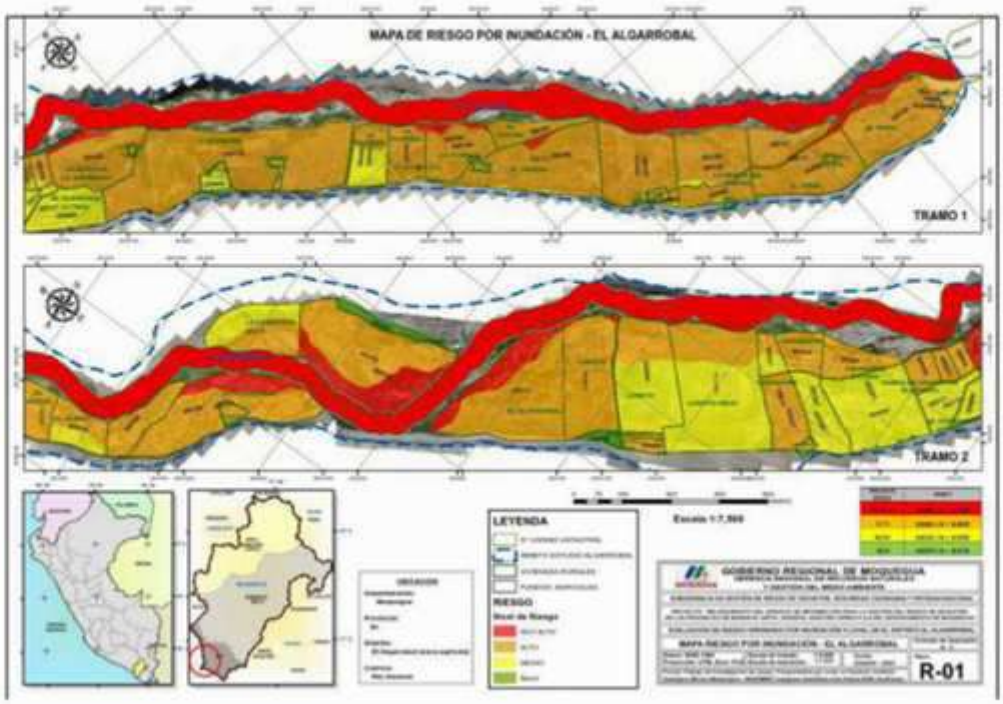
Nivel	Descripción	Rango
Muy alto	Con factor desencadenante de Caudal Máximo 01 (CM-01), presenta una geomorfología Cauces abandonados (C-a), Lecho Fluvial (L-f), Llanura fluvio aluvial Inundable (Ll-fai), Barras de Lecho Fluvial (B-lf) y Río; con una geología de Depósitos Fluviales (Qh-fl) y río Osmore; con pendientes entre 0° a 5°, con un parámetro de evaluación en zona inundable 01 (ZI-01). Número de personas a nivel de Fundo Mas de 6 personas. Grupo etario 0 a 5 años y mayor a 65 años. Tipo de discapacidad Mental o intelectual. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad No conoce. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Nunca. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo No muestra interés. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Menor a 30 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 80%-100%. Material predominante - pared Madera/Triplay/Calamina/Estera. Tipo de cultivo Pastos. Material predominante - techo Triplay/Estera/Carrizo/Paico/Hoja de palmera. Estado de conservación de la vivienda Deteriorado. Ocupación principal (jefe de hogar) Trabajador familiar no remunerado. Edad del cultivo Menores a 5 años. Ingreso familiar promedio mensual Menor al suelo mínimo. Organización comunitaria No le interesa. Ubicación de botadero de basura Menor a 20 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Sin recojo de residuos sólidos. Conocimiento de reciclaje No conoce.	0.0671 ≤ R ≤ 0.1996
Alto	Con factor desencadenante de Caudal Máximo 02 (CM-02), presenta una geomorfología de Llanura fluvio aluvial eventualmente Inundable (Ll-faei); con una geología de Depósitos Fluvio aluviales (Qh-fa); con pendientes entre 5° a 15°, con un parámetro de evaluación en una zona inundable 02 (ZI-02). Número de personas a nivel de Fundo De 3 a 6 personas. Grupo etario De 6 a 12 años y de 61 a 65 años. Tipo de discapacidad Visual. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad Escaso conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Cada 5 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo Muestra interés de vez en cuando. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Entre 30 a 50 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 60%- 80%. Material predominante - pared Quincha o piedra con barro. Tipo de cultivo Hortaliza. Material predominante - techo Caña o estera con torta de barro o cemento. Estado de conservación de la vivienda En proceso de deterioro. Ocupación principal (jefe de hogar) Obrero/ peón. Edad del cultivo De 5 a 10 años. Ingreso familiar promedio mensual De 931 a 1200. Organización comunitaria Le interesa participar en las brigadas de emergencia. Ubicación de botadero de basura De 20 a 50 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Botadero en el cauce de la quebrada. Conocimiento de reciclaje Conoce por comentarios de sus vecinos.	0.0201 ≤ R < 0.0671

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Medio	Con factor desencadenante de Caudal Máximo 03 (CM-03), presenta una geomorfología de Terraza baja fluvio aluvial (Tb-fa), con una geología de Depósitos Aluviales (Qh-al), con pendientes entre 15° a 25° y con un parámetro de evaluación en zona inundable 03 (ZI-03). Número de personas a nivel de Fundo De 1 a 3 personas. Grupo etario De 13 a 15 años y de 51 a 60 años. Tipo de discapacidad Para usar brazos y piernas. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad Poco conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Cada 3 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo Actúa si hay incentivos. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Entre 50 a 100 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 40%- 60%. Material predominante - pared Adobe o tapia. Tipo de cultivo Cereales. Material predominante - techo Planchas de calamina, fibra de cemento o similares. Estado de conservación de la vivienda Con refacciones. Ocupación principal (jefe de hogar) Agricultor. Edad del cultivo. De 11 a 15 años. Ingreso familiar promedio mensual De 1201 a 1500. Organización comunitaria Conoce las rutas de evacuación. Ubicación de botadero de basura De 50 a 100 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Recojo con motofurgón (reciclador). Conocimiento de reciclaje tiene ligeras nociones.	$0.0059 \leq R < 0.0201$
Bajo	Con factor desencadenante de Caudales Máximos 04 (CM-04) y 05 (CM-05), presenta una geomorfología de Talud de terraza media coluvio-aluvial (Ttm- ca), Cono deyectivo (C-d), Pie de colina coluvial (Pc-co), Pie de colina estructural (Pc-e), Pie de montaña coluvial (Pm-co), Pie de montaña estructural (Pm-e) y Terraza media coluvio-aluvial (Tm-ca); con una geología de Depósitos Coluvio aluviales (Qh-ca), Super Unidad Punta Coles (Jim-pc1-gb), Super unidad Ilo (Ki-i1-gd) y Depósitos Coluviales (Qh-co); con pendientes entre 25° a más y con un parámetro de evaluación en una zonas inundables 04 (ZI-04) y 05 (ZI-05). Número de personas a nivel de Fundo Deshabilitado y Persona sola. Grupo etario De 31 a 50 años y De 16 a 30 años. Tipo de discapacidad No tiene y Para oir y/o hablar. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad Conocimiento amplio y Regular conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Una (1) vez por año y Cada 2 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo Siempre estoy atento para participar y Me gusta participar. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Mayor a 200 m. de la zona de peligro y Entre 100 a 200 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 0%-20% y 20%-40%. Material predominante - pared Ladrillo y/o bloqueta de cemento y Piedra o sillar/cal o cemento. Tipo de cultivo Oleaginosas y Frutales. Material predominante - techo Concreto armado y Madera o tejas. Estado de conservación de la vivienda Buen Estado y Regular estado. Ocupación principal (jefe de hogar) Empleador y Empleado/Trabajador independiente. Edad del cultivo Mayores a 21 años y De 16 a 20 años. Ingreso familiar promedio mensual Mayor a 1800 y De 1501 a 1800. Organización comunitaria Tiene brigadas de emergencia y participa y Tiene brigadas de emergencia. Ubicación de botadero de basura Mayor a 200 m. y de 100 a 200 m. Manejo y disposición de residuos sólidos No genera (no botan) y Recojo municipal (compactadora). Conocimiento de reciclaje, conoce y practica el reciclaje y solo tiene conocimientos.	$0.0014 \leq R < 0.0059$

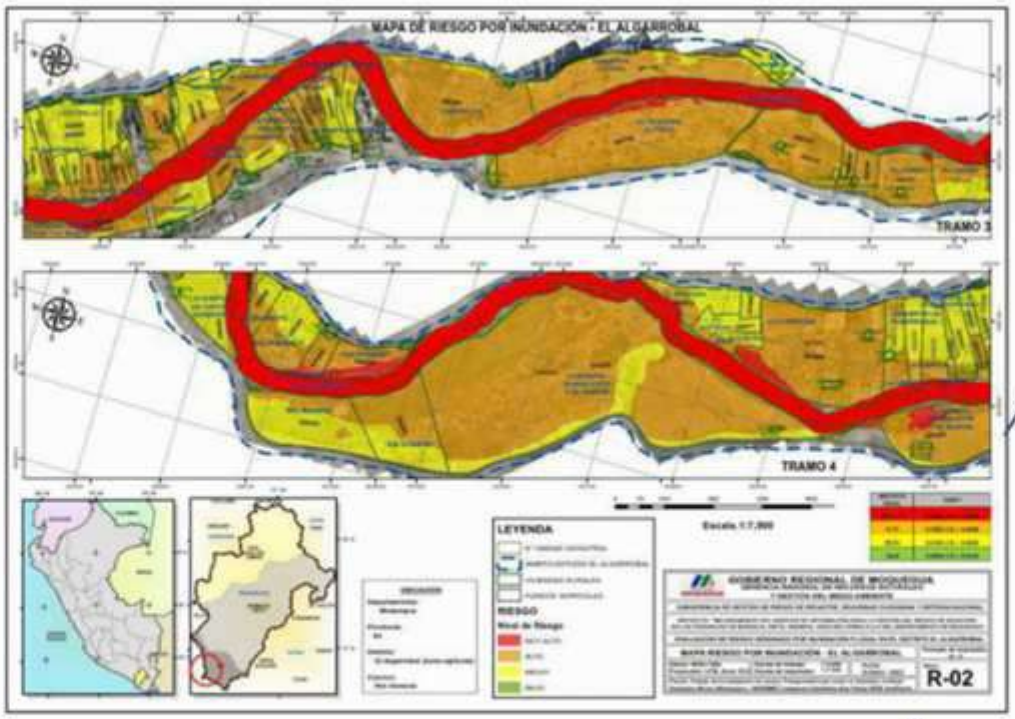
Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Figura 37. Mapa de riesgo por inundación del tramo 01 y 02 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto



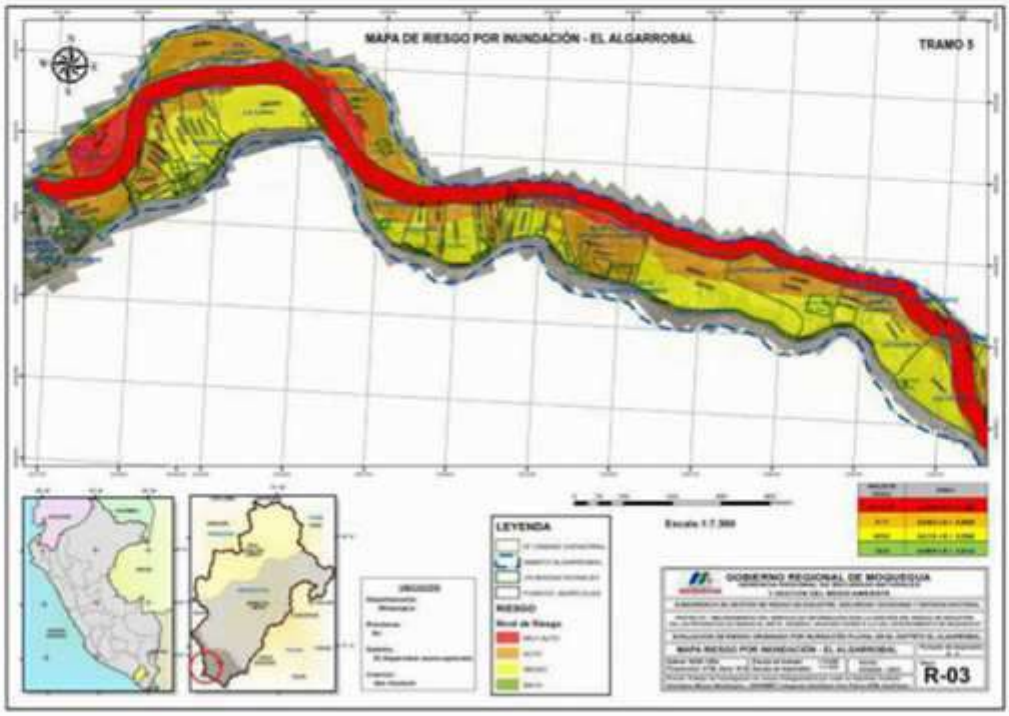
Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Figura 38. Mapa de riesgo por inundación del tramo 03 y 04 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto.



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023)

Figura 39. Mapa de riesgo por inundación del tramo 05 en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto.



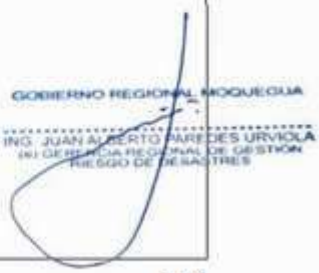
Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial en el distrito El Algarrobal, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2023).

Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua (2023)

Tabla 122. Matriz de estratificación de riesgo por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo.

Niveles de Riesgo	Descripción	Rango
Muy alto	Con un factor desencadenante de Caudal Máximo 01, presenta una geomorfología de Mar (M), Lecho Fluvial (L-f) y río Osmore, con una geología de Depósitos Fluviales (Qh-fl), Mar (M) y Rio Osmore, con pendientes entre 0° a 5° y un parámetro de evaluación de Zona inundable 01. Número de personas a nivel de Fundo Mas de 6 personas. Grupo etario 0 a 5 años y mayor a 65 años. Tipo de discapacidad Mental o intelectual. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad No conoce. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Nunca. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo No muestra interés. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Menor a 30 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 80%-100%. Material predominante - pared Madera/Triplay/Calamina/Estera. Tipo de cultivo Pastos. Material predominante - techo Triplay/Estera/Carrizo/Palco/Hoja de palmera. Estado de conservación de la vivienda Deteriorado. Ocupación principal (jefe de hogar) Trabajador familiar no remunerado. Edad del cultivo Menores a 5 años. Ingreso familiar promedio mensual Menor al suelo mínimo. Organización comunitaria No le interesa. Ubicación de botadero de basura Menor a 20 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Sin recojo de residuos sólidos. Conocimiento de reciclaje No conoce.	$0.0663 \leq R \leq 0.2135$

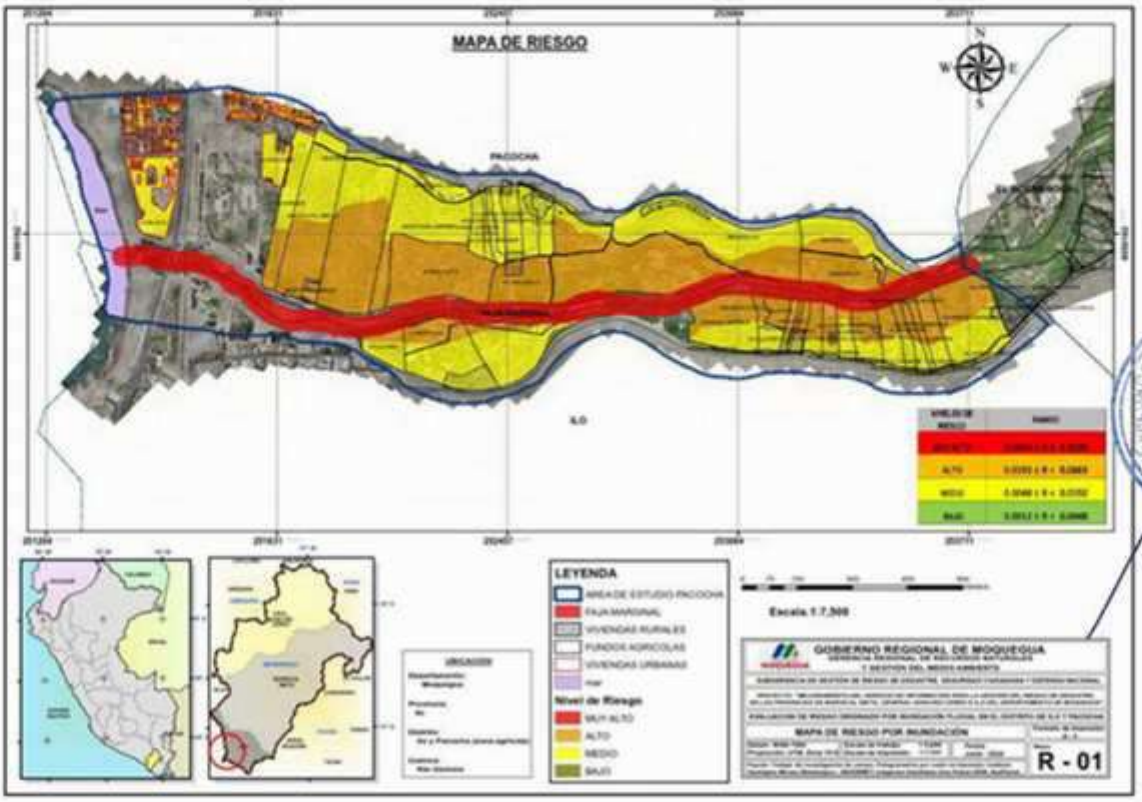
Alto	Con un factor desencadenante de Caudal Máximo 02, presenta una geomorfología de Llanura fluvio aluvial inundable (Ll-fai), con una geología de Depósitos Fluvio aluviales (Qh-fa), con pendientes entre 5° a 15° y un parámetro de evaluación de Zona inundable 02. Número de personas a nivel de Fundo De 3 a 6 personas. Grupo etario De 6 a 12 años y de 61 a 65 años. Tipo de discapacidad Visual. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad Escaso conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Cada 5 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo Muestra interés de vez en cuando. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Entre 30 a 50 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 60%-80%. Material predominante - pared Quincha o piedra con barro. Tipo de cultivo Hortaliza. Material predominante - techo Caña o estera con torta de barro o cemento. Estado de conservación de la vivienda En proceso de deterioro. Ocupación principal (jefe de hogar) Obrero/ peón. Edad del cultivo De 5 a 10 años. Ingreso familiar promedio mensual De 931 a 1200. Organización comunitaria Le interesa participar en las brigadas de emergencia. Ubicación de botadero de basura De 20 a 50 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Botadero en el cauce de la quebrada. Conocimiento de reciclaje Conoce por comentarios de sus vecinos.	$0.0192 \leq R < 0.0663$
Medio	Con un factor desencadenante de Caudal Máximo 03, presenta una geomorfología de Llanura fluvio aluvial eventualmente inundable (Ll-faei), con una geología de Depósitos aluviales (Qh-al), con pendientes entre 15° a 25° y un parámetro de evaluación de Zona inundable 03. Número de personas a nivel de Fundo De 1 a 3 personas. Grupo etario De 13 a 15 años y de 51 a 60 años. Tipo de discapacidad Para usar brazos y piernas. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad Poco conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Cada 3 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo Actúa si hay incentivos. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Entre 50 a 100 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 40%-60%. Material predominante - pared Adobe o tapia. Tipo de cultivo Cereales. Material predominante - techo Planchas de calamina, fibra de cemento o similares. Estado de conservación de la vivienda Con refacciones. Ocupación principal (jefe de hogar) Agricultor. Edad del cultivo De 11 a 15 años. Ingreso familiar promedio mensual De 1201 a 1500. Organización comunitaria Conoce las rutas de evacuación. Ubicación de botadero de basura De 50 a 100 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Recojo con motofurgón (reciclador). Conocimiento de reciclaje Tiene ligeras nociones.	$0.0048 \leq R < 0.0192$



Bajo	Con un factor desencadenante de Caudal Máximo 04 y 05, presenta una geomorfología de Terraza baja fluvio aluvial (Tb-fa), Terraza tecnogénica (T-tec), Dique Tecnogénico (D-tec), Pie de colina estructural (Pc-e) y Terraza baja marino-aluvial (Tb-ma); con una geología de Depósitos Tecnogénicos (Qh-tec), Depósitos Coluviales (Qh-co), Depósitos Marino Aluviales (Qh-ma), Super Unidad Punta Coles (Jim-pcl-gb), Super unidad Ilo (Ki-11-gd) y Super Unidad Punta Coles 1 (Jim-pcl-di), con pendientes entre 25° a más y un parámetro de evaluación de Zona inundable 04 y 05. Número de personas a nivel de Fundo Deshabilitado y Persona sola. Grupo etario De 31 a 50 años y De 16 a 30 años. Tipo de discapacidad No tiene y Para oír y/o hablar. Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en su localidad Conocimiento amplio y Regular conocimiento. Capacitación en temas de Gestión de Riesgos Una (1) vez por año y Cada 2 años. Interés de participar en campañas de prevención del riesgo Siempre estoy atento para participar y Me gusta participar. Cercanía de la vivienda a la zona de peligro Mayor a 200 m. de la zona de peligro y Entre 100 a 200 m. de la zona de peligro. Porcentaje del predio agrícola expuesto al fenómeno 0%-20% y 20%-40%. Material predominante - pared Ladrillo y/o bloqueta de cemento y Piedra o sillar/cal o cemento. Tipo de cultivo Oleaginosas y Frutales. Material predominante - techo Concreto armado y Madera o tejas. Estado de conservación de la vivienda Buen Estado y Regular estado. Ocupación principal (jefe de hogar) Empleador y Empleado/Trabajador independiente. Edad del cultivo Mayores a 21 años y De 16 a 20 años. Ingreso familiar promedio mensual Mayor a 1800 y De 1501 a 1800. Organización comunitaria Tiene brigadas de emergencia y participa y Tiene brigadas de emergencia. Ubicación de botadero de basura Mayor a 200 m. y de 100 a 200 m. Manejo y disposición de residuos sólidos No genera (no botan) y Recojo municipal (compactadora). Conocimiento de reciclaje Conoce y practica el reciclaje y Solo tiene conocimientos.	$0.0012 \leq R < 0.0048$

Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial del rio Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua (2023).

Figura 40. Mapa de riesgo por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por inundación fluvial del río Osmore, en el ámbito de los distritos de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo, departamento de Moquegua (2023)

2.2.2.2. Peligro de movimiento de masas por lluvias intensas

Los movimientos en masa constituyen un peligro geológico significativo en regiones montañosas como Moquegua, debido a su topografía accidentada y factores climáticos que favorecen la inestabilidad del terreno. Estos fenómenos implican el desplazamiento descendente de materiales como rocas, suelos y detritos bajo la influencia de la gravedad.

El peligro de movimientos de masas en la región está condicionado por el tipo de geomorfología, geología, pendiente, hidrogeología que interactúan con los factores climáticos en la intemperie, como las precipitaciones, y que generan el desencadenamiento de dicho peligro.

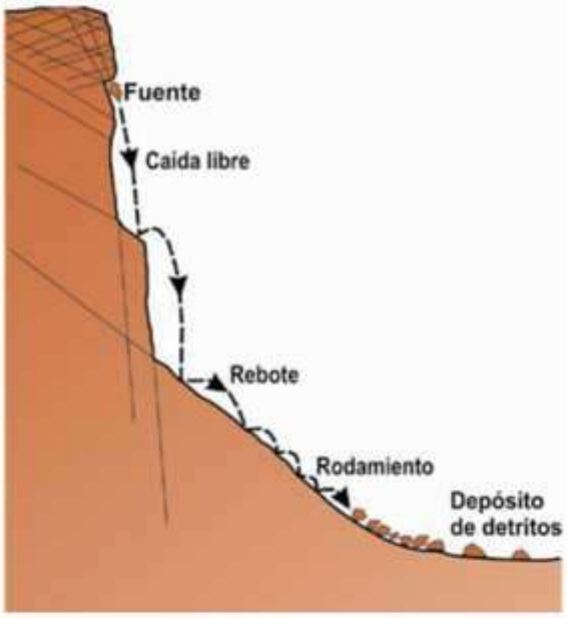
Los movimientos en masa se clasifican en seis categorías principales: los **flujos**, que incluyen flujos de lodo, de detritos y avalanchas de rocas; los **deslizamientos**, que pueden ser de tipo rotacional o traslacional; las **caídas**, como la caída de rocas y los derrumbes; los **movimientos complejos**, que combinan dos o más procesos distintos; las **reptaciones**, y los **vuelcos**. Cada uno de estos tipos presenta diversas variaciones, dependiendo del tipo de material que se vea involucrado en el fenómeno. (INGEMMET, 2020)

Caídas

- **Caída de rocas**

La caída de rocas se produce principalmente en zonas con laderas de pendientes moderadas a pronunciadas, frentes rocosos escarpados y formaciones montañosas estructurales compuestas por distintos tipos de rocas, como sedimentarias, ígneas o metamórficas, que presentan un alto grado de fracturamiento. Este tipo de fenómeno también puede ocurrir en taludes generados por intervenciones humanas, como cortes realizados en laderas para la construcción de obras civiles, tales como carreteras o canales.

Figura 41. Esquema de caída de rocas.

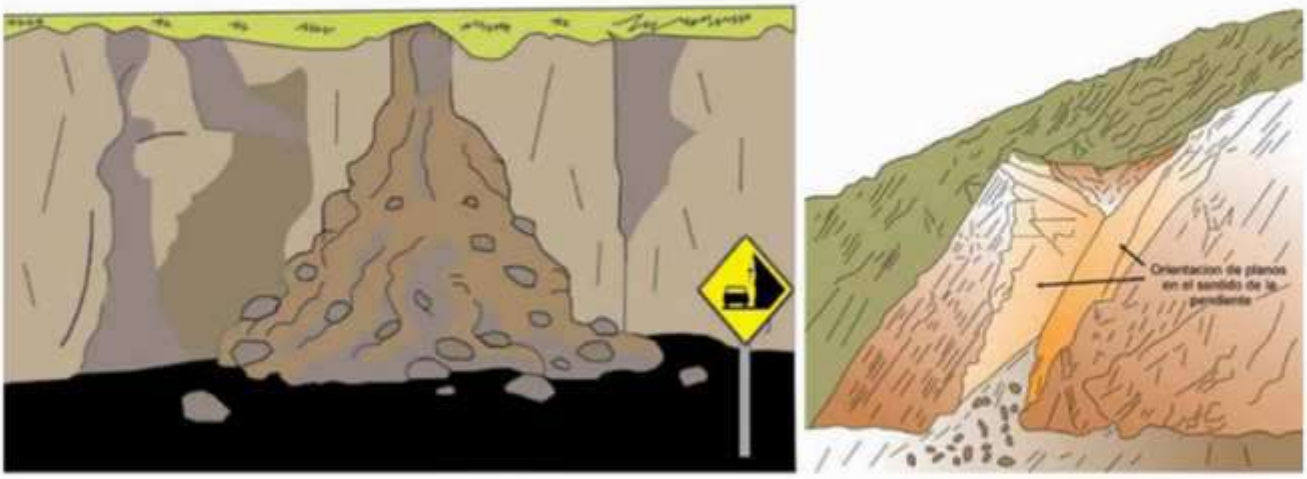


Fuente: INGEMMET (2020)

- **Derrumbe**

Es la disgregación, generalmente de roca, que se concentra en la base un depósito caótico de material grueso. Este es producido por el socavamiento de la base de riveras fluviales, áreas costeras, acantilados rocosos, en laderas de moderada a fuerte pendiente, por acción de lluvias, y movimientos sísmicos y antrópica (cortes de carreteras o áreas agrícolas).

Figura 42. Esquemas de derrumbes



Fuente: INGEMMET (2020)

Flujos

Los **flujos** son un tipo de movimiento en masa que presentan un comportamiento similar al de un líquido durante su desplazamiento, pudiendo ser rápidos o lentos, saturados de agua o secos. En muchos casos, estos fenómenos se originan como consecuencia de otros tipos de movimientos como deslizamientos o caídas (Varnes, 1978).

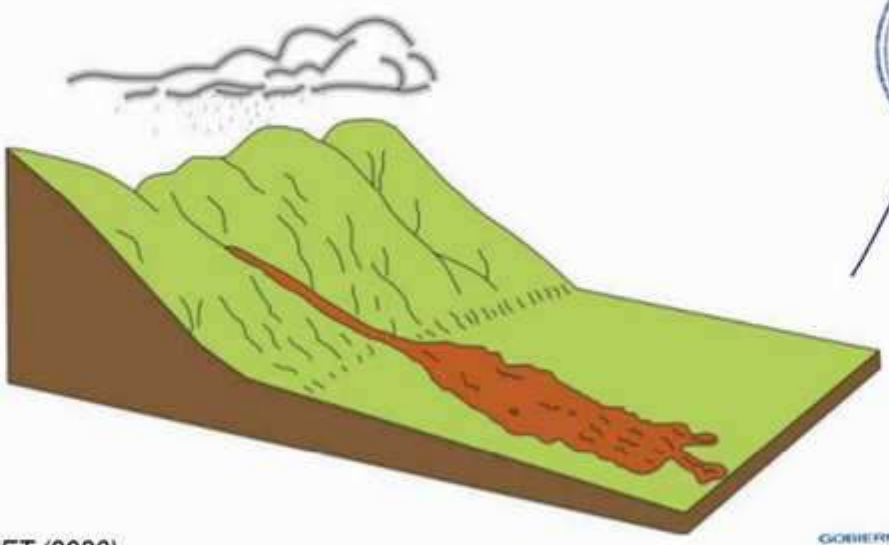
- **Flujo de detrito**

En el Perú, los **flujos de detritos** —también conocidos como huaicos— son muy frecuentes debido a la geografía accidentada del país, caracterizada por montañas elevadas, laderas empinadas y zonas áridas con suelos y rocas frágiles. Estos flujos consisten en corrientes rápidas o extremadamente rápidas de material saturado con bajo índice de plasticidad (menor al 5%), que descienden a través de cauces con gran pendiente.

El inicio suele darse debido a deslizamientos superficiales en zonas altas o por la inestabilidad de segmentos del canal. Así, a lo largo de su recorrido, incorporan más material saturado y, finalmente, lo depositan en conos o abanicos aluviales. Los depósitos presentan formas particulares como albardones, canales en "U", acumulaciones de bloques rocosos y grandes fragmentos individuales. Además, estos flujos se desplazan en **pulsos**, generando caudales pico que pueden superar ampliamente los de grandes inundaciones, lo que les confiere un **elevado potencial destructivo**.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Figura 43. Flujo de detritos



Fuente: INGEMMET (2020)

- **Flujo de lodo**

El **flujo de lodo** es un tipo de movimiento en masa caracterizado por el desplazamiento extremadamente rápido de material detrital saturado con un alto contenido de agua y propiedades plásticas, con un índice de plasticidad superior al 5%. Aunque se asemeja al flujo de detritos, su comportamiento reológico se ve alterado por la presencia de una mayor proporción de partículas arcillosas. A diferencia de los deslizamientos por flujo de arcilla —que se originan por licuación del suelo sin un aumento considerable de agua— el flujo de lodo incorpora agua superficial a lo largo de su recorrido. En algunos países sudamericanos, este fenómeno también es conocido como **torrente o flujo de barro** (Hungr et al., 2001).

- **Avalancha de rocas**

Las **avalanchas de rocas** son movimientos extremadamente rápidos de fragmentos rocosos que recorren largas distancias y se originan a partir de deslizamientos de roca de gran magnitud (Hungr et al., 2001). Estos eventos se caracterizan por su alta movilidad, la cual tiende a aumentar proporcionalmente al volumen del material involucrado. Los depósitos generados por este tipo de flujo suelen presentar una cubierta de bloques de gran tamaño, aunque bajo la superficie puede hallarse material fino derivado de la fragmentación de roca y que fue arrastrado durante el desplazamiento. En algunos casos, los volúmenes movilizados alcanzan dimensiones del orden de

kilómetros cúbicos, permitiéndoles recorrer extensas distancias, lo que puede llevar a confundir sus depósitos con morrenas glaciares.

A pesar de su alto potencial destructivo, las avalanchas de rocas no son frecuentes, ni siquiera en zonas montañosas con alta pendiente. Sin embargo, representan un riesgo significativo, especialmente cuando obstruyen el cauce de ríos, generando represas naturales que podrían colapsar o colmatarse, originando amenazas secundarias. Las velocidades máximas que alcanzan estas avalanchas pueden llegar a los 100 metros por segundo, y sus velocidades medias suelen oscilar entre 30 y 40 m/s.

Deslizamientos

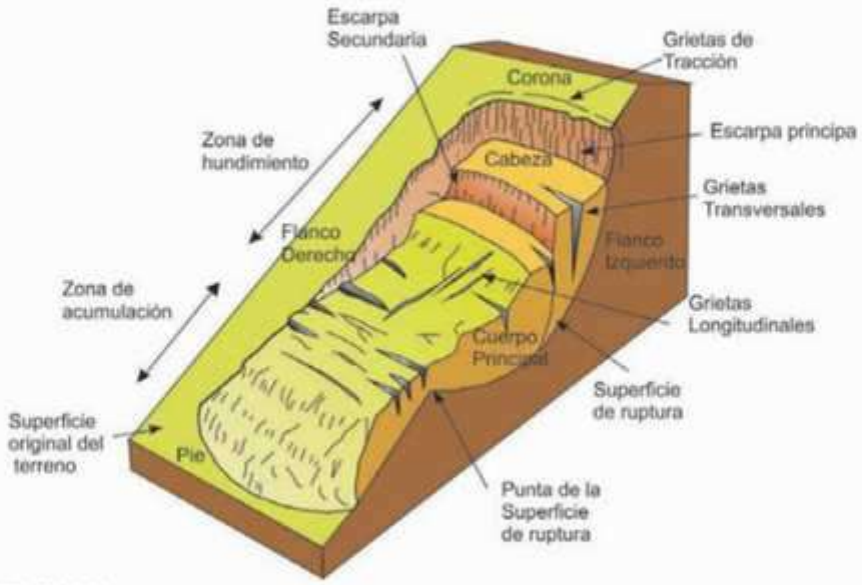
El **deslizamiento** es un tipo de movimiento de masa que implica el descenso de suelo o roca a lo largo de una superficie de falla o a través de una delgada zona donde se concentra una intensa deformación por esfuerzo cortante. Según la clasificación propuesta por Varnes (1978), estos movimientos se distinguen en función de la geometría de la superficie por la que se produce el desplazamiento, identificándose dos tipos principales: **rotacionales** y **traslacionales**. Dentro de los deslizamientos traslacionales, es posible encontrar variantes como los deslizamientos **planares** y los que ocurren en forma de **cuña**, dependiendo de la orientación y forma del plano de deslizamiento.

- **Deslizamiento rotacional**

En este tipo de deslizamiento, la masa se mueve a lo largo de una superficie de falla con curva cóncava. Los deslizamientos rotacionales presentan una morfología distintiva, caracterizada por un escarpe principal pronunciado y un contrapendiente de la superficie de la cabeza del deslizamiento hacia el escarpe principal (se puede observar en la siguiente figura). La deformación interna de la masa desplazada suele ser mínima.

Debido a que el mecanismo rotacional es auto deslizante y ocurre en rocas poco competentes, la tasa de movimiento suele ser baja, excepto en presencia de materiales altamente frágiles como las arcillas sensitivas. Los deslizamientos rotacionales pueden producirse de manera lenta o rápida, alcanzando velocidades inferiores a 1 m/s.

Figura 44. Esquema de un deslizamiento rotacional.



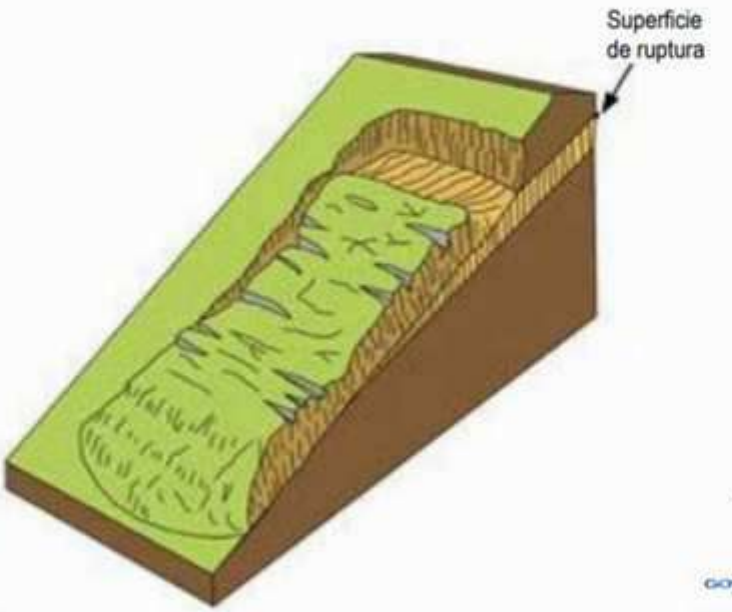
Fuente: INGEMMET (2020)

- **Deslizamiento traslacional**

En los deslizamientos traslacionales, la masa de suelo o roca se desplaza sobre una superficie de falla que puede ser plana o levemente ondulada. Generalmente, estos movimientos son más superficiales que los deslizamientos rotacionales y suelen producirse a lo largo de discontinuidades geológicas como fallas, diaclasas, planos de estratificación o en la interfaz entre la roca y el suelo residual o transportado que la recubre (Cruden & Varnes, 1996). En formaciones rocosas, este tipo de falla ocurre cuando una discontinuidad presenta una orientación similar a la del talud y buza hacia él con un ángulo superior al de fricción interna del material (Hoek & Bray, 1981).

Cuando el movimiento ocurre sobre un único plano, se le denomina **deslizamiento planar**. En cambio, el **deslizamiento en cuña** ocurre cuando el volumen inestable está delimitado por dos planos de discontinuidad que se cruzan entre sí e intersectan la superficie de la ladera. En estos casos, el desplazamiento se produce siguiendo la línea de intersección de los planos o el buzamiento de uno de ellos. La velocidad de este tipo de movimientos puede variar desde rápida hasta extremadamente rápida.

Figura 45. Deslizamiento traslacional.

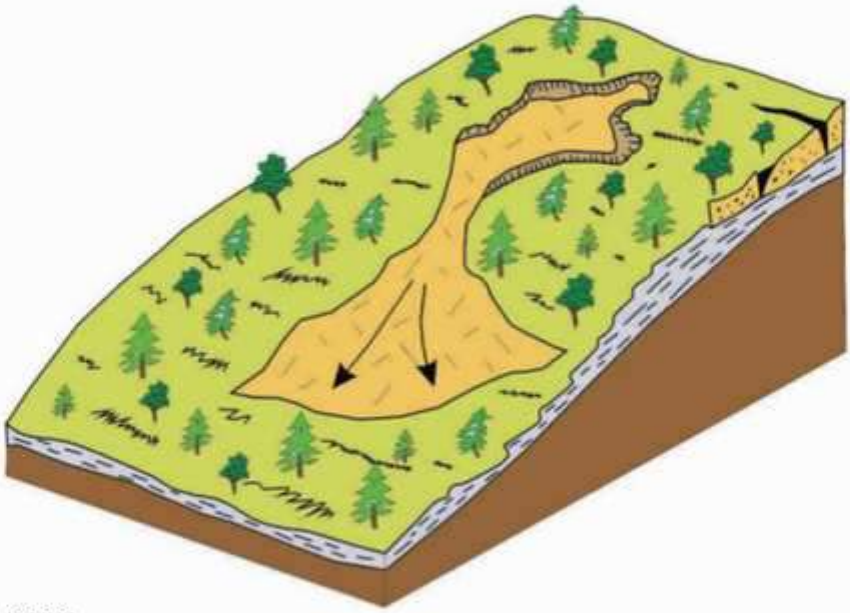


Fuente: INGEMMET (2020)

Movimientos complejos

Su denominación está dada por la conjunción o combinación de dos o más procesos de movimientos en masa en un sector. En la cuenca, los derrumbes-flujos, deslizamientos-flujos u otro movimiento en masa de carácter complejo.

Figura 46. Esquema de movimiento complejo

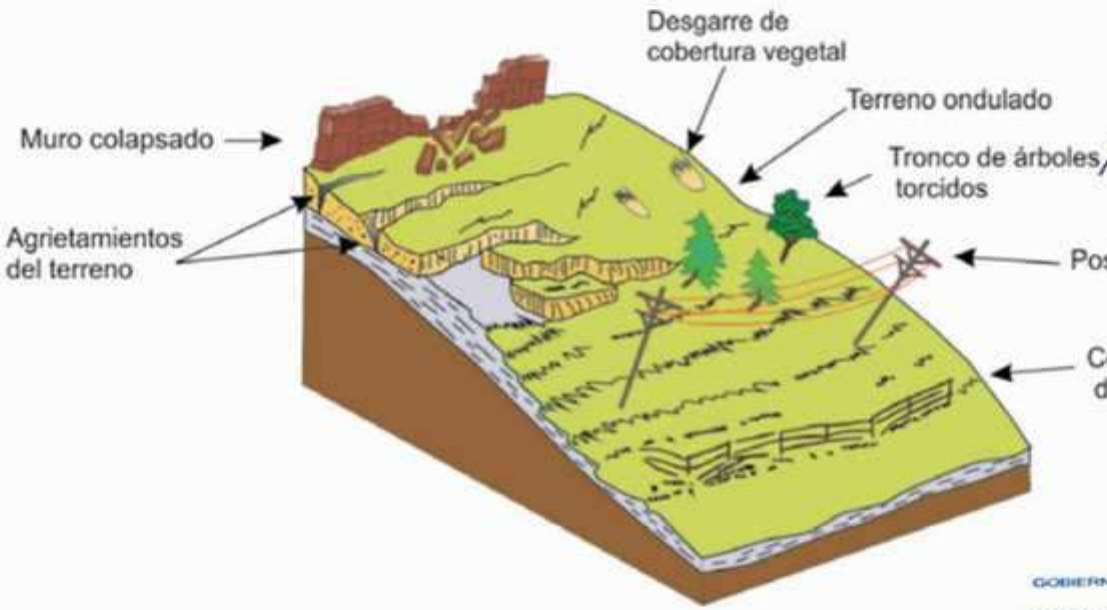


Fuente: INGEMMET (2020)

Reptación

Los procesos de **reptación** han sido identificados en terrenos con pendientes suaves a moderadas, donde existe infiltración de agua en el suelo. Este tipo de movimiento se caracteriza por una evolución extremadamente lenta, en muchos casos imperceptible a corto plazo. Entre las manifestaciones más visibles de la reptación se encuentran la remoción localizada de suelo o vegetación, la aparición de pequeñas terrazas o deformaciones en forma de "pisada de vaca", así como la inclinación progresiva de árboles en la dirección de la pendiente.

Figura 47. Esquema de reptación



Fuente: INGEMMET (2020)

- **Antecedentes**

En el estudio del peligro geológico de la región Moquegua (Boletín N°75), elaborado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico en 2020, se describe la correlación de los peligros geológicos respecto al tipo de unidades geológicas, hidrogeológicas y geomorfológicas. Para dicho estudio, se ha recurrido a diversos informes que recopilan y describen la ocurrencia de movimientos de masas para el departamento de Moquegua, dentro de los cuales diversos estudios han evidenciado la recurrencia de movimientos en masa e inundaciones que han impactado tanto a centros poblados como a zonas productivas del departamento de Moquegua.

Entre los trabajos más relevantes se destacan:

- El "Estudio de riesgos geológicos del Perú: Franja N.° 1" (2000), que identificó 10 zonas críticas de peligro en Moquegua.
- El Informe sobre la cuenca del río Tambo (2012) identificó 15 áreas con evidencias de peligros activos y recomendó su inclusión en políticas regionales de prevención.
- El Análisis del deslizamiento en Amata (2011), atribuido al sismo de 8.4 Mw de 2001, recomendó la reubicación del poblado.
- El Estudio sobre la Falla Activa Chololo (2011) describió su comportamiento y propuso medidas preventivas.
- La Evaluación de la seguridad física del valle de Ubinas frente a la actividad del volcán Ubinas (2012), que propuso el reordenamiento territorial ante posibles erupciones.

Asimismo, INGEMMET ha continuado sus investigaciones sobre el volcán Ubinas, considerado el más activo del sur del Perú. Entre sus publicaciones recientes figuran:

- El Boletín N.° 46 (2011), con el estudio geológico-volcanológico y el mapa de peligros del volcán.
- El Boletín N.° 45 (2011), sobre la gestión de la crisis eruptiva entre 2006 y 2009.

Finalmente, se mencionan 10 evaluaciones técnicas realizadas entre 1957 y 2015 por INGEMMET, que han sido fundamentales para identificar zonas vulnerables y evaluar los riesgos por movimientos en masa que amenazan a poblaciones e infraestructuras en Moquegua.

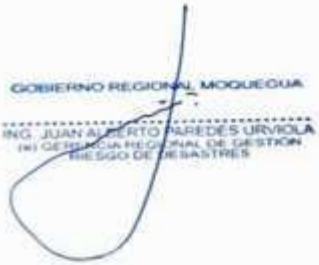
Tabla 123. Nivel de susceptibilidad de acuerdo con el aspecto geológico de la región Moquegua - Boletín N°75.

Nivel de Susceptibilidad	Distribución Geográfica
Susceptibilidad muy alta: Las condiciones del terreno son muy favorables para que se generen movimientos en masa. Se concentran donde ocurrieron deslizamientos en el pasado o recientes reactivaciones de los antiguos al modificar sus taludes.	Corresponde principalmente, laderas de montañas en roca sedimentaria, volcánica y volcánico-sedimentaria, colinas volcanoclásticas. Los terrenos más favorables se encuentran en el sector norte de la región: en la margen derecha del río Fundición, límite con el departamento Puno; en las laderas de los ríos Ichuña, Tassa, Tambo, Yarihualla, San Antonio, Coralaque; donde se desarrollan los poblados Yunga, Lloque, Tassa, Ubinas, Matalaque, Pachas, entre otros; en las vertientes de las laderas de los cerros Carón, Hueco (Chojata); Chimbuyo, Chejollo, Jatun Pichu, Chupapata (Ubinas); Morropotin, Huaynacolla (Matalaque). En el sector central-occidental de la región: en las laderas de los ríos Tambo; en vertientes de las laderas de los cerros Monore, Quemado, Achacjiani, Lacaestancia (Carumas); Jatasata, Chalsanica, Pocomori, Carabaya, La Silla (Omate); Yumilaca, Cupilaca, Jachayapo (San Cristobal); hacia el sur central de la región alrededores de las ciudades de Moquegua, Torata, entre otros;

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Nivel de Susceptibilidad	Distribución Geográfica
	Sector nororiental de la región: en las laderas de los cerros Chuntaoco (Chojata) Chaullani, Yaritani (Carumas).
Susceptibilidad alta: Confluyen la mayoría de las condiciones del terreno favorables a generar movimientos en masa, cuando se modifican sus taludes. Colinda con zonas de muy alta susceptibilidad.	Con una regular distribución montañosa en roca intrusiva, mesetas, colinas y lomadas volcanoclásticas y volcano-sedimentarias, volcánica, ignimbrítica en: Sector norte de la región: en ambas márgenes del río Crucero entre los sectores Santa Cruz de Cuchumbique y Pisacani; laderas de los cerros Jayujuyne Grande (Chojata), Yanaccacca, Quequeana (Yunga), Tarucani, Sancuanuma, Sincuntana (Ubinas); sectores Pacanhi, Uchuy Yanapuquito, entre otros. Sector central de la región: en laderas de los cerros Señor de Las Arenas, Cruz Pata (Puquina); Buenavista (La Capilla); Portillo y Columbia (Moquegua) donde se desarrollan poblados como Chojata, Omate, Coalaque, Quintisquilas, Camata, entre otros. Sector oriental de la región: en laderas de los cerros Calera, Grande, Dominucene, Las Calderas (Moquegua), Trebolar, Cuesta Prieto, Calvario (Torata). Sector sur de la región: en las cabeceras de las quebradas Siete Vueltas, Chagllatoni, Cuchilla Gruesa, Las Yaras, Carrizal, Chuza, entre otras (Pacocha) a lo largo de la Faja litoral.
Susceptibilidad media: Presenta algunas condiciones favorables para producir movimientos en masa.	Tiene una distribución importante en la región, se encuentran principalmente en laderas de montañas y colinas en roca sedimentaria, volcánica como en laderas de los cerros Yurac Orcco y Huayrapercanas, vertientes glacio-fluviales y morrenas entre otros; en el sector norte de la región: en laderas o interfluvios en las cabeceras de región, vertientes de las laderas de los ríos Tambo; en el sector nor-oriental de la región, alrededores de la laguna Vizcachas y desborde Pasto Grande; en las laderas de los cerros Vizcachas, Pacomoco; en el sector central de la región se localizan en las partes medias del valle del río Moquegua, sectores Hualilane, Chinchillane; además en los sectores Omate, La Capilla, entre otros del sur de la región. En el sector sur occidental de la región: en laderas de la pampa de El Palo, laderas de los cerros El Morro, Chagllatoni, Lloque, Churanga, las laderas Lastava, Carrizales, Chuza a lo largo de la costa de la región. Al sur de la región, en las laderas del cerro Morillos y Las Salinas.
Susceptibilidad baja: Las condiciones intrínsecas del terreno no son propensas a generar movimientos en masa.	Se localizan en la zona de bofedales alrededores de la laguna Mate Cocha, en la pampa Chocapacana disectadas por el río Jayumayo, sector Yanapuquito y Supye; en vertientes o piedemonte aluvial como en el desierto La Clemesi al suroeste de la región y pampas Las Pulgas, Mananga y El Palo al sur de la región; terrenos planos localizados en terrazas de ríos y quebradas de la región.
Susceptibilidad muy baja: Podrían ser afectadas por procesos que ocurren en sus franjas marginales, como obstrucciones o cierres de valles originados por flujos, deslizamientos u otro movimiento en masa.	Corresponde a terrenos llanos con pendientes inferiores a 1°. Se relacionan a geoformas como terrazas bajas, planicies disectadas, altiplanicies sedimentarias, mesetas ignimbríticas. Se distribuyen en los valles principales al este de la región en las terrazas del río Moquegua-Ilo, entre otros. Al este de la región, en las planicies disectadas por las quebradas Cuculi, Huanacune, Lloquene, entre otros.

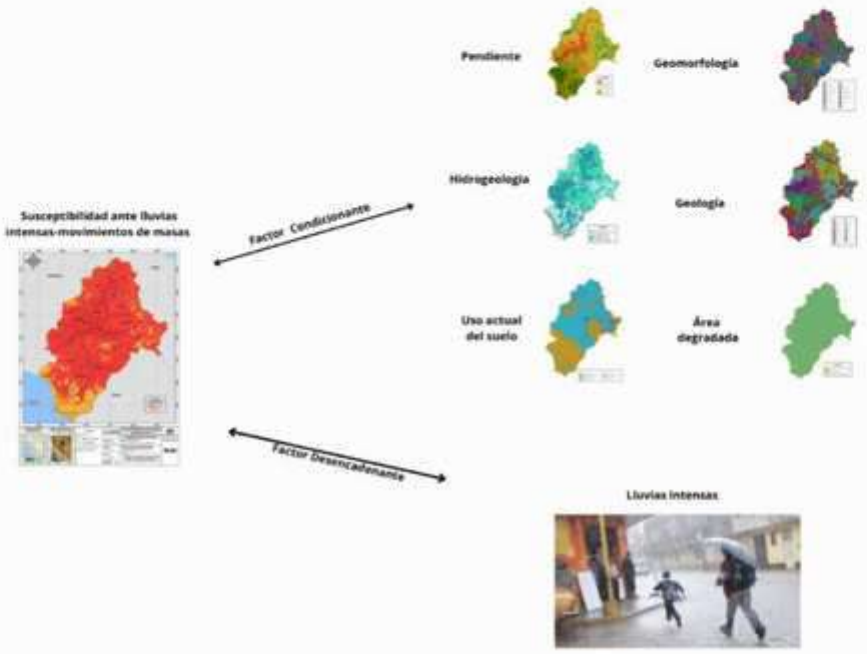
Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2020).



- **Caracterización de peligro**

A. Análisis de susceptibilidad

Figura 48. Flujograma del análisis de susceptibilidad ante lluvias intensas-movimiento de masas de la región Moquegua.



Elaboración: Equipo técnico.

Factor condicionante

Pendiente del terreno

La pendiente del terreno es uno de los principales factores ya que determina la energía cinética y potencial de una masa que se encuentre inestable, sin embargo, para que ocurra un tipo de movimiento de masas, no solo se basa en la pendiente del terreno si no a otros aspectos, que con la influencia de fenómenos hidrometereológicos desencadena el peligro de movimientos de masas.

Los terrenos con pendiente media están sujetos a reptación de suelos, deslizamientos, derrumbes y movimientos complejos, sin embargo, terrenos con pendientes fuertes que abarcan la mayor parte de la región son susceptibles a la ocurrencia en mayor frecuencia sobre deslizamientos. Movimientos complejos, avalanchas de rocas, huaicos, erosión de laderas, entre otros.

En ese sentido, para el presente análisis se ha realizado la clasificación de una imagen de elevación satelital (ALOS PALSAR), teniendo en cuenta del rango más susceptible al menos, clasificándolos en mayores a 30°, de 15 a 30°, de 10° a 15°, de 5° a 10° y menores a 5°.

Geomorfología

La geomorfología constituye un factor clave en el análisis de peligros por movimientos en masa, ya que describe e interpreta las formas del relieve y los procesos que las originan, permitiendo identificar zonas susceptibles a la ocurrencia de estos fenómenos. En el Boletín N° 75, realizado por INGEMMET (2020) en la región Moquegua, se destaca que las unidades geomorfológicas reflejan la interacción de agentes endógenos (sismicidad, volcanismo) y exógenos (erosión, intemperismo, lluvias intensas) que modelan el relieve. Estas geoformas, como colinas, montañas, planicies, terrazas y valles, están estrechamente relacionados con procesos de remoción en masa, dado que sus pendientes, materiales y estructuras influyen directamente en la estabilidad del terreno.

Según el boletín antes mencionado, las montañas, colinas y lomadas con pendientes fuertes a muy fuertes, representan más del 50% del territorio y son zonas propensas a deslizamientos, caídas de rocas y huaicos. Además, las unidades geomorfológicas fueron incorporadas en los mapas temáticos y evaluadas mediante el método heurístico de ponderación de factores, lo que confirma su importancia como variable geoespacial para establecer niveles de susceptibilidad (alta, moderada, baja) ante movimientos en masa. Por ello, su inclusión como factor condicionante permite una evaluación más precisa y representativa del comportamiento del terreno frente a estos peligros geodinámicos.

Hidrogeología

La hidrogeología es un factor condicionante fundamental en el análisis de peligro por movimientos en masa, ya que permite identificar la distribución, tipo y comportamiento de las unidades hidrogeológicas del subsuelo, las cuales influyen directamente en la estabilidad de los terrenos. En la región Moquegua, el estudio realizado por INGEMMET (2020) empleó un análisis de lito-permeabilidad para zonificar acuíferos y acuitardos, lo que permitió reconocer zonas con mayor capacidad de retención, infiltración o escurrimiento de agua subterránea. Estas condiciones afectan el grado de saturación de los suelos, alterando la cohesión y resistencia de los materiales geológicos, incrementando así la posibilidad de deslizamientos, flujos de detritos y otros procesos de remoción en masa.

El boletín clasifica seis tipos de unidades hidrogeológicas —desde acuíferos porosos no consolidados hasta acuífugos— que, al interactuar con las precipitaciones o aguas freáticas, pueden inducir deformaciones, licuaciones o reactivaciones de taludes inestables.

Geología

Se han considerado las unidades geológicas de acuerdo con el estudio "Peligro geológico en la región Moquegua – [Boletín C75]" (INGEMMET, 2020), en el cual se señala que el peligro por movimientos en masa en la región Moquegua está estrechamente relacionado con la litología del terreno. En este contexto, las unidades compuestas por depósitos no consolidados, como coluvios, deluvios, depósitos aluviales y piroclásticos, presentan alta susceptibilidad a deslizamientos, flujos de detritos y caídas de rocas, debido a su baja cohesión, alta meteorización y facilidad de saturación durante lluvias intensas. Estas unidades se encuentran, principalmente, en laderas, quebradas y zonas de acumulación de material suelto.

Por otro lado, formaciones constituidas por rocas ígneas, intrusivas y volcánicas fracturadas también pueden mostrar susceptibilidad cuando presentan intensa alteración o discontinuidades estructurales. El estudio clasifica y analiza cada unidad litológica considerando su resistencia, permeabilidad y comportamiento mecánico, lo cual, junto con la pendiente del terreno y condiciones hidrogeológicas, permite determinar niveles diferenciados de susceptibilidad ante movimientos en masa. La geodinámica activa de Moquegua, marcada por la sismicidad, el volcanismo y la intensa precipitación estacional, hace que la configuración geológica sea un factor clave en la distribución del riesgo por estos fenómenos.

Áreas degradadas

Las áreas degradadas han sido consideradas un factor condicionante importante en el análisis de peligro por movimientos en masa, ya que representan zonas del territorio donde la cobertura vegetal ha sido removida o alterada, el suelo ha perdido estructura, o se han producido cambios morfológicos por acción antrópica o natural. Esta pérdida de cobertura y compactación del suelo reduce su capacidad de retención hídrica, disminuye la cohesión de los materiales superficiales y facilita la infiltración rápida o escorrentía superficial, lo que incrementa la inestabilidad del terreno ante eventos de lluvias intensas.

Además, muchas áreas degradadas corresponden a zonas deforestadas, taludes intervenidos, zonas de explotación minera, agrícolas mal manejadas o áreas incendiadas, donde los suelos quedan expuestos a procesos erosivos y a la saturación rápida durante precipitaciones, facilitando así la ocurrencia de deslizamientos, flujos de detritos y caídas de rocas. Su incorporación en el

análisis permite reconocer sectores del territorio cuya degradación actual o potencial contribuye significativamente a la generación o aceleración de fenómenos de remoción en masa. Para dicho análisis se han considerado los ecosistemas degradados por el MINAM y las áreas degradadas por residuos sólidos (MINAM, 2025).

Uso actual del suelo

El uso actual del suelo se ha basado en información de la Zonificación Ecológica Económica de la región Moquegua, donde el crecimiento urbano genera un impacto sobre el suelo. Por lo tanto, los suelos con actividad antrópica han sido alterados, generando material del suelo predispuesto a movimientos de masas. Por ejemplo, actividades de minería y agricultura generan el desbroce y la pérdida de la estabilidad de los suelos.

Los parámetros antes mencionados han sido reclasificados en cinco descriptores, partiendo desde el más susceptible al menos susceptible. A continuación, se muestra la matriz de pesos de cada descriptor de cada parámetro, realizada mediante el análisis jerárquico de Satty.

Tabla 124. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante movimientos de masas.

Pendiente (0.409)		Geomorfología (0.255)		Hidrogeología (0.171)		Geología (0.089)		Áreas degradadas (0.050)		Uso actual del suelo (0.026)	
> 30°	0.503	Colina de piroclastos, Colina denudacional en roca sedimentaria, Colina en roca volcánica-sedimentaria, Colinas de domos volcánicos, Colinas morrénicas, Cono aluvial, Montaña en roca volcánica-sedimentaria.	0.479	Acuitardo sedimentario, acuífugo metamórfico.	0.455	Depósito aluvial, Depósito aluvial, fluvial, Depósito coluvial, Depósito proluvial, Depósito volcánico - lahar, Depósito volcánico - piroclastos, Grupo Barroso - flujo de escombros.	0.470	Áreas que han perdido la productividad total por cambio de uso de suelo o áreas degradas por residuos sólidos	0.455	Áreas de extracción de minería e hidrocarburos y escombreras, áreas verdes artificializadas, no agrícolas, áreas sin o con poca vegetación.	0.455
15° - 30°	0.260	Colina depositacional eólica, Colina en roca sedimentaria, Colina en roca sedimentaria-metamórfica, Colina en roca volcánica, Colina estructural sedimentaria, Colina sedimentaria carstificada, Ladera de colina, Ladera de montaña, Ladera de montaña con material morrénico, Montaña de conos volcánicos, Montaña en roca metamórfica, Montaña en roca sedimentaria, Montaña en roca sedimentaria-metamórfica, Montaña en roca volcánica, Montaña estructural sedimentaria, Montaña sedimentaria carstificada, Montañas con campo de cenizas volcánicas.	0.293	Acuífero poroso no consolidado, acuitardo, acuitardo intrusivo.	0.299	Alteración argílica, Depósito glaciar, Depósito residual, Formación Confital, Formación Matalaque, Formación Puente, Formación Sencca, Formación Vizcachas - toba brecha riolítica, Grupo Barroso - andesita vesicular, Grupo Barroso - andesita, dacita, toba, Grupo Barroso - brecha, Grupo Barroso - brecha monolítica, Grupo Barroso - brecha polimíctica, Grupo Barroso - brecha, piroclastos, Grupo Barroso - ignimbrita, Grupo Barroso - ignimbrita riolítica, Grupo Barroso - toba, Grupo Barroso - toba brecha riolítica, Grupo Barroso - toba de cristales, Grupo Barroso - toba lapilli, Grupo Barroso - toba riodacítica, Grupo Barroso - toba riolítica, Grupo Barroso - toba, lava andesítica, Grupo Barroso - traquiandesita, Grupo Barroso - traquiandesita porfídica, Grupo Puno.	0.283	Áreas que han perdido la productividad y existen cambios en su cobertura vegetal	0.299	Zonas urbanizadas, áreas industriales e infraestructuras.	0.299

10° - 15°	0.134	Colina en roca intrusiva, Montaña en roca intrusiva.	0.134	Acuífero volcánico sedimentario, acuífero sedimentario.	0.152	Andesita, Andesita, dacita, Depósito eólico, Depósito glaciar, fluvial, Depósito marino, Depósito volcánico - ceniza, Dique andesítico, Domo - pórfido andesítico, Domo dacítico, Domo riolítico, Formación Capillune, Formación Colquerane, Formación Gramadal, Formación Hualhuani, Formación Huaylillas, Formación Inogoya, Formación Millo, Formación Moquegua - Miembro superior, Formación Murco, Formación Paralaque, Formación Saracocha, Formación Socosani, Formación Sotillo, Grupo Cabanillas, Grupo Maure, Grupo Maure - toba, Grupo Tacaza - Carayccasa.	0.146	Cambios en la cobertura vegetal	0.152	Áreas agrícolas heterogéneas, áreas humenas continentales.	0.152
5° - 10°	0.068	Fondos de valle aluvial, Fondos de valle aluvial con bofedales, Fondos de valle costero, Terraza marina.	0.057	Acuífero fisurado sedimentario, Acuífero Fisurado Volcánico.	0.057	Batolito de la Costa - Super Unidad Ilo - diorita, Batolito de la Costa - Super Unidad Ilo - granodiorita, diorita, Batolito de la Costa - Super Unidad Punta Coles - diorita, Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - diorita, Centro volcánico Cumaile, Yanacachi - andesita porfídica, Complejo Atarani - andesita porfídica, Complejo Basal de la Costa - Mollendo - gneis, granulita, Estrato volcán Ubinas - andesita porfídica antigua, Estrato volcán Ubinas - andesita porfídica reciente, Formación Arcurquina, Formación Ayabacas, Formación Cachíos, Formación Chocolate, Formación Cihuaya, Formación Guanero - Miembro superior, Formación Guaneros, Formación Guaneros - Miembro inferior, Formación Huaracané, Formación Labra, Formación Llallahui, Formación Llallahui - toba de cristales, Formación Pichu, Formación Quellaveco - Miembro Asana, Formación Quellaveco - Miembro Carpanito, Formación Quellaveco - Miembro Samanape, Formación Quellaveco - Miembro Tinajones, Formación Quellaveco - Miembro Yarito, Granodiorita, monzogranito, Grupo Barroso - aglomerado andesítico, Grupo Barroso - andesita, Grupo Barroso - andesita afanítica, Grupo Barroso - andesita basáltica, Grupo Barroso - andesita porfídica, Grupo Barroso - andesita porfídica fluidal, Grupo	0.066	El área presenta fragmentación de un bosque	0.057	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva.	0.057

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

						Barroso - andesita porfídica masiva, Grupo Barroso - andesita porfídica, brecha, Grupo Barroso - dacita porfídica, Grupo Barroso - Domo Parhuallune - andesita basáltica, Grupo Barroso - flujo andesítico, Grupo Barroso - flujo andesítico porfídico, Grupo Barroso - flujo dacítico, Grupo Barroso - vitrofiro, Grupo Sillapaca, Latita, Tonalita, diorita, Vitrofiro.					
< 5°	0.035	Embalse, Fondos de valle glaciar, Isla, Laguna, Meseta ignimbrítica, Planicie aluvial, Planicie de ceniza volcánica, Planicie estructural, Planicie glaciar, Planicie glaciar con bofedales, Planicie marina, Represa, Terraza aluvial.	0.037	Aticuardo semientario, volcánico.	0.037	Batolito de la Costa - Super Unidad Ilo - granodiorita, Batolito de la Costa - Super Unidad Punta Coles - granodiorita, Batolito de la Costa - Super Unidad Punta Coles - granodiorita, granito, Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - gabro, Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - granito, Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - granodiorita, Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - granodiorita, tonalita, Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - monzodiorita cuarcífera, Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - monzonita, Complejo Basal de la Costa - gneis, Depósito biogénico, Depósito fluvial, Depósito lacustrino, Laguna, Plutón Siete Toldos - tonalita, Pórfido andesítico, Pórfido dacítico, Pórfido riodacitico, Pórfido riolítico, Sucllamachay - granito.	0.035	El área no se encuentra degradado	0.037	Bosques, aguas continentales.	0.037

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
Jefe GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

- **Factor desencadenante**

Para el análisis de la susceptibilidad ante movimientos de masas, se ha considerado el pronóstico de precipitaciones del mes de marzo de 2025 por SENAMHI, en el cual se analizan las precipitaciones de estaciones meteorológicas de más de 30 años. Este análisis ha sido modelado para verificar si las precipitaciones superan los niveles normales, confirmando que el mes de marzo representa el peor escenario dentro de los meses analizados de enero a marzo. Por lo tanto, se ha considerado este mes, identificando que la mayor parte de la región se encuentra entre niveles normales-superiores y superiores. Estos pronósticos de precipitaciones han sido ponderados mediante el análisis jerárquico de Satty.

Tabla 125. Ponderación del factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante movimientos de masas.

Escenarios de precipitaciones	Pesos
Superior	0.503
Normal – Superior	0.260
Normal	0.134
Normal inferior	0.068
Inferior	0.035

Elaboración: Equipo técnico.

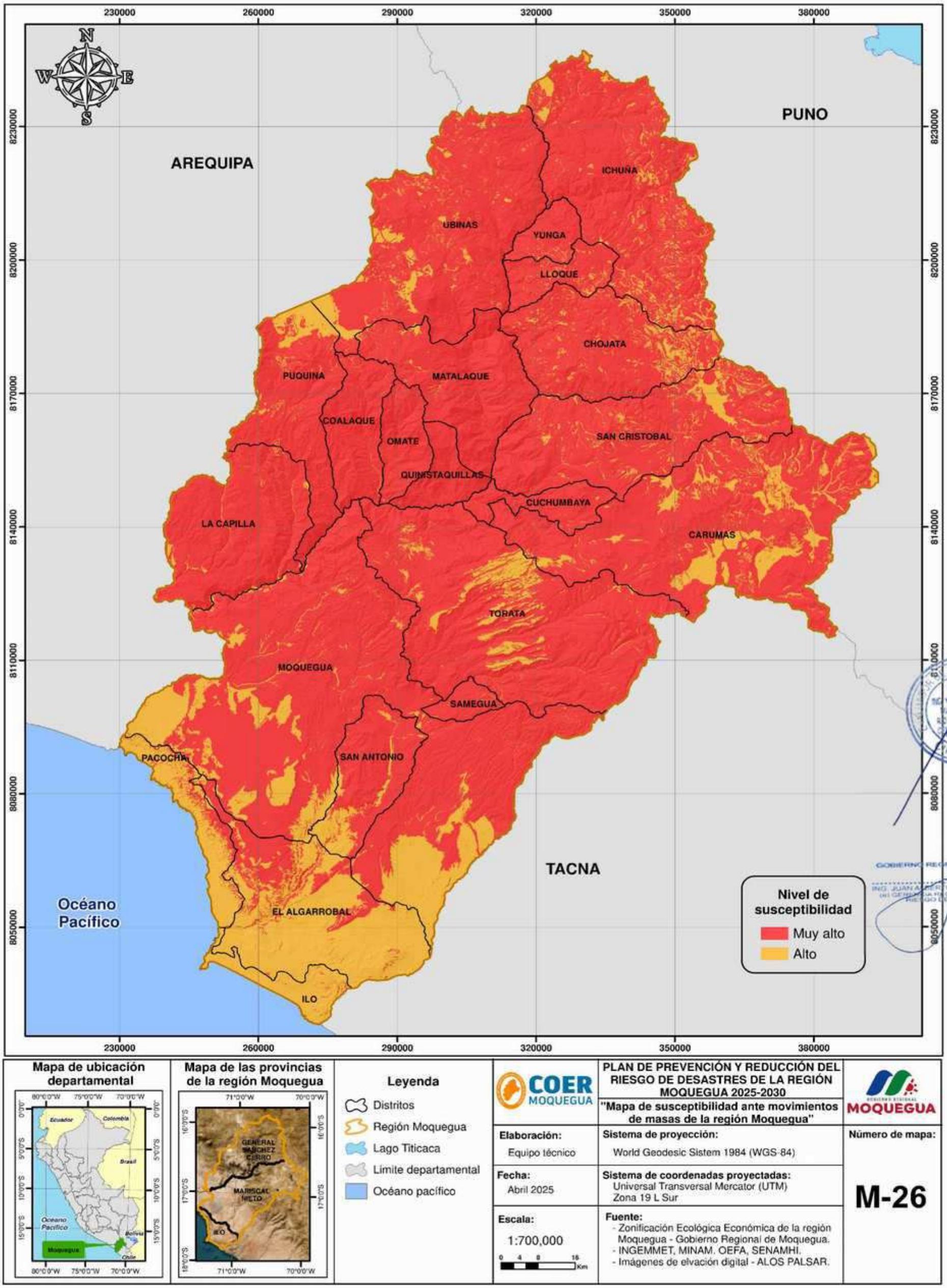
Luego de realizada la ponderación de los parámetros de los factores condicionantes y desencadenante, se efectuó la ponderación de estos, dando como resultado el valor de 0.5 a cada uno:

Tabla 126. Ponderación del factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante movimientos de masas.

0.270	<	S	≤	0.492	**Susceptibilidad Muy Alta**
0.137	<	S	≤	0.270	**Susceptibilidad Alta**
0.065	<	S	≤	0.137	**Susceptibilidad Media**
0.035	≤	S	≤	0.065	**Susceptibilidad Baja**

Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 26. Mapa de susceptibilidad ante movimientos de masas de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2024), Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

B. Análisis de Peligro

Sector Amanta, provincias Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo (2023)

En la Evaluación de Riesgos por Movimientos de Masas en el sector Amata (proyecto 2023 para las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo, Moquegua), se establecieron parámetros de evaluación basados en la frecuencia y velocidad de los deslizamientos. La frecuencia se clasificó desde eventos que ocurren entre 1 a 3 veces por año hasta aquellos que suceden cada 5 años o más, y la velocidad se categorizó desde extremadamente rápido (5 m/s) hasta lento, otorgándole mayor peso a las categorías más frecuentes y veloces debido a su capacidad de generar daños significativos.

El análisis jerárquico también consideró como factores desencadenantes los umbrales de precipitación registrados en estaciones meteorológicas cercanas, como Puquina y Ubinas, clasificados en cinco niveles desde "poco lluvioso" (<7.0 mm/día) hasta "extremadamente lluvioso" (>30.5 mm/día), brindándole mayor importancia a las precipitaciones extremas por su fuerte relación con la activación de deslizamientos.

En cuanto a los factores condicionantes, se analizaron tres componentes: la pendiente del terreno, siendo las mayores a 25° las más críticas; la geología, destacando la alta susceptibilidad de depósitos aluviales y de caída, así como unidades del Grupo Yura (Formación Cachíos), Grupo Maure y el Complejo Volcánico Cerro Blanco; y la geomorfología, en la que se identificaron como más propensas las laderas con procesos activos de deslizamientos, laderas escarpadas o inestables, y zonas de quebradas y valles fluviales. La metodología de análisis jerárquico permitió integrar todos estos factores y asignar pesos diferenciales, mientras se prioriza a aquellos que representan mayor influencia en la ocurrencia de movimientos de masas, contribuyendo así a una zonificación precisa del peligro en el sector evaluado.

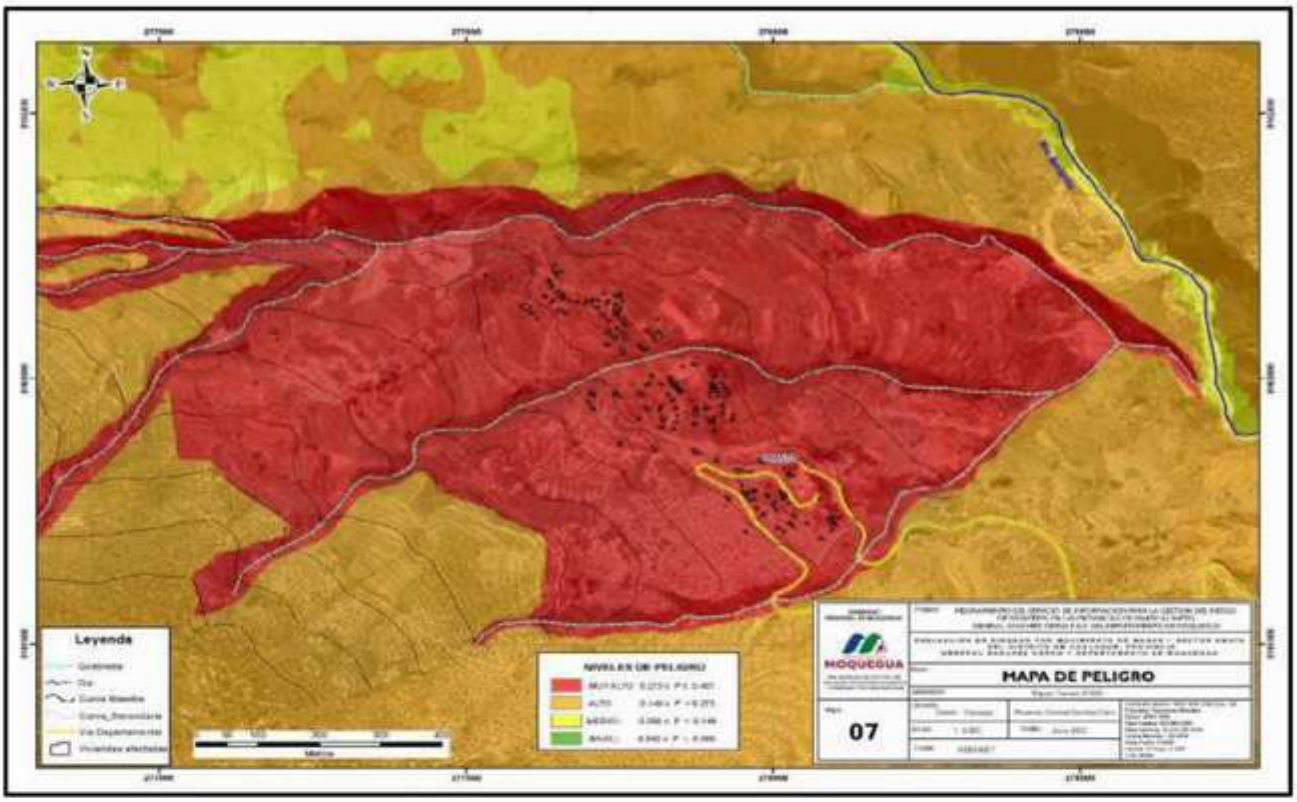
Tabla 127. Estratificación del peligro de movimientos de masas sector Amanta, provincias Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo.

Nivel de Peligro	Descripción	Rango
Muy alto	Zonas con pendientes mayor a 25°, depósitos aluviales y depósitos de caída (cenizas), geomorfológicamente se encuentra en unidades de laderas con procesos de deslizamientos y laderas inestables. Precipitaciones con umbrales de RR>30.5 mm.	0.443 ≤ R ≤ 0.284
Alto	Zonas con pendientes entre 25° a 15°, Material perteneciente al grupo yura formación Cachíos (areniscas con intercalación de lutitas) y depósitos aluviales, geomorfológicamente se encuentran en laderas escarpadas, laderas empinadas, y zonas de quebradas. Precipitaciones con umbrales de 18.2 mm < RR ≤ 30.5 mm.	0.284 ≤ R ≤ 0.149

Nivel de Peligro	Descripción	Rango
Medio	Zonas con pendientes entre 15° a 10°, Material perteneciente al grupo Maure (brechas volcánicas de composición andesítica, intercaladas con limomarcillas rojizas y violáceas), geomorfológicamente se encuentra en laderas moderadas. Precipitaciones con umbrales de 14.0 mm < RR ≤ 18.2 mm.	0.149 ≤ R ≤ 0.082
Bajo	Zonas con pendientes menor a 10°, Material perteneciente al complejo volcánico del Cerro Blanco (lavas andesíticas grises, lavas porfíricas grises de composición andesítica) y depósitos fluviales (conglomerados, arenas y limos), geomorfológicamente se encuentra en laderas suaves y valle fluvial. Precipitaciones con umbrales menores a 14.0 mm RR.	0.082 ≤ R ≤ 0.041

Fuente: Evaluación de Riesgos por movimientos de masas del sector Amata, proyecto Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2023).

Figura 49. Mapa de peligro por movimientos de masas del Sector Amata, Proyecto Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua.



Fuente: Evaluación de Riesgos por movimientos de masas sector Amata, Proyecto Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2023).

Asociación de vivienda Alto Solar, Distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto (2024)

El Informe de Evaluación de Riesgo por Movimiento en Masa – deslizamiento de suelo en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua (Moquegua, 2024), desarrolla su análisis en función del parámetro de evaluación: área de afectación de posible deslizamiento, el cual se determina a partir de la interacción entre factores condicionantes y un factor desencadenante. Los factores condicionantes comprenden la pendiente del terreno, las unidades geomorfológicas y las unidades geológicas. Las condiciones más críticas se presentan en áreas con pendientes mayores a 45°, donde predominan taludes y rellenos tecnogénicos, así como depósitos tecnogénicos y aluviales, todos ellos caracterizados por una baja cohesión y una alta susceptibilidad a inestabilidades. Por su parte, el factor desencadenante corresponde a la magnitud del sismo (Mw), siendo los sismos de mayor intensidad (mayores a 9°) los que ejercen mayor influencia en la activación de deslizamientos. Así, la metodología empleada permite integrar estos componentes mediante un enfoque jerárquico, identificando zonas con diferentes niveles de susceptibilidad, desde muy baja hasta muy alta, en función del tipo de terreno, su forma y su respuesta ante eventos sísmicos.

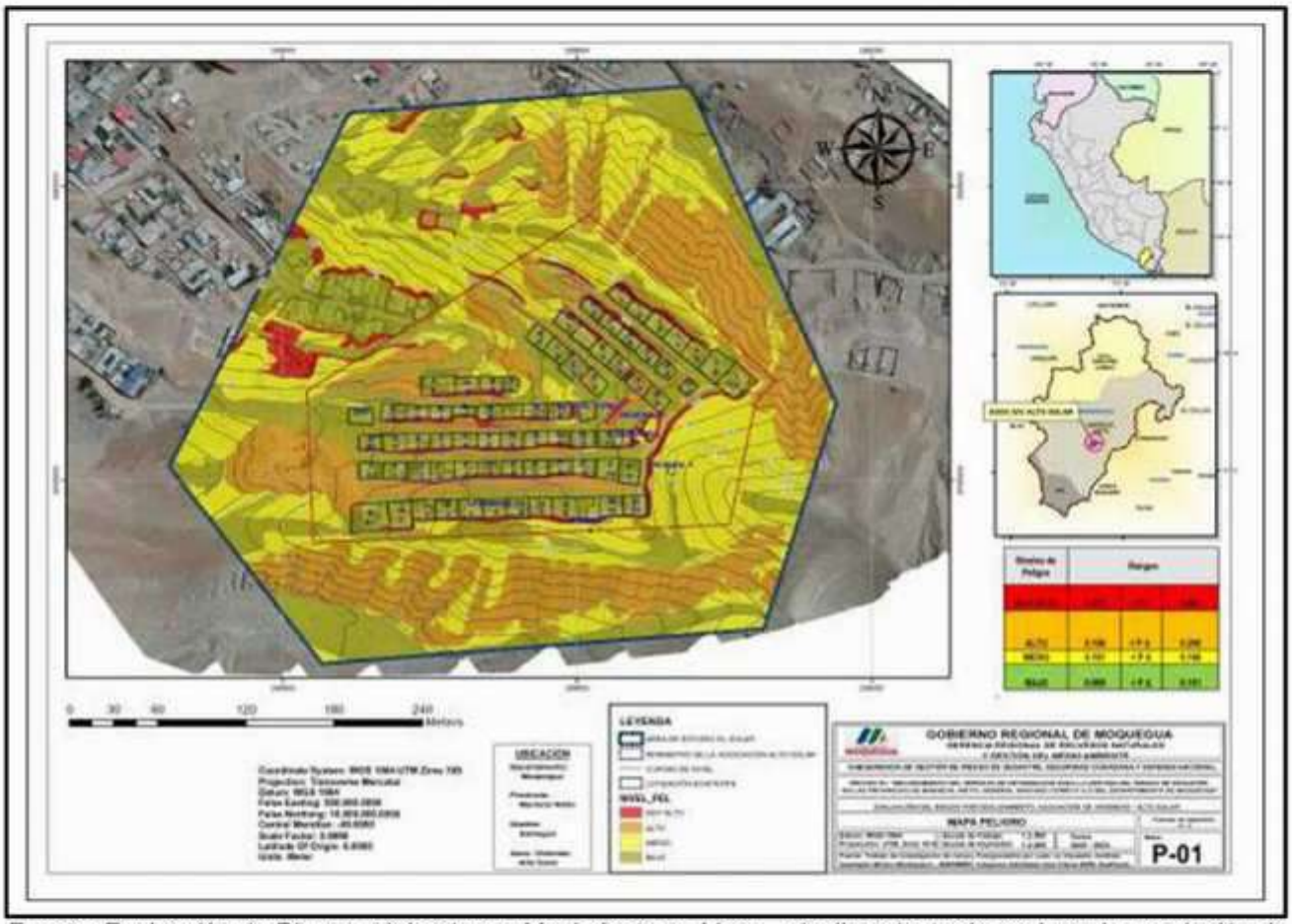
Tabla 128. Estratificación del peligro de movimientos de masas sector Amanta, provincias Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo.

Niveles De Peligro	Descripción	Rango
Muy Alta	Magnitud de Momento (Mw) mayor a 9°; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 0 a 1 m; con una pendiente 45° a más (extremadamente empinada o escarpado); con una geomorfología de Talud tecnogénico (T-tec) y Relleno Tecnogénico (R-tec); con una geología de Depósitos Tecnogénico (Qh-tec);	0.290 < P ≤ 0.466
Alta	Magnitud de Momento (Mw) mayor a 9°; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 1 a 2 m; con una pendiente de 25° - 45° (muy empinada o abrupto); con una geomorfología de Fondo de Quebrada Empinada (Fq-e) y Ladera de Colina Media disectada en roca sedimentaria (Lcmd-rs); con una geología de Depósitos Aluviales 1 (Qh-al1),	0.166 < P ≤ 0.290
Media	Magnitud de Momento (Mw) mayor a 9°; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 2 a 3 m; con una pendiente de 15° - 25° (empinado); con una geomorfología de Fondo de Quebrada inclinada (Fq-i); con una geología de Depósitos Aluviales 2 (Qh-al2).	0.101 < P ≤ 0.166
Baja	Magnitud de Momento (Mw) mayor a 9°; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 3 a 5 m; con una pendiente de 0° - 15° (plano a ligera y moderadamente inclinado); con una geomorfología de Fondo de Quebrada	0.069 < P ≤ 0.101

	Llana a inclinada (Fq-ll) y Colina media en roca sedimentaria (Cm-rs); con una geología Depósitos Aluviales 3 y Formación Moquegua Superior (PN_mo_s);	

Fuente: Evaluación de Riesgo originado por Movimiento en Masa – deslizamiento de suelo en la asociación de vivienda alto solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2024).

Figura 50. Mapa de peligro por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en la asociación de vivienda alto solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua.



Fuente: Evaluación de Riesgo originado por Movimiento en Masa – deslizamiento de suelo en la asociación de vivienda alto solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2024).

V° B°
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA

Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto (2024)

El Informe de Evaluación de Riesgo originado por Movimiento en Masa – deslizamiento de suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación La Portada (distrito de Samegua, Moquegua, 2024), define como parámetro de evaluación el área de afectación de posible deslizamiento, identificada y cartografiada en función de la proximidad de las zonas habitadas, vías y equipamientos a taludes naturales o tecnogénicos, principalmente en sectores con pendientes pronunciadas, unidades geomorfológicas inestables y materiales poco cohesivos. Este parámetro fue evaluado mediante el Proceso de Análisis Jerárquico (PAJ), incluyendo la matriz de comparación de pares, la cual permite jerarquizar las distintas zonas cercanas a taludes de acuerdo con su grado de exposición.

En el análisis se distinguen los factores condicionantes, como la pendiente del terreno, las unidades geomorfológicas y las unidades geológicas. Las pendientes más empinadas (>45°), junto con taludes y rellenos tecnogénicos, así como depósitos tecnogénicos y aluviales, resultan altamente susceptibles por su inestabilidad estructural y baja cohesión. Como factor desencadenante, se considera la magnitud de los sismos (Mw), clasificada en cinco rangos, donde los eventos superiores a 9.0 tienen la mayor capacidad de generar deslizamientos. Esta magnitud, al combinarse con suelos inestables y pendientes críticas, incrementa significativamente el riesgo. La metodología permite establecer zonas de riesgo diferenciadas y justificar la necesidad de medidas de prevención y control, especialmente en áreas residenciales sin estructuras de contención.

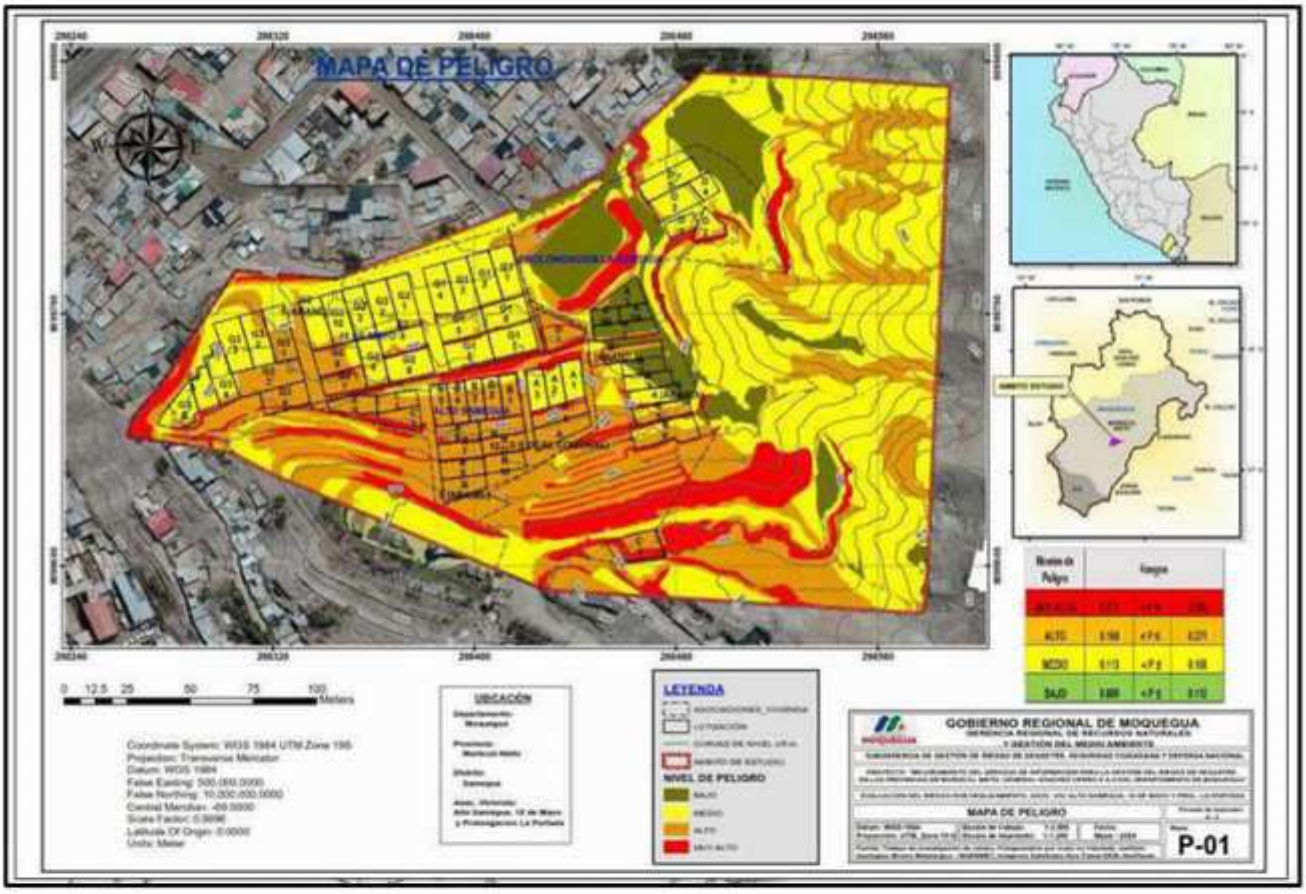
Tabla 129. Estratificación del peligro de movimiento en masa – deslizamiento de suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto.

Niveles de Peligro	Descripción	Rango
Muy Alta	Magnitud de Momento (Mw) mayor a 9° grandes terremotos; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 0 a 1 m; con una pendiente 45° a más (extremadamente empinada o escarpado); con una geomorfología de Talud tecnogénico (T-tec) y Relleno Tecnogénico (R-tec); con una geología de Depósitos Tecnogénico (Qh-tec).	0.271 < P ≤ 0.396
Alta	Magnitud de Momento (Mw) mayor a 9°; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 1 a 2 m; con una pendiente de 25° - 45° (muy empinada o abrupta); con una geomorfología de Ladera de Colina Media en roca sedimentaria (Lcm-rs); con una geología de Formación Moquegua Superior (PN-mo-s).	0.168 < P ≤ 0.271
Media	Magnitud de Momento (Mw) mayor a 9°; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 2 a 3 m; con una pendiente de 15° - 25° (empinada); con una geomorfología de Colina media disectada en roca sedimentaria	0.113 < P ≤ 0.168

Niveles de Peligro	Descripción	Rango
	(C-md-rs), Fondo de Quebrada empinada (Fq-e); con una geología de Depósitos Coluvial (Qh-co).	
Bajo	Magnitud de Momento (Mw) mayor a 9°; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 3 a 5 m; con una pendiente de 0° - 15° (plano a ligeramente inclinado); con una geomorfología de Ladera de Colina baja (Lc-b); Ladera de colina media disectada en roca sedimentaria (Lcmd-rs) y Ladera de colina media no disectada (Lcm-nd); con una geología de Depósitos Coluvial I (Qh-co I), Formación Huaracane – II (Ks-hua II), Formación Huaracane – III (Ks-hua III) y Formación Huaracane – I (Ks-hua I).	0.080 < P ≤ 0.113

Fuente: Evaluación de Riesgo originado por Movimiento en Masa – Deslizamiento de Suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto (2024).

Figura 51. Mapa de peligro por movimiento en Masa – Deslizamiento de Suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto.



Fuente: Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto (2024).

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro (2023)

El Informe de Evaluación de Riesgo originado por Movimiento en Masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua (2023), establece como parámetro de evaluación el análisis del área de afectación de posible deslizamiento, definida en función de la cercanía a taludes con presencia de pendientes pronunciadas y estructuras inestables, especialmente tecnogénicas. Se identificaron zonas de riesgo clasificadas por su proximidad a los taludes, desde áreas ubicadas a menos de 1 metro hasta aquellas entre 4 y 5 metros, evaluadas jerárquicamente mediante una matriz de comparación de pares, la cual permitió priorizar zonas más expuestas por su ubicación y vulnerabilidad física.

El análisis incorporó, además, factores condicionantes como la geomorfología (presencia de laderas deslizadas y relieves erosionales), la pendiente del terreno (con mayor susceptibilidad en zonas con inclinaciones mayores a 45°), y las unidades geológicas, destacando los depósitos coluviales, fluvio-aluviales, y formaciones del Grupo Yura y la Superunidad Yarabamba. Como factor desencadenante, se consideraron las precipitaciones extremas, clasificadas en cinco rangos según su intensidad diaria, siendo las más críticas aquellas superiores a 30.5 mm por su capacidad para saturar el terreno y movilizar masas inestables. La integración de estos elementos mediante el proceso de análisis jerárquico (PAJ) permitió jerarquizar los niveles de susceptibilidad al deslizamiento, concluyendo que la configuración geológica, morfológica, topográfica y la exposición a lluvias intensas son determinantes clave para la generación de este tipo de eventos.

Tabla 130. Estratificación del peligro de movimiento en masa – deslizamiento de tierra, en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro.

Niveles de Peligro	Descripción	Rango
Muy Alta	Anomalía de precipitación del umbral extremadamente lluvioso RR/día>30.5mm; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 0 a 1 m; presenta una geomorfología de Ladera de Montaña deslizada - empinada a muy empinada (Ldm-me) y Relieve erosional de ladera de montaña en roca sedimentaria muy empinada (Relmrs-me), con una geología de depósito coluvial (Qh-co), con una pendiente 45° a más (Extremadamente empinada o escarpado).	0.257 < P ≤ 0.466
Alta	Anomalía de precipitación del umbral extremadamente lluvioso RR/día>30.5mm; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 1 a 2 m; presenta una geomorfología de Ladera de montaña estruct. roca sedimentaria extrem. empinada (Lmers-ee) y Relieve erosional ladera montaña roca sedimentaria extremadamente empinada (Relmrs-ee), con una geología de depósito Coluvial-1 (Qh-co) y	0.144 < P ≤ 0.257

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Niveles de Peligro	Descripción	Rango
	Grupo Yura Formación Cachíos-1 (Jm-ca1), con una pendiente de 25° - 45° (Muy empinada o abrupto).	
Media	Anomalía de precipitación del umbral extremadamente lluvioso RR/día>30.5mm; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 2 a 3 m; presenta una geomorfología de Ladera de Montaña Estructural en roca sedimentaria muy empinada (Lmers-me) y Fondo de quebrada muy empinada (Fq-me), con una geología de Depósitos fluvio aluviales (Qh-fa), con una pendiente de 15° - 25° (Empinado).	0.097 < P ≤ 0.144
Baja	Anomalía de precipitación del umbral extremadamente lluvioso RR/día>30.5mm; con un Área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 3 a 5 m; presenta una geomorfología de Ladera de montaña estructural en roca sedimentaria empinada (Lmers-e) y Ladera de montaña estructural no empinada (Lmers-mo), con una geología del Grupo Yura Formación Cachíos-3 y Grupo Moquegua superior, Superunidad Yarabamba , con una pendiente de entre 0° - 15° (Plano a ligeramente y moderadamente inclinado).	0.059 < P ≤ 0.097

Fuente: Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de tierra, en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro (2023).

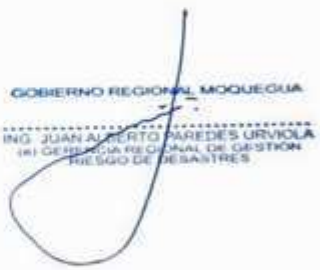
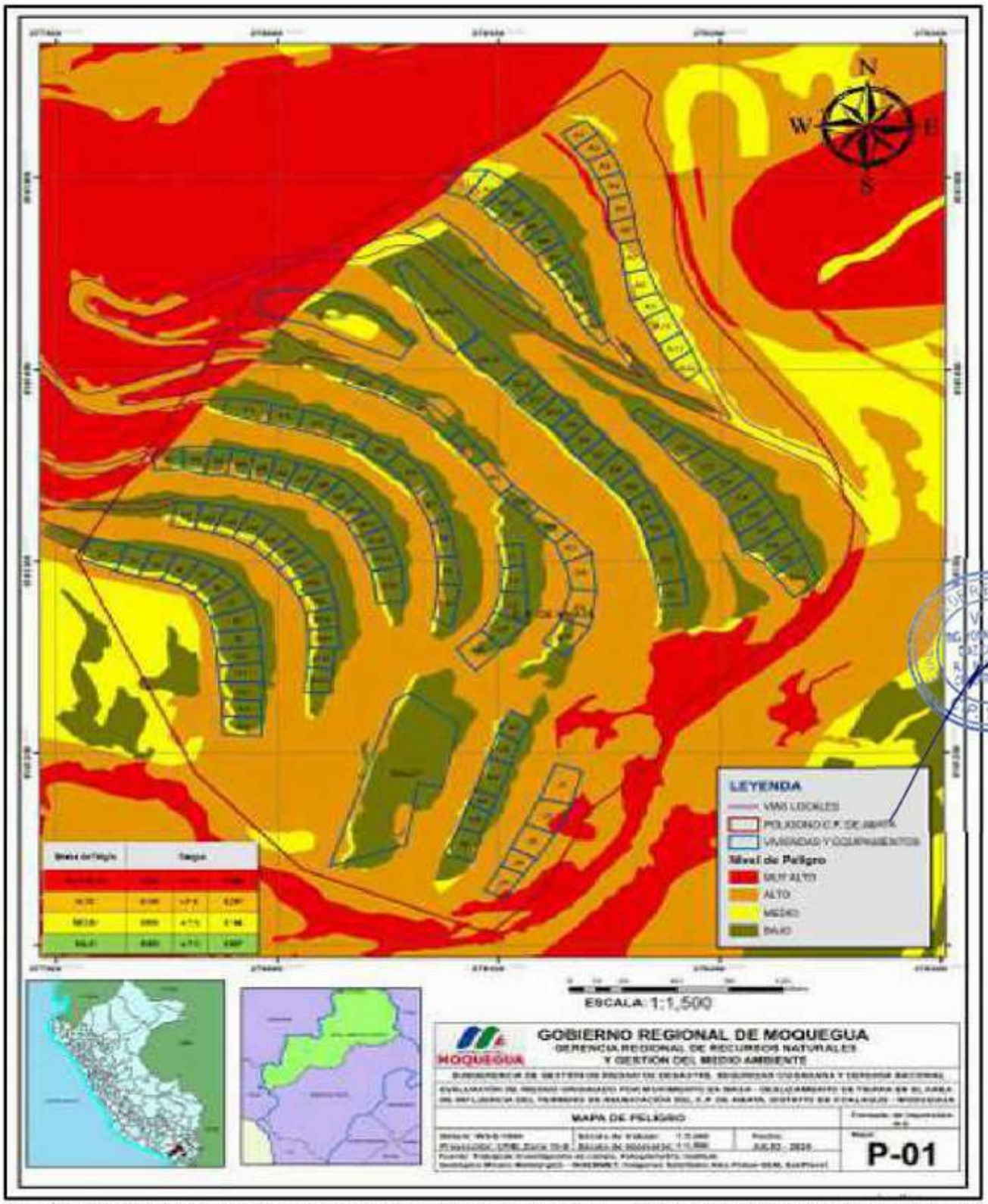
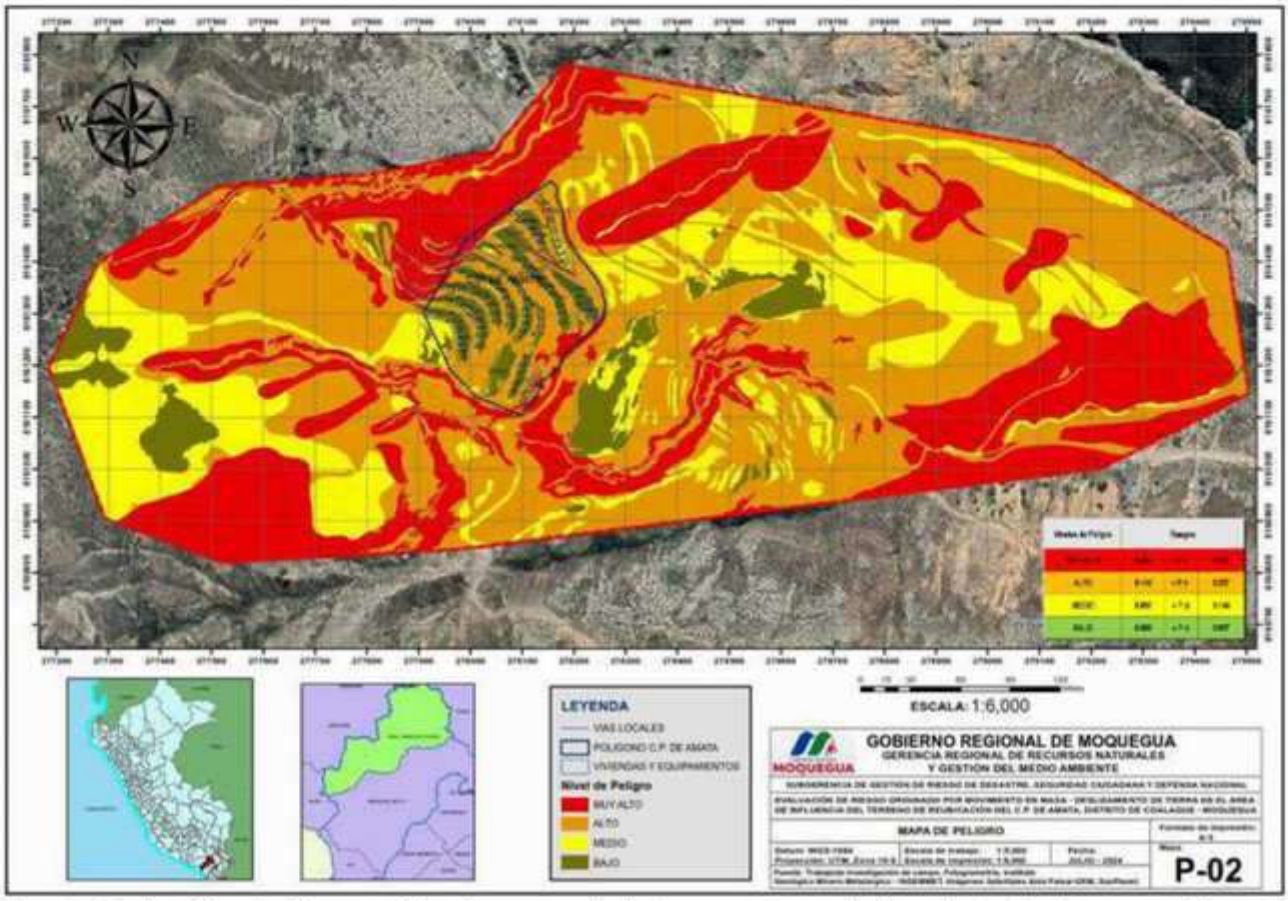


Figura 52. Mapa de peligro por movimiento en masa – deslizamiento de tierra, en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro (Sector 1).



*Fuente: Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de tierra, en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro (2023).*Figura 53. Mapa de peligro por movimiento en masa – deslizamiento de tierra,

en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro (Sector 2)



Fuente: Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de tierra, en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro (2023).

- **Elementos expuestos y vulnerabilidad**

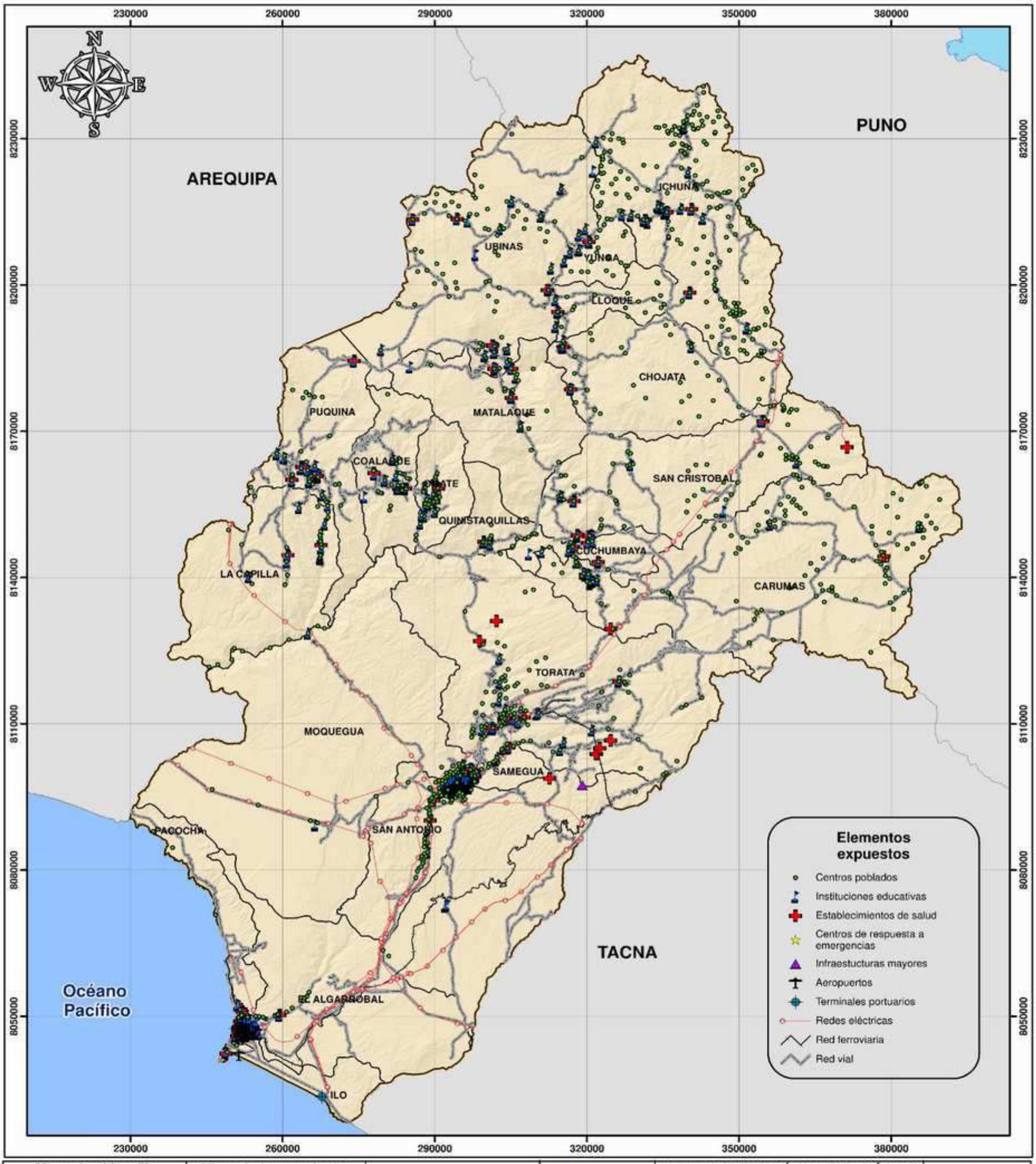
A. Elementos expuestos a movimientos de masas por lluvias intensas.

De acuerdo con la construcción del escenario de riesgo por movimientos de masas, se ha considerado la exposición de los elementos en función del nivel de susceptibilidad. Para este escenario, se ha utilizado el censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática de 2017, que incluye la población y las viviendas dentro de la región de Moquegua, así como las instituciones educativas, establecimientos de salud, terminales portuarios, aeropuertos, redes eléctricas, redes viales, redes ferroviarias, centros de respuesta a emergencias, como comisarías y bomberos, e infraestructuras mayores, como presas de agua. Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando la información oficial disponible al momento de la elaboración del presente documento.

Los elementos expuestos mencionados anteriormente han sido desarrollados en detalle en capítulos previos. Por ello, en el presente capítulo no se describe cada uno de ellos. No obstante, la información utilizada ha sido georreferenciada y se ha basado en los datos geoespaciales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2024), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Energía y Minas (2024), Autoridad Nacional del Agua (2023), lo que permite una representación espacial precisa de los elementos en riesgo. Para la elaboración del escenario de riesgo, se ha trabajado con niveles de exposición, en concordancia con la metodología propuesta por el CENEPRED.

En el mapa que se muestra a continuación, se observa la ubicación de cada uno de estos, resaltando que se ha considerado los centros poblados de la región Moquegua, por encontrarse información de población y viviendas de cada uno de estos.

Mapa 27. Mapa de elementos expuestos al peligro de movimiento de masas de la región Moquegua.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2024), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Energía y Minas (2024), Autoridad Nacional del Agua (2023), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
DIRECTOR REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

B. Análisis de vulnerabilidad

Sector Amanta, provincias Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo (2023)

En la Evaluación de Riesgos por movimientos de masas en el sector Amata (2023), la vulnerabilidad se analizó en dos dimensiones principales: social y económica, sin haberse considerado explícitamente la dimensión ambiental. En la dimensión social, los parámetros incluyeron el grupo etario, la actitud frente al riesgo y el interés en participar en campañas de prevención. Se identificaron como más vulnerables aquellos grupos compuestos por adultos mayores, personas con discapacidad, madres gestantes y niños pequeños, así como aquellos con una actitud fatalista o bajo interés en la prevención. Estos factores reflejan el nivel de exposición y la capacidad de respuesta de la población ante un evento peligroso.

En la dimensión económica, se evaluaron las condiciones estructurales de las viviendas, a través del material predominante en las paredes y el sistema constructivo, junto con el nivel de ingresos familiares. Las viviendas construidas con materiales precarios, como madera o calamina, sistemas constructivos rudimentarios, y bajos ingresos mensuales, fueron considerados factores que aumentan la fragilidad económica del hogar. La metodología de análisis jerárquico permitió asignar pesos a cada parámetro, destacando la influencia de la calidad constructiva y la capacidad económica en la vulnerabilidad frente a deslizamientos.

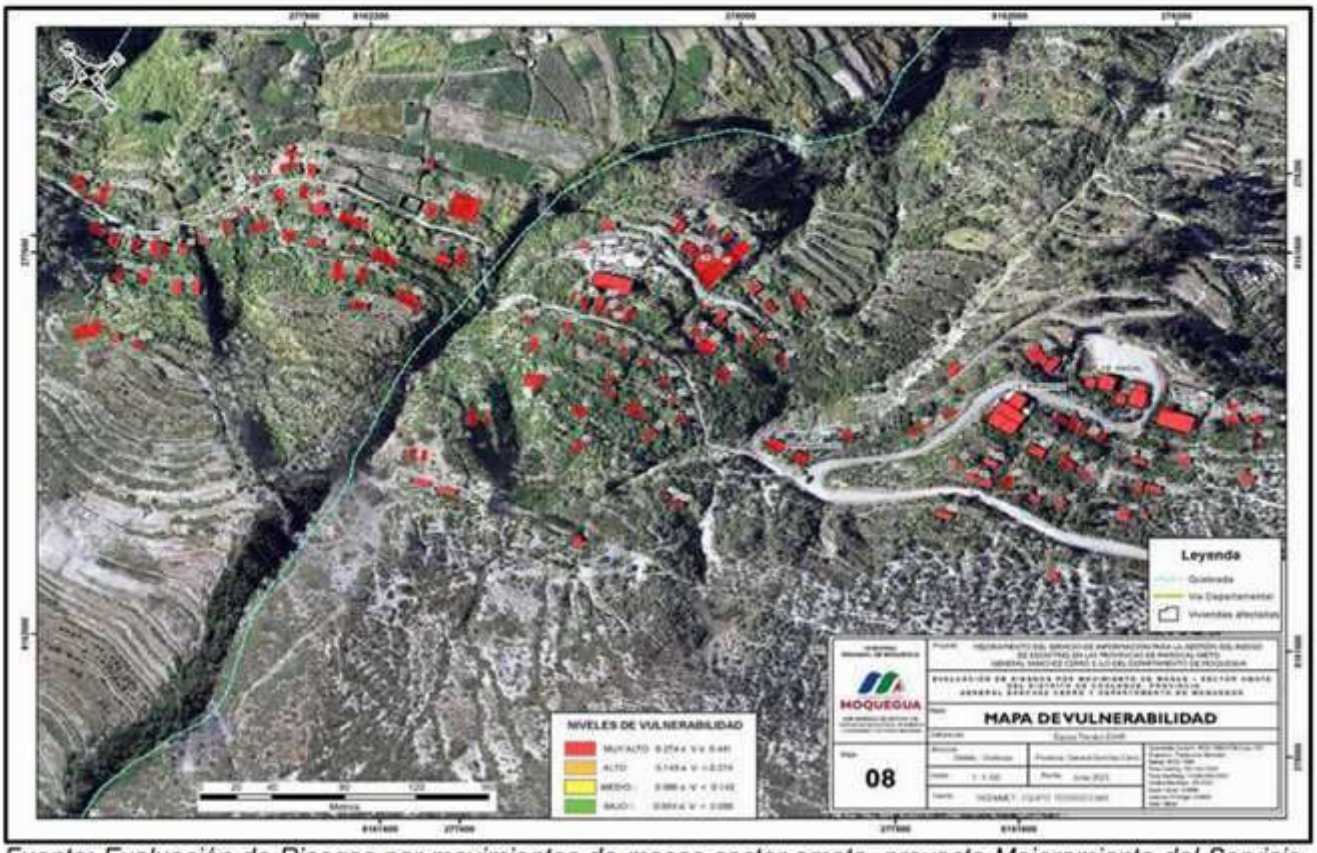
Tabla 131. Estratificación del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas en el sector Amata, provincia de Mariscal Nieto.

Nivel de vulnerabilidad	Descripción	Rango
Muy alta	Presencia de Viviendas con paredes de Madera, Triplay o calamina, el sistema constructivo pircado, promedio de ingreso mensual menor a 1501 soles, con presencia de personas adultas mayores de 65 años y personas con discapacidad, con aptitud frente al riesgo fatalista, no le interesa participar en campañas de prevención	0.274 ≤V≤0.441
Alta	Presencia de Viviendas con paredes de adobe, el sistema constructivo es mixta, promedio de ingreso mensual es de 1501 a 2000 soles, con presencia de personas como madres gestantes niños de 0 a 5 años, con aptitud frente al riesgo no le interesa, escasamente le interesa participar en campañas de prevención	0.143 ≤V<0.274
Media	Presencia de Viviendas con paredes de sillar, el sistema constructivo es mixta con aporticado, ingreso promedio mensual es de 2001 a 2500 soles, con presencia de personas de niños de 6 a 14 años, con aptitud frente al riesgo regular, le interesa en forma regular participar en campañas de prevención	0.088 ≤V<0.143
Baja	Presencia de Viviendas con paredes de ladrillo/Bloqueta sin columnas o paredes de ladrillo/Bloqueta con columnas, el sistema constructivo es en su mayor parte aporticado, el ingreso promedio mensual es de 2501 a 3000 soles, o mayor a 3000 soles, con presencia de personas jóvenes de 15 a 26 años, o de 26 a 65 años, con aptitud frente al riesgo positiva y muy positiva, le interesa en forma positiva y muy positiva participar en campañas de prevención	0.054 ≤V<0.088

Fuente: Evaluación de Riesgos por movimientos de masas sector Amata, Proyecto Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2023).

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Figura 54. Mapa de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas sector Amata, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo.



Fuente: Evaluación de Riesgos por movimientos de masas sector amata, proyecto Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2023).

Asociación de Vivienda Alto Solar, Distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto (2024)

En el Informe de Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, Moquegua (2024), la vulnerabilidad se analiza considerando tres dimensiones: social, económica y ambiental. En la dimensión social, los parámetros evaluados incluyen la cantidad de personas por lote, la edad de los residentes, la presencia de discapacidades, el acceso a seguros de salud y el nivel educativo. Se identifican como más vulnerables aquellas viviendas con una alta densidad poblacional, presencia de niños pequeños o adultos mayores, personas con discapacidades mentales o intelectuales, ausencia de cobertura de salud y bajos niveles de escolaridad.

En la dimensión económica, se consideran aspectos como el grado de construcción del lote, los materiales utilizados en paredes, techos y pisos, la ocupación del jefe de hogar, el ingreso económico mensual y la disponibilidad de servicios básicos. La vulnerabilidad aumenta cuando los lotes están totalmente construidos con materiales frágiles, como madera o estera, los ingresos familiares son bajos y existe carencia de servicios esenciales, como agua potable, alcantarillado o energía eléctrica.

En cuanto a la dimensión ambiental, se analiza la ubicación de botaderos, el manejo de residuos sólidos y el conocimiento sobre reciclaje. La cercanía a puntos de disposición informal de basura, la ausencia de sistemas de recolección y la falta de conciencia ambiental incrementan la exposición al riesgo. La interacción de estas tres dimensiones define el nivel de vulnerabilidad, siendo más alto cuando coinciden condiciones de fragilidad social, precariedad económica y deterioro ambiental, lo que incrementa significativamente la susceptibilidad ante deslizamientos de suelo.

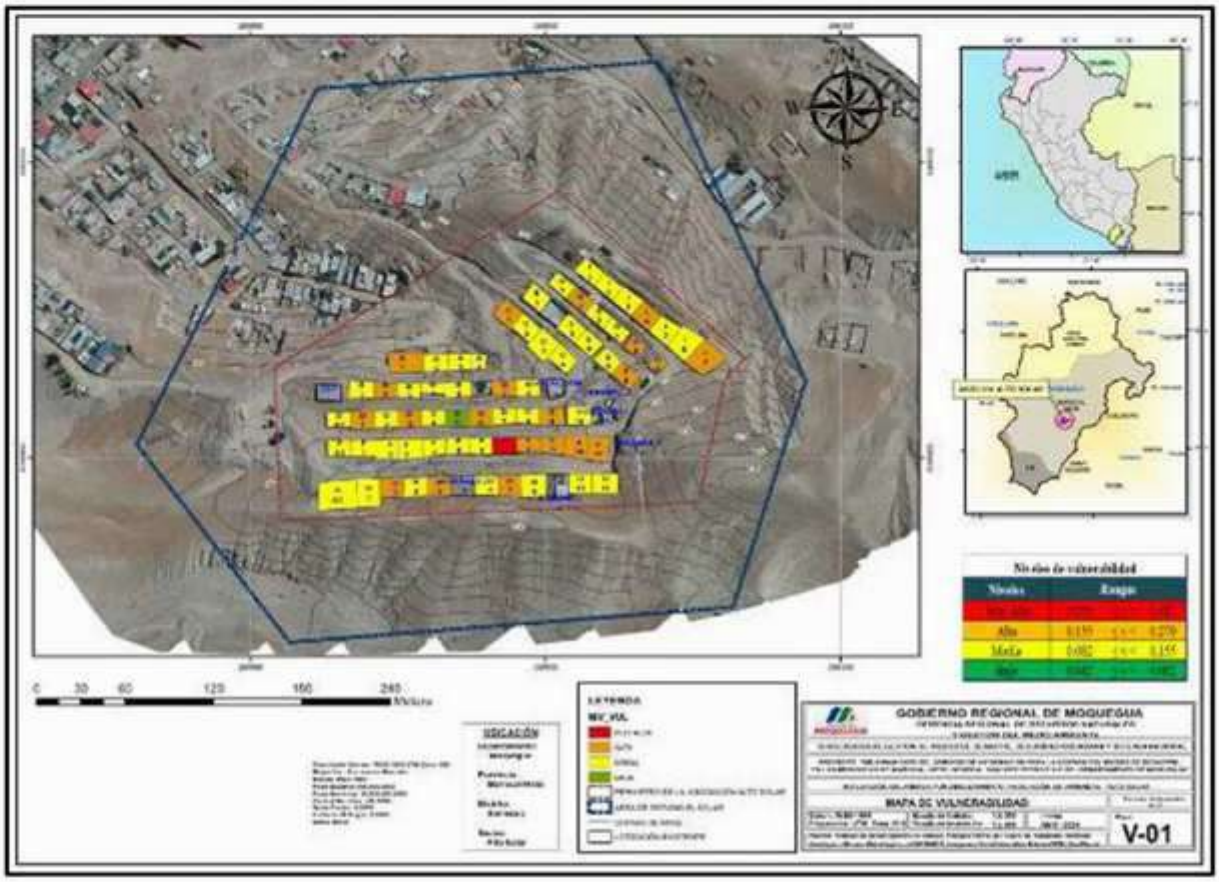
Tabla 132. Estratificación del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto.

Nivel de vulnerabilidad	Descripción	Rango
Muy Alta	Número de personas a nivel de lote Mas de 9 personas. Grupo etario 0 a 4 años y mayor a 65 años. Tipo de discapacidad Mental o intelectual. Tipo de seguro y frecuencia de uso No tiene seguro. Nivel educativo Sin nivel educativo. Porcentaje de lote construido 80%-100%. Material predominante - pared Madera/Triplay/Calamina/Estera. Material predominante - techo Triplay/Estera/Carrizo/Paico/Hoja de palmera. Material predominante - piso Tierra. Ocupación principal (jefe de hogar) Trabajador familiar no remunerado. Ingreso familiar promedio mensual Menor al sueldo mínimo. Servicios básicos No cuenta con ningún servicio. Ubicación de botadero de basura Mayor a 200 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Sin recojo de residuos sólidos. Conocimiento de reciclaje No conoce	0.270 ≤ V < 0.451
Alta	Número de personas a nivel de lote De 7 a 9 personas. Grupo etario De 5 a 12 años y de 61 a 65 años. Tipo de discapacidad Visual. Tipo de seguro y frecuencia de uso Sí, pero no usa el seguro. Nivel educativo Primario. Porcentaje de lote construido 60%-79%. Material predominante - pared Quincha o piedra con barro.	0.155 < V < 0.270

	Material predominante - techo Caña o estera con torta de barro o cemento. Material predominante - piso Madera o cemento. Ocupación principal (jefe de hogar) Obrero/ peón. Ingreso familiar promedio mensual De 931 a 1200. Servicios básicos Solo agua. Ubicación de botadero de basura De 100 a 200 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Botadero en el cauce de la quebrada. Conocimiento de reciclaje Conoce por comentarios de sus vecinos	
Media	Número de personas a nivel de lote De 4 a 6 personas. Grupo etario De 13 a 15 años y de 51 a 60 años. Tipo de discapacidad Para usar brazos y piernas. Tipo de seguro y frecuencia de uso Sí, lo usa esporádicamente. Nivel educativo Secundario. Porcentaje de lote construido 40%-59%. Material predominante - pared Adobe o tapia. Material predominante - techo Planchas de calamina, fibra de cemento o similares. Material predominante - piso Losetas/terrazas/cerámica. Ocupación principal (jefe de hogar) Agricultor. Ingreso familiar promedio mensual De 1201 a 1500. Servicios básicos Agua y desagüe. Ubicación de botadero de basura De 50 a 100 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Recojo con moto furgón (reciclador). Conocimiento de reciclaje Tiene ligeras nociones	$0.082 \leq V < 0.155$
Baja	Número de personas a nivel de lote Persona sola y De 2 a 3 personas. Grupo etario De 31 a 50 años y De 16 a 30 años. Tipo de discapacidad No tiene y Para oír y/o hablar. Tipo de seguro y frecuencia de uso Sí, seguro privado permanente y Sí, lo utiliza permanentemente. Nivel educativo Superior culminado y Superior sin culminar. Porcentaje de lote construido 0%-19% y 20%-39%. Material predominante - pared Ladrillo y/o bloqueta de cemento y Piedra o sillar/cal o cemento. Material predominante - techo Concreto armado y Madera o tejas. Material predominante - piso Parquet o madera pulida y Lamina asfáltica o vinilos. Ocupación principal (jefe de hogar) Empleador y Empleado/Trabajador independiente. Ingreso familiar promedio mensual Mayor a 1800 y De 1501 a 1800. Servicios básicos Todos los servicios y complementos y Agua, desagüe y electrificación. Ubicación de botadero de basura Menor a 20 m. y De 20 a 50 m. Manejo y disposición de residuos sólidos No genera (no botan) y Recojo municipal (compactadora). Conocimiento de reciclaje Conoce y practica el reciclaje y Solo tiene conocimientos	$0.042 \leq V < 0.082$

Fuente: Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en la asociación de vivienda alto solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2024).

Figura 55. Mapa del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas – deslizamiento de suelo en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto.



Fuente: Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2024).

Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto (2024)

En el Informe de Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en las asociaciones de vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación La Portada, distrito de Samegua, Moquegua (2024), la vulnerabilidad se analiza considerando tres dimensiones: social, económica y ambiental. En la dimensión social, se evaluaron factores como la cantidad de personas por lote, los grupos etarios presentes, el tipo de discapacidad, el acceso a seguros de salud y el nivel educativo. Las condiciones más vulnerables corresponden a viviendas con alta densidad poblacional, presencia de personas en edades críticas (niños pequeños o adultos mayores), discapacidades mentales, falta de seguro y bajo nivel educativo, lo que incrementa la exposición y reduce la capacidad de respuesta ante un desastre.

En la dimensión económica, los parámetros considerados fueron el nivel de construcción del lote, los materiales usados en paredes, techos y pisos, la ocupación del jefe de hogar, el ingreso mensual y la disponibilidad de servicios básicos. La vulnerabilidad aumenta cuando los lotes están completamente edificados con materiales poco resistentes, las familias tienen ingresos reducidos y no cuentan con servicios esenciales, como agua, saneamiento o electricidad.

En la dimensión ambiental, se analizó la cercanía a botaderos informales, el manejo de residuos sólidos y el nivel de conocimiento sobre reciclaje. La exposición al riesgo se incrementa en zonas próximas a focos de contaminación, con escaso o nulo recojo de basura y poca conciencia ambiental. La integración de estas tres dimensiones permite identificar niveles diferenciados de vulnerabilidad, siendo más altos en aquellos sectores donde confluyen condiciones sociales frágiles, precariedad económica y deterioro ambiental.

Tabla 133. Estratificación del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas en la Asociación de Vivienda Alto Solar, Distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto.

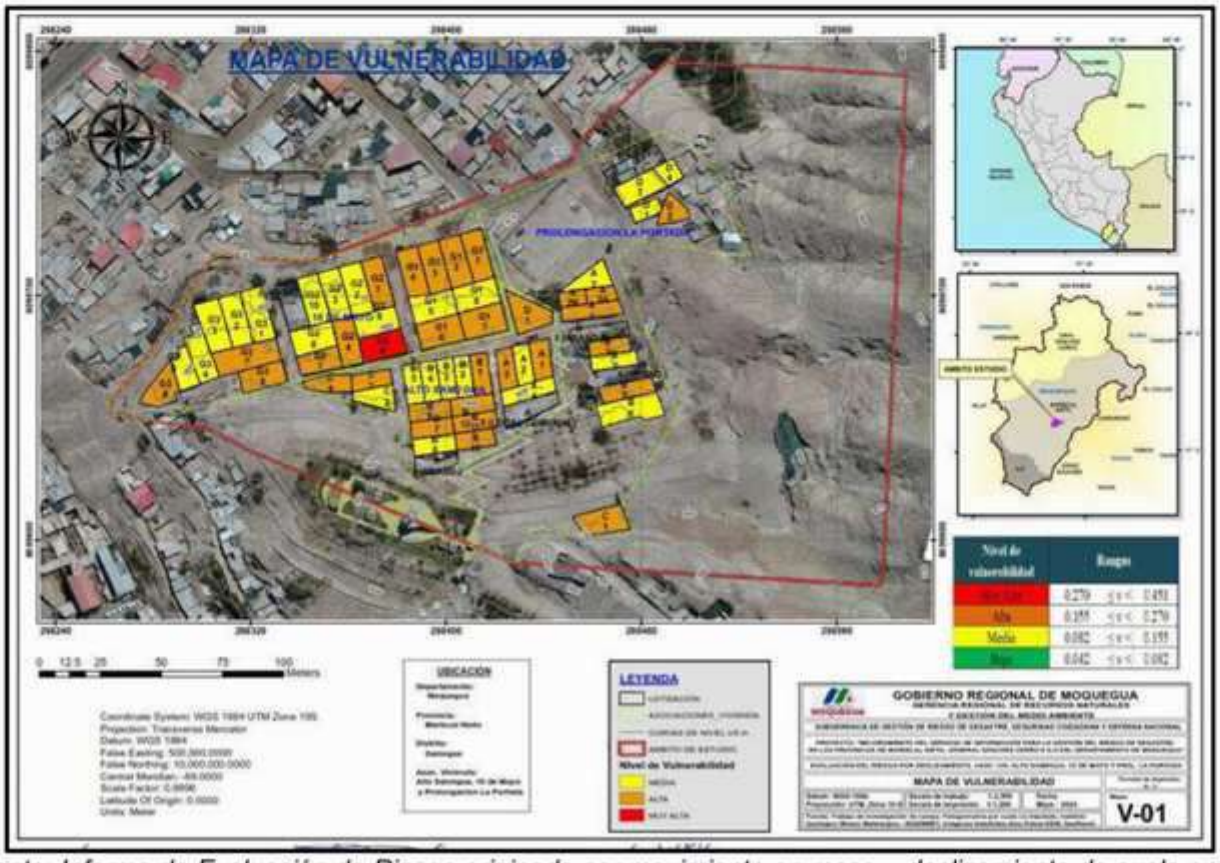
Nivel	Descripción	Rango
Muy Alta	Número de personas a nivel de lote Mas de 9 personas. Grupo etario 0 a 4 años y mayor a 65 años. Tipo de discapacidad Mental o intelectual. Tipo de seguro y frecuencia de uso No tiene seguro. Nivel educativo Sin nivel educativo. Porcentaje de lote construido 80%-100%. Material predominante - pared Madera/Triplay/Calamina/Estera. Material predominante - techo Triplay/Estera/Carrizo/Paico/Hoja de palmera. Material predominante - piso Tierra. Ocupación principal (jefe de hogar) Trabajador familiar no remunerado. Ingreso familiar promedio mensual Menor al sueldo mínimo. Servicios básicos No cuenta con ningún servicio. Ubicación de botadero de basura Mayor a 200 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Sin recojo de residuos sólidos. Conocimiento de reciclaje No conoce	0.270 ≤ V < 0.451

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Alta	Número de personas a nivel de lote De 7 a 9 personas. Grupo etario De 5 a 12 años y de 61 a 65 años. Tipo de discapacidad Visual. Tipo de seguro y frecuencia de uso Sí, pero no usa el seguro. Nivel educativo Primario. Porcentaje de lote construido 60%-79%. Material predominante - pared Quincha o piedra con barro. Material predominante - techo Caña o estera con torta de barro o cemento. Material predominante - piso Madera o cemento. Ocupación principal (jefe de hogar) Obrero/ peón. Ingreso familiar promedio mensual De 931 a 1200. Servicios básicos Solo agua. Ubicación de botadero de basura De 100 a 200 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Botadero en el cauce de la quebrada. Conocimiento de reciclaje Conoce por comentarios de sus vecinos	0.155 < V < 0.270
Media	Número de personas a nivel de lote De 4 a 6 personas. Grupo etario De 13 a 15 años y de 51 a 60 años. Tipo de discapacidad Para usar brazos y piernas. Tipo de seguro y frecuencia de uso Sí, lo usa esporádicamente. Nivel educativo Secundario. Porcentaje de lote construido 40%-59%. Material predominante - pared Adobe o tapia. Material predominante - techo Planchas de calamina, fibra de cemento o similares. Material predominante - piso Losetas/terrazas/cerámica. Ocupación principal (jefe de hogar) Agricultor. Ingreso familiar promedio mensual De 1201 a 1500. Servicios básicos Agua y desagüe. Ubicación de botadero de basura De 50 a 100 m. Manejo y disposición de residuos sólidos Recojo con moto furgón (reciclador). Conocimiento de reciclaje Tiene ligeras nociones	0.082 ≤ V < 0.155
Baja	Número de personas a nivel de lote Persona sola y De 2 a 3 personas. Grupo etario De 31 a 50 años y De 16 a 30 años. Tipo de discapacidad No tiene y Para oír y/o hablar. Tipo de seguro y frecuencia de uso Sí, seguro privado permanente y Sí, lo utiliza permanentemente. Nivel educativo Superior culminado y Superior sin culminar. Porcentaje de lote construido 0%-19% y 20%-39%. Material predominante - pared Ladrillo y/o bloqueta de cemento y Piedra o sillar/cal o cemento. Material predominante - techo Concreto armado y Madera o tejas. Material predominante - piso Parquet o madera pulida y Lamina asfáltica o vinilos. Ocupación principal (jefe de hogar) Empleador y Empleado/Trabajador independiente. Ingreso familiar promedio mensual Mayor a 1800 y De 1501 a 1800. Servicios básicos Todos los servicios y complementos y Agua, desagüe y electrificación. Ubicación de botadero de basura Menor a 20 m. y De 20 a 50 m. Manejo y disposición de residuos sólidos No genera (no botan) y Recojo municipal (compactadora). Conocimiento de reciclaje Conoce y practica el reciclaje y Solo tiene conocimientos	0.042 ≤ V < 0.082

Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación La Portada, distrito de Samegua, Moquegua (2024).

Figura 56. Mapa del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas en la Asociación de vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto.



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación La Portada, distrito de Samegua, Moquegua (2024).

Área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro (2023)

En el Informe de Evaluación de Riesgo originado por Movimiento en Masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua (2023), la vulnerabilidad se evaluó en función de tres dimensiones: social, económica y ambiental. En la dimensión social, los parámetros considerados son la cantidad de personas residentes, el nivel educativo, el grupo etario, la afiliación a algún seguro de salud, la actitud frente al riesgo y la capacidad en Gestión del Riesgo de Desastres. La vulnerabilidad social se estructura a través de la exposición (cantidad de población y nivel educativo), la fragilidad (presencia de adultos mayores o niños pequeños y falta de seguro) y la resiliencia (actitudes preventivas y competencias en gestión del riesgo), evidenciando que la preparación y el conocimiento fortalecen la capacidad de respuesta comunitaria.

En la dimensión económica, se analizaron el nivel y tipo de edificación, el estado de conservación de las viviendas, el ingreso familiar promedio y la ocupación del jefe de hogar. La exposición económica se relaciona con la densidad y tipo de construcción, la fragilidad con el uso de materiales poco resistentes o deteriorados, y la resiliencia con los ingresos y estabilidad laboral del hogar.

Finalmente, en la dimensión ambiental se consideraron la ubicación de los asentamientos respecto a quebradas, el nivel de contaminación por residuos sólidos y la capacitación en conservación ambiental. La cercanía a quebradas aumenta la exposición, mientras que la presencia de residuos y la ausencia de formación ambiental incrementan la fragilidad. La resiliencia se fortalece mediante procesos educativos ambientales que promueven prácticas sostenibles y de prevención. La integración de estas tres dimensiones permite identificar con precisión las zonas y condiciones más vulnerables ante deslizamientos, orientando acciones de reducción del riesgo con enfoque territorial y multisectorial.

Tabla 134. Estratificación del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimiento en masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua.

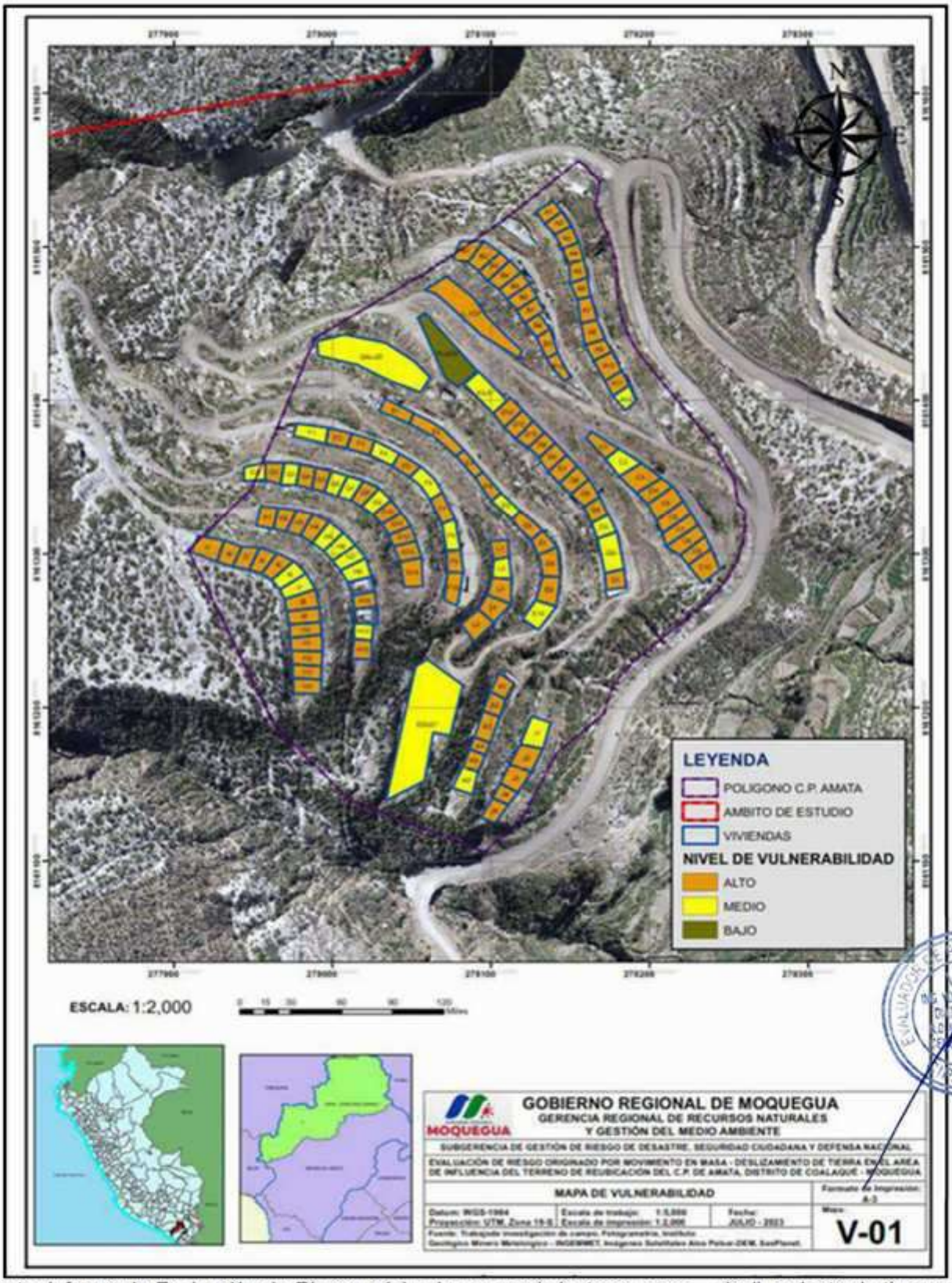
Nivel de vulnerabilidad	Descripción	Rangos
Muy alta	A nivel de exposición social de 51 a 100 habitantes radican en el CCPP, población con nivel educativo secundaria, según Grupo etario de 5 a 12 años y de 61 a 65 y de 13 a 15 años y de 50 a 60 años, Si se encuentra afiliado a un seguro, Pero utiliza el Servicio Esporádicamente, Actitud: planificación no prevista, sin implementación de medidas, La totalidad de la población no recibe capacitación en temas de gestión de Riesgo, a nivel de exposición económica en viviendas de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de madera o drywall, esta se	0.2588 < V ≤ 0.4422

	Encuentra en estado de conservación les malo, presenta un ingreso promedio familiar de 1025.00 a 1500.00 Soles, Ocupación principal del jefe de hogar: Trabajador familiar no remunerado, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados medianamente cercano a quebradas de 1 km – 3 km, presenta nivel de contaminación ambiental muy alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación.	
Alta	A nivel de exposición social de 26 a 50 habitantes radican en el CCPP, población con nivel educativo superior no universitaria y población con nivel educativo primaria, según Grupo etario de 15 a 30 años, Si se encuentra afiliado a un seguro, Utiliza el servicio Permanentemente, Actitud planificación prevista con implementación de medidas, La totalidad de la población recibe capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a gestión de Riesgos, siendo su difusión y cobertura a mayoritaria, a nivel de exposición económica en viviendas de 2 niveles, material de construcción predominante en pared es de albañilería de ladrillo o bloqueta, esta se encuentra en estado de conservación Regular, presenta un ingreso promedio familiar de 1501.00 a 2200.00 Soles, Ocupación principal del jefe de hogar: empleado y trabajador independiente, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados alejados a quebradas de 3 km – 5 km, presenta nivel de contaminación ambiental alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: La mayoría de la población desconoce la existencia de normatividad en temas de conservación.	$0.1521 < V \leq 0.2588$
Media	A nivel de exposición social de 6 a 25 habitantes radican en el CCPP población con nivel educativo superior universitario, según Grupo etario de 30 a 50 años. Posee el Seguro de salud Privado y utiliza el seguro permanentemente, Actitud previsora en el sector, Población con buena planificación en temas concernientes a gestión de riesgos, a nivel de exposición económica en viviendas en construcción, material de construcción predominante en pared de concreto armado, esta se encuentra en estado de conservación bueno, presenta un ingreso promedio familiar de 2860.00 Soles y mayor a 2860.00 Sol, Ocupación principal del jefe de hogar: Empleador, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados muy alejados a quebradas de más de 5 km, presenta nivel de contaminación ambiental moderado, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Las autoridades, organizaciones no gubernamentales o generan conocimiento en la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Respetándose la opinión de la población.	$0.0929 < V \leq 0.1521$
Baja	A nivel de exposición social de 51 a 100 habitantes radican en el CCPP, población con nivel educativo secundaria, según Grupo etario de 5 a 12 años y de 61 a 65 y de 13 a 15 años y de 50 a 60 años, Si se encuentra afiliado a un seguro, Pero utiliza el servicio Esporádicamente, Actitud: planificación no prevista, sin implementación de medidas, La totalidad de la población no recibe capacitación en temas de gestión de Riesgo, a nivel de exposición económica en viviendas de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de madera o drywall, esta se encuentra en estado de conservación les malo, presenta un ingreso promedio familiar de 1025.00 a 1500.00 Soles, Ocupación principal del jefe de hogar: Trabajador familiar no remunerado, a nivel de exposición ambiental CCPP localizados medianamente cercano a quebradas de 1 km – 3 km, presenta nivel de contaminación ambiental muy alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: Sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación.	$0.0541 < V \leq 0.0929$

Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua (2023).

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Figura 57. Mapa del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimiento en masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua (2023).

- **Determinación del nivel del riesgo**

A. Escenario de riesgo por exposición a movimiento de masas por lluvias intensas

De acuerdo con la susceptibilidad ante movimientos de masas y de los elementos expuestos, se ha realizado la superposición de todos los elementos considerando la exposición de estos dentro del análisis.

En la siguiente tabla, se muestra la cantidad de elementos expuestos en nivel muy alto y alto, considerando aquellos elementos que pueden sufrir daños y/o perdidas, siendo los más vulnerables.

Tabla 135. Nivel de riesgo de la población y viviendas ante el peligro de movimientos de masas.

Provincias y distritos	Alto		Muy alto	
	Población	Vivienda	Población	Vivienda
General Sánchez Cerro	**949**	**392**	**15 797**	**6 519**
Chojata	12	9	711	344
Coalaque	-	-	960	382
Ichuña	226	125	4 093	1 776
La Capilla	22	15	630	294
Lloque	17	13	539	212
Matalaque	-	-	455	229
Omate	-	-	3 146	1 066
Puquina	189	70	2 191	908
Quinistaquillas	330	107	189	108
Ubinas	153	53	1 982	787
Yunga	-	-	901	413
Ilo	**74 653**	**22 795**	**1**	**1**
El Algarrobal	3 719	1 391	1	1
Ilo	66 477	19 974	-	-
Pacocha	4 457	1 430	-	-
Mariscal Nieto	**39 547**	**12 313**	**46 023**	**15 228**
Carumas	72	34	2 022	850
Cuchumbaya			766	374
Moquegua	37 542	11 754	3 106	1 103
Samegua	3	2	8 491	2 611
San Antonio	155	60	25 024	8 220
San Cristóbal	407	90	1 788	801
Torata	1 368	373	4 826	1 269
Total general	**115 149**	**35 500**	**61 821**	**21 748**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Tabla 136. Nivel de riesgo de las instituciones educativas ante el peligro de movimiento de masas.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**19**	**262**	**281**
Chojata	-	16	16
Coalaque	-	19	19
Ichuña	1	49	50
La Capilla	4	19	23
Lloque	-	8	8
Matalaque	-	13	13
Omate	-	32	32
Puquina	6	27	33
Quinistaquillas	-	5	5
Ubinas	8	64	72
Yunga	-	10	10
Ilo	**155**	**-**	**155**
El Algarrobal	80	-	80
Ilo	63	-	63
Pacocha	12	-	12
Mariscal Nieto	**49**	**234**	**283**
Carumas	1	21	22
Cuchumbaya	-	14	14
Moquegua	36	81	117
Samegua	1	29	30
San Antonio	-	40	40
San Cristóbal	8	19	27
Torata	3	30	33
Total general	**223**	**496**	**564**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 137. Nivel de riesgo de establecimientos de salud ante el peligro de movimientos de masas.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**2**	**27**	**29**
Chojata		2	2
Coalaque		2	2
Ichuña		5	5
La Capilla		2	2
Lloque		1	1
Matalaque		2	2
Omate		4	4
Puquina	1	3	4

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Quinistaquillas	1		1
Ubinas		5	5
Yunga		1	1
Ilo	**31**	**1**	**32**
El Algarrobal	1		1
Ilo	28	1	29
Pacocha	2		2
Mariscal Nieto	**26**	**60**	**86**
Carumas		4	4
Cuchumbaya		3	3
Moquegua	25	25	50
Samegua		8	8
San Antonio		7	7
San Cristóbal	1	3	4
Torata		10	10
Total general	**59**	**88**	**147**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 138. Nivel de riesgo de centros de respuesta a emergencias ante el peligro de movimientos de masas.

Provincia y Distrito	Nivel de riesgo		Total
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**3**	**12**	**15**
Chojata		3	3
Ichuña		3	3
Omate		2	2
Puquina		1	1
Quinistaquillas	1		1
Ubinas	2	3	5
Ilo	**10**	**0**	**10**
El Algarrobal	4		4
Ilo	3		3
Pacocha	3		3
Mariscal Nieto	**4**	**15**	**19**
Carumas	2	2	4
Moquegua	2	3	5
Samegua		3	3
San Antonio		3	3
San Cristóbal		1	1
Torata		3	3
Total general	**17**	**27**	**44**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Tabla 139. Nivel de riesgo de aeropuertos ante el peligro de movimientos de masas.

Provincia	Distrito	Nombre	Nivel de riesgo
Ilo	Ilo	Aeropuerto de Ilo	Alto
Mariscal Nieto	Moquegua	Aeródromo de Moquegua	Muy alto

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023)
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 140. Nivel de riesgo de terminales portuarios ante el peligro de movimientos de masas.

Provincia	Distrito	Nombre	Uso	Tipo	Nivel de riesgo
Ilo	Ilo	Ilo	Publico	Muelle	Alto
	Ilo	Multiboyas Ilo	Privado	Multiboyas	
	Ilo	Engie	Privado	Muelle	
	Ilo	Multiboyas Tlt	Privado	Multiboyas	
	Pacocha	Multiboyas Tablones	Privado	Multiboyas	
	Pacocha	Marine Trestle Tablones	Privado	Muelle	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 141. Nivel de riesgo de redes eléctricas ante el peligro de movimientos de masas.

Provincia y Distrito	Longitud (km)		Total
	Nivel de riesgo		
	Alto	Muy alto	
Ilo	**72.42**	**1.18**	**73.60**
El Algarrobal	53.23	1.18	54.41
Ilo	5.51		5.51
Pacocha	13.67		13.67
Mariscal Nieto	**17.24**	**119.35**	**136.59**
Moquegua	8.79	100.37	109.17
Torata	8.44	18.98	27.42
Total general	**89.66**	**120.54**	**210.20**

Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 142. Nivel de riesgo de la red ferroviaria ante el peligro de movimientos de masas.

Provincia y Distrito	Longitud (km)		Total
	Nivel de riesgo		
	Alto	Muy alto	
Ilo	**72.42**	**1.18**	**73.60**
El Algarrobal	53.23	1.18	54.41
Ilo	5.51		5.51
Pacocha	13.67		13.67
Mariscal Nieto	**17.24**	**119.35**	**136.59**

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Moquegua	8.79	100.37	109.17
Torata	8.44	18.98	27.42
Total general	**89.66**	**120.54**	**210.20**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 143. Nivel de riesgo de las redes viales ante el peligro de movimiento de masas

Provincia y Distrito	Longitud(km)		Total
	Nivel de riesgo		
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**150.02**	**1 378.49**	**1 528.51**
Chojata	28.87	100.19	129.07
Coalaque	0.60	159.89	160.49
Ichuña	29.34	232.26	261.60
La Capilla	3.50	92.85	96.35
Lloque	6.50	71.44	77.94
Matalaque	2.57	80.76	83.33
Omate	1.87	83.58	85.46
Puquina	39.43	194.50	233.93
Quinistaquillas	1.40	38.74	40.14
Ubinas	35.91	296.75	332.66
Yunga	0.02	27.51	27.53
Ilo	**397.34**	**24.47**	**421.81**
El Algarrobal	220.09	21.63	241.73
Ilo	60.80		60.80
Pacocha	116.45	2.83	119.28
Mariscal Nieto	**260.39**	**1 777.83**	**2 038.23**
Carumas	67.25	374.46	441.71
Cuchumbaya	0.23	67.29	67.52
Moquegua	83.56	316.68	400.25
Samegua	0.26	43.43	43.69
San Antonio	18.56	108.23	126.79
San Cristóbal	28.51	250.01	278.53
Torata	62.02	617.73	679.74
Total general	**807.7514673**	**3 180.78458**	**3 988.54**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 144. Nivel de riesgo de infraestructuras mayores ante el peligro de movimieto de masas.

Provincias	Distritos	Nombre	Presa	Nivel de riesgo
General Sánchez Cerro	Chojata	Chirimayuni	Agua	Muy alto
Mariscal Nieto	Carumas	Pasto Grande	Agua	Muy alto
		Vizcachas	Agua	Muy alto

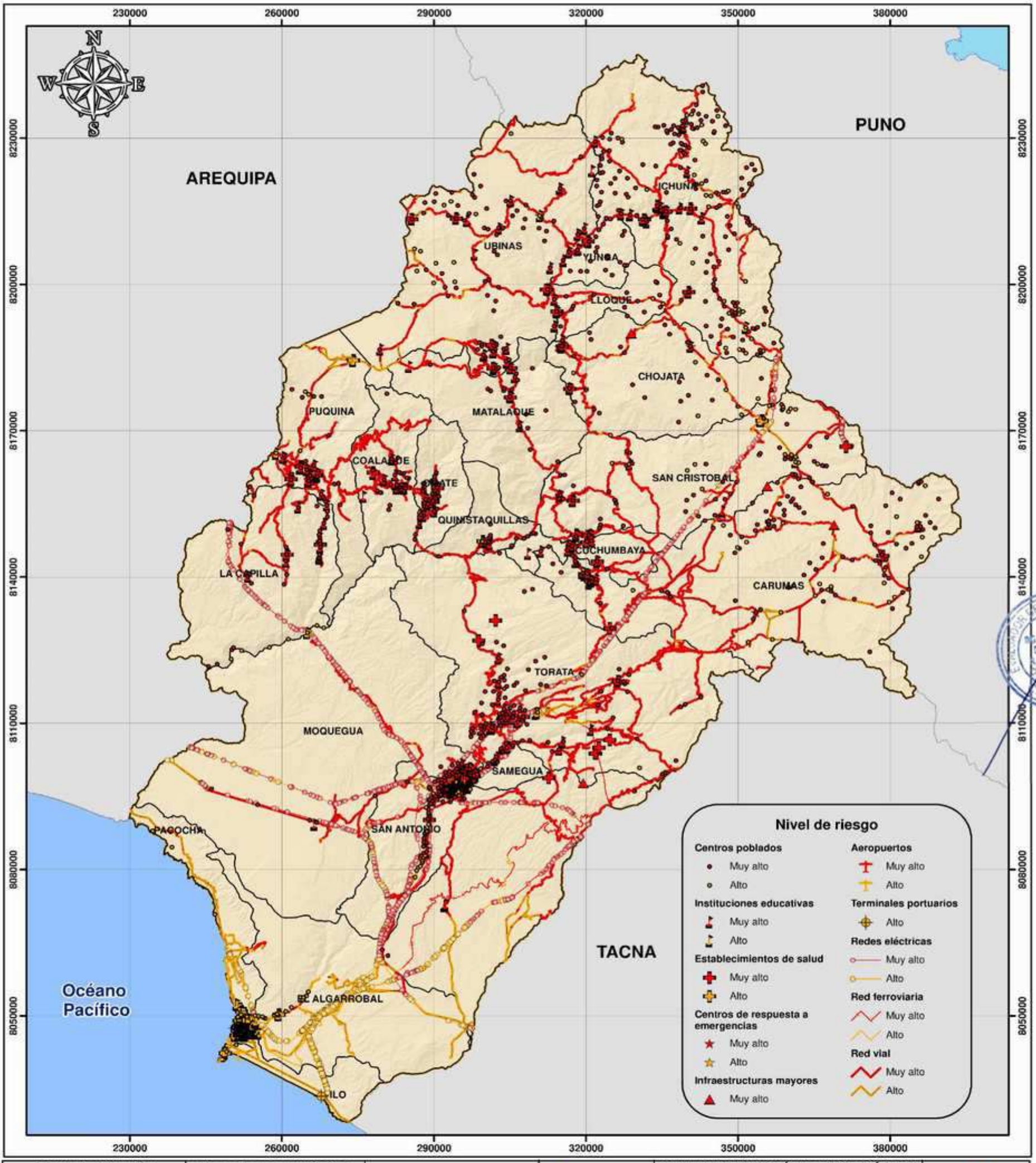
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

	Moquegua	Cortadera	Relave	Muy alto

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2021), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Mapa 28. Mapa de escenario de riesgo por el peligro de movimientos de masas de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Ministerio de Energía y Minas (2025), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

B. Cálculo del nivel de riesgo

Sector Amanta, provincias Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo (2023)

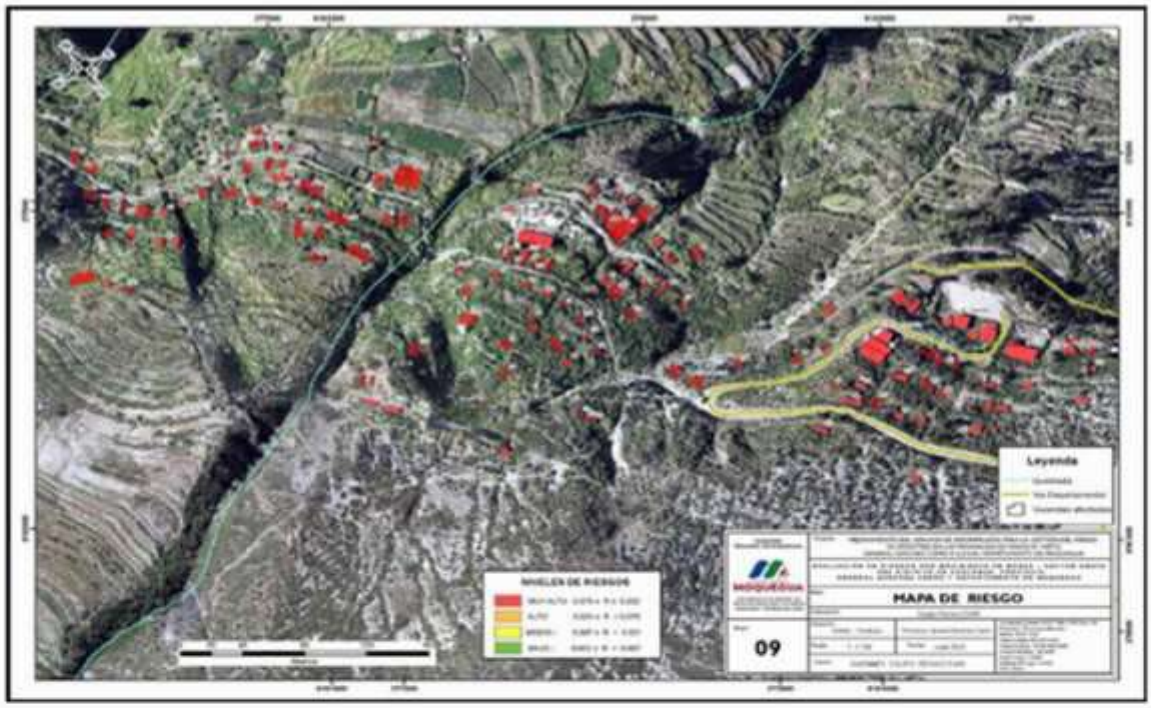
Tabla 145. Estratificación del nivel de vulnerabilidad ante el peligro de movimientos de masas en el sector Amata, provincia de Mariscal Nieto.

Nivel de Peligro	Descripción	Rango
Muy Alto	Zonas con pendientes mayor a 25°, depósitos aluviales y depósitos de caída (cenizas), geomorfológicamente se encuentra en unidades de laderas con procesos de deslizamientos y laderas inestables. Precipitaciones con umbrales de RR > 30.5 mm. Presencia de viviendas con paredes de madera, triplay o calamina, el sistema constructivo precario, promedio de ingreso mensual menor a 1501 soles, con presencia de adultos mayores de 65 años y personas con discapacidad, con actitud frente al riesgo fatalista, no le interesa participar en campañas de prevención.	0.075 ≤ R ≤ 0.202
Alto	Zonas con pendientes entre 25° a 15°, Material perteneciente al grupo Yura formación Cachíos (areniscas con intercalación de lutitas) y depósitos aluviales, geomorfológicamente se encuentra en laderas escarpadas, laderas empinadas, y zonas de quebradas. Precipitaciones con umbrales de 18.2 mm < RR < 30.5 mm. Presencia de viviendas con paredes de adobe, el sistema constructivo es precario, promedio de ingreso mensual es de 1501 a 2000 soles, con presencia de personas: madres gestantes y niños de 0 a 5 años, con actitud frente al riesgo escasa (no le interesa), no le interesa participar en campañas de prevención.	0.021 ≤ R ≤ 0.075
Medio	Zonas con pendientes entre 15° a 10°, Material perteneciente al grupo Maure (brechas volcánicas de composición andesítica, intercaladas con limoarcillitas rojizas y violáceas), geomorfológicamente se encuentra en laderas moderadas. Precipitaciones con umbrales de 14.0 mm < RR < 18.2 mm. Presencia de viviendas con paredes de sillar, el sistema constructivo es sin elementos portantes, promedio de ingreso mensuales de 2001 a 2500 soles, con presencia de personas: niños de 6 a 14 años, con actitud frente al riesgo regular, le interesa en forma regular participar en campañas de prevención.	0.007 ≤ R ≤ 0.021

Bajo	Zonas con pendientes menor a 10°, Material perteneciente al complejo volcánico del Cerro Blanco (lavas andesíticas grises, lavas porfiríticas grises de composición andesítica) y depósitos fluviales (conglomerados, arenas y limos), geomorfológicamente se encuentra en laderas suaves y valle fluvial. Precipitaciones con umbrales menor a 14.0 mm RR. Presencia de viviendas con paredes de ladrillo/bloqueta sin columnas o paredes de ladrillo/bloqueta con columnas, el sistema constructivo es con muros portantes o aporticado, promedio de ingreso mensuales de 2501 a 3000 soles o mayor a 3000 soles, con presencia de personas: niños de 15 a 25 años o de 26 a 65 años, con actitud frente al riesgo positiva y muy positiva, le interesa en forma positiva y muy positiva participar en campañas de prevención.	$0.002 \leq R \leq 0.007$

Fuente: Evaluación de Riesgos por movimientos de masas sector Amata, proyecto Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2023)

Figura 58. Mapa de riesgo ante el peligro de movimientos de masas sector Amata, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo.



Fuente: Evaluación de Riesgos por movimientos de masas sector Amata, Proyecto Mejoramiento del Servicio de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, en las provincias de Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo del departamento de Moquegua (2023)

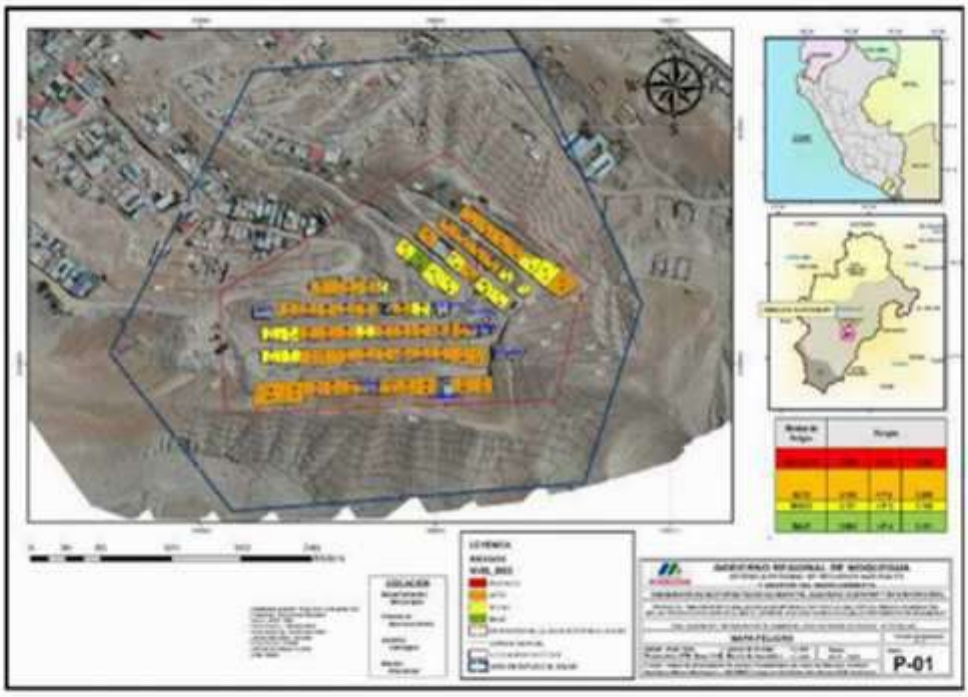
Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto (2024)

Tabla 146. Niveles de riesgo en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto.

Nivel de Riesgo	Rango
Muy Alto	0.0783 < R ≤ 0.2103
Alto	0.0257 < R ≤ 0.0783
Medio	0.0083 < R ≤ 0.0257
Bajo	0.0029 < R ≤ 0.0083

Fuente: Evaluación de Riesgo originado por Movimiento en Masa – deslizamiento de suelo en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2024).

Figura 59. Mapa de riesgo ante el peligro de movimientos de masas en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto.



Fuente: Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en la Asociación de Vivienda Alto Solar, distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua (2024).

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

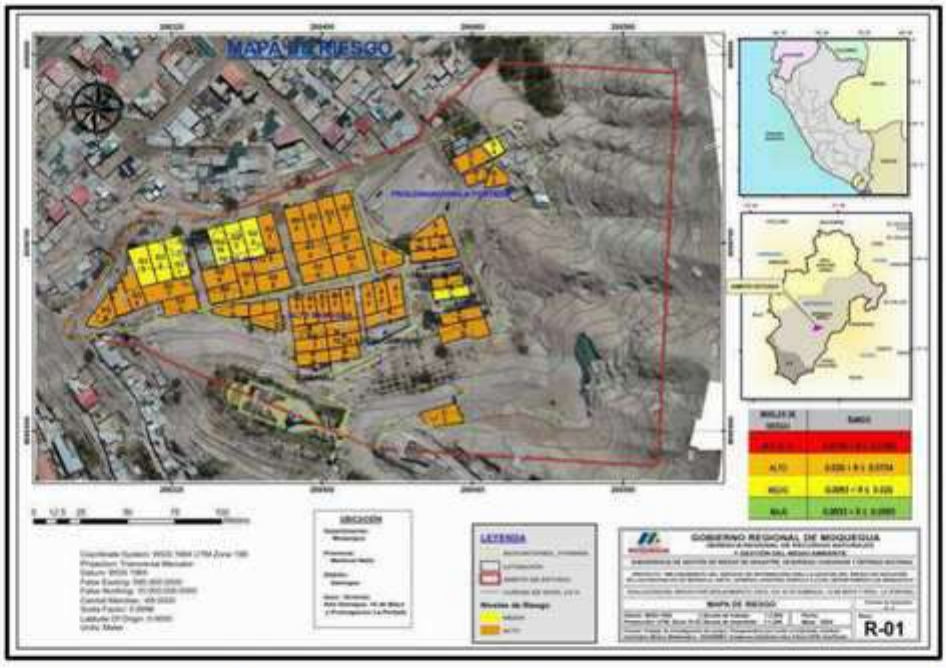
Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto (2024)

Tabla 147. Niveles de riesgo en la Asociación de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación la Portada, del distrito de Samegua, provincia de Mariscal Nieto (2024)

Nivel de Riesgo	Rango
Muy Alto	0.0734 < R ≤ 0.1784
Alto	0.026 < R ≤ 0.0734
Medio	0.0093 < R ≤ 0.026
Bajo	0.0033 < R ≤ 0.0093

Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación La Portada, distrito de Samegua, Moquegua (2024).

Figura 60. Mapa de riesgo ante el peligro de movimientos de Masas en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación La Portada.



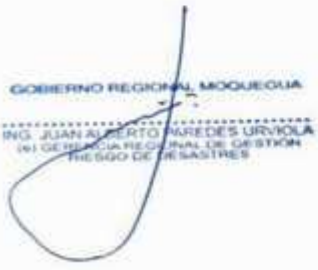
Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de suelo en las Asociaciones de Vivienda Alto Samegua, 10 de Mayo y Prolongación La Portada, distrito de Samegua, Moquegua (2024).

Área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, provincia de General Sánchez Cerro (2023)

Tabla 148. Estratificación del nivel de riesgo ante el peligro de movimiento en masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua.

Niveles de Riesgo	Descripción	Rango
Muy Alta	Anomalía de precipitación del umbral extremadamente lluvioso RR > 30.5 mm; con un área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 0 a 1 m. Presenta una geomorfología de ladera de montaña deslizada – empinada a muy empinada (Lmd-eme) y relieve erosional de ladera de montaña en roca sedimentaria muy empinada (Reims-rem), con una geología de depósito coluvial (Qh-co), con una pendiente 45° a más (extremadamente empinada a escarpada). A nivel de exposición social de 51 a 100 habitantes radican en el CCPP, población con nivel educativo secundaria, según grupo etario de 5 a 12 años y de 61 a 65 y de 13 a 15 años y de 0 a 60 años. Se encuentra afiliado a un seguro, pero utiliza el servicio esporádicamente. Actitud parcialmente previsora, sin implementación de medidas, la totalidad de la población recibe escasa capacitación en temas de gestión de riesgos. A nivel de exposición económica en viviendas de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de madera y drywall. Esta se encuentra en estado de conservación es malo, presenta un ingreso promedio familiar de 1025.00 a 1500.00 soles. Ocupación principal del jefe del hogar: Trabajador familiar no remunerado. A nivel de exposición ambiental CCPP localizados medianamente cercanos a quebradas de 1 km – 3 km, presenta nivel de contaminación ambiental muy alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: solo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación.	**0.0663 < R ≤ 0.206**

Alta	Anomalía de precipitación del umbral extremadamente lluvioso RR > 30.5 mm; con un área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 1 a 2 m. Presenta una geomorfología de ladera de montaña estructural en roca sedimentaria extremadamente empinada (Lmes-ee) y relieve erosional de ladera en montaña roca sedimentaria extremadamente empinada (Reims-rem), con una geología de depósito coluvial (Qh-co) y Grupo Yura Formación Cachíos (Jm-ca1), con una pendiente de 25° – 45° (muy empinado a abrupto). A nivel de exposición social de 26 a 50 habitantes radican en el CCPP, población con nivel educativo superior no universitario, según grupo etario de 15 a 30 años. Sí se encuentra afiliado a un seguro, utiliza el servicio permanentemente. Actitud parcialmente previsora, con implementación de medidas. La totalidad de la población recibe capacitación con regular frecuencia en temas concernientes a gestión de riesgos. A nivel de exposición económica en viviendas de 2 niveles, material de construcción predominante en pared es de albañilería de ladrillo o bloque. Esta se encuentra en estado de conservación regular, presenta un ingreso promedio familiar de 1501.00 a 2200.00 soles. Ocupación principal del jefe del hogar: Empleado y trabajador independiente. A nivel de exposición ambiental CCPP localizados alejados a quebradas de 3 km – 5 km, presenta nivel de contaminación ambiental alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas ambientales.	**0.0219 < R ≤ 0.0663**
Media	Anomalía de precipitación del umbral extremadamente lluvioso RR > 30.5 mm; con un área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 2 a 3 m. Presenta una geomorfología de ladera de montaña estructural en roca sedimentaria muy empinada (Lmers-ne) y fondo de quebrada muy empinada (Fq-me), con una geología de depósitos fluvio-aluviales (Qha), con una pendiente de 15° – 25° (empinado). A nivel de exposición social de 0 a 25 habitantes radican en el CCPP, población con nivel educativo superior universitario, según grupo etario de 30 a 50 años. Posee el seguro de salud privado y utiliza el seguro permanentemente. Actitud previsora de todo el sector. Población con capacitación constante en temas concernientes a gestión de riesgos. A nivel de exposición económica en viviendas sin construcción, material de construcción predominante en paredes de concreto armado, esta se encuentra en estado de conservación muy bueno, presenta un ingreso promedio familiar de 2201 a 2860.00 soles y mayor a 2860 soles. Ocupación principal del jefe del hogar: Empleador. A nivel de exposición ambiental CCPP localizados muy alejados a quebradas mayor a 5 km, presenta nivel de contaminación ambiental moderado, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. Respetándola y cumpliéndola totalmente.	**0.009 < R ≤ 0.0219**



Bajo	Anomalía de precipitación del umbral extremadamente lluvioso RR > 30.5 mm; con un área de afectación de posible deslizamiento con una sección entre 3 a 5 m. Presenta una geomorfología de ladera de montaña estructural en roca sedimentaria empinada (Lmers-e) y ladera de montaña estructural en roca sedimentaria moderadamente empinada (Lmers-me), ladera de montaña estructural roca volcánica sedimentaria empinada (Lmers-ve), con una geología del Grupo Yura Formación Cachíos (Jm-ca) y Grupo Maure (Nm-ma) y superunidad Yarabamba con una pendiente de 0° – 15° (plano a ligeramente y moderadamente inclinado). A nivel de exposición social de 51 a 100 habitantes radican en el CCPP, población con nivel educativo secundaria, según grupo etario de 5 a 12 años y de 61 a 65 y de 13 a 15 años y de 0 a 60 años. Se encuentra afiliado a un seguro, pero utiliza el servicio esporádicamente. Actitud parcialmente previsora, sin implementación de medidas. La totalidad de la población recibe escasa capacitación en temas de gestión de riesgos. A nivel de exposición económica en viviendas de 3 niveles, material de construcción predominante en pared es de madera y drywall. Esta se encuentra en estado de conservación es mala, presenta un ingreso promedio familiar de 125.00 a 1500.00 soles. Ocupación principal del jefe del hogar: Trabajador familiar no remunerado. A nivel de exposición ambiental CCPP localizados medianamente cercanos a quebradas de 1 km – 3 km, presenta nivel de contaminación ambiental muy alto, conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental: solo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación.	**0.0032 < R ≤ 0.009**

Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua (2023).

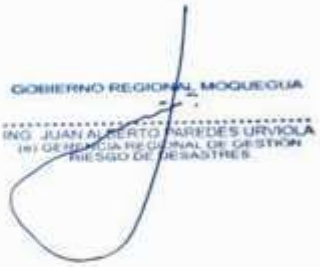
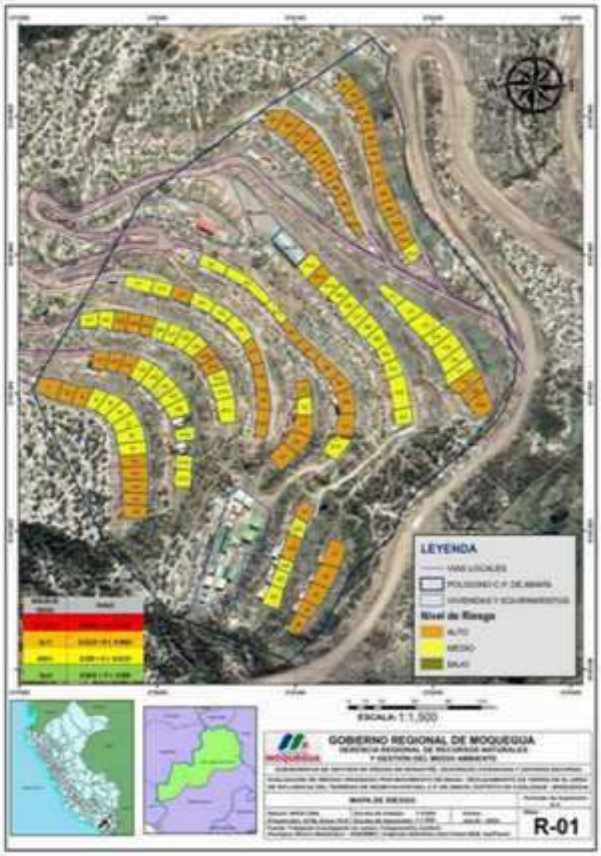


Figura 61. Mapa de riesgo ante el peligro de movimiento en Masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua.



Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo originado por movimiento en masa – deslizamiento de tierra en el área de influencia del terreno de reubicación del Centro Poblado de Amata, distrito de Coalaque, Moquegua (2023).

V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO
C.I.P. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2.2.3. Peligro ante sismos y tsunamis

La definición de la susceptibilidad ante el peligro sísmico se basa en la ocurrencia del mismo fenómeno y un tsunami desencadenado por este tipo de peligro, por lo cual se detalla cada una de las susceptibilidades de ambos peligros acontecidos por sismos.

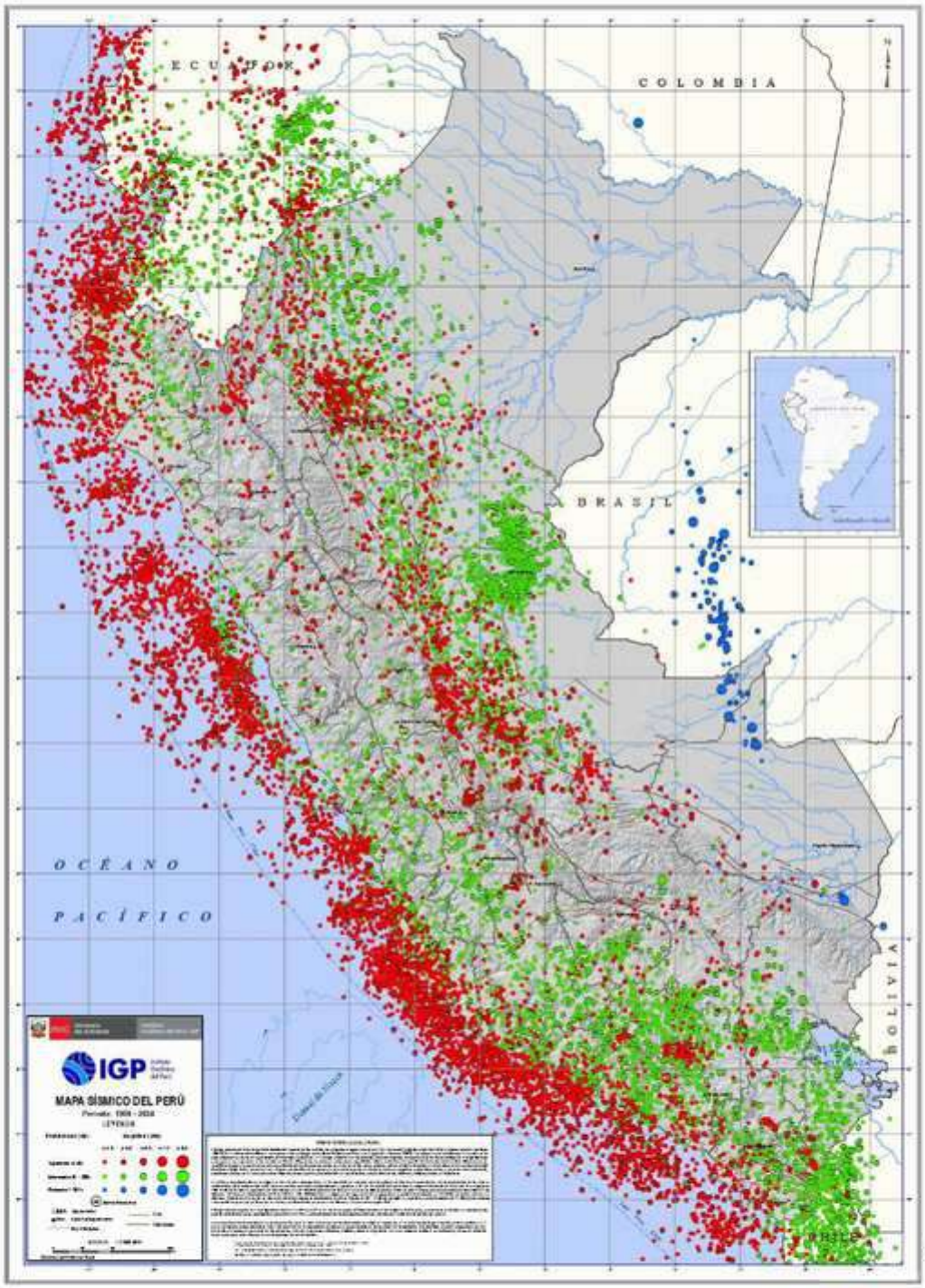
2.2.3.1. Peligro por sismos

La región Moquegua está ubicada en la zona sur del Perú, encontrándose en una zona de alta actividad sísmica debido a que es parte del Cinturón de Fuego del Pacifico donde la placa de Nazca actúa como la principal fuente de sismicidad. Por otra parte, la fuente sismogénica es producto de la deformación cortical, la cual genera sismos por los bordes de la Cordillera Andina y zona subandina. (Tavera, 2014b).

El Instituto Geofísico del Perú (IGP) monitorea constantemente la actividad sísmica en el territorio nacional y clasifica los sismos según la profundidad de su foco. Estos se agrupan en tres categorías: superficiales (menos de 60 km de profundidad, identificados con puntos rojos), intermedios (entre 61 y 350 km, representados con puntos verdes) y profundos (más de 351 km, marcados con puntos azules). Los eventos superficiales se localizan mayormente a lo largo de la fosa tectónica peruano-chilena, la cual se extiende frente al litoral peruano desde Tumbes hasta Tacna, y también en el interior del país por la existencia de fallas tectónicas. Por su parte, los sismos de profundidad intermedia, también conocidos como intraplaca, se concentran en tres zonas bien delimitadas: una franja paralela a la costa al sur del paralelo 8°, otra en la zona subandina del noreste del país, y una tercera que abarca gran parte del sur peruano. En cuanto a los sismos profundos, estos se distribuyen a lo largo de un eje Sur-Norte en la frontera con Brasil, y también en dirección Este-Oeste cerca del límite con Bolivia. El mecanismo que origina estos últimos eventos aún está en proceso de estudio (Tavera, 2014b, 2020).

En la región sur del Perú, los sismos de gran magnitud ocurrieron en los años 1604 (M8.5), 1868 (M8.8) y recientemente, el sismo del 2001 (M8.2) que produjeron daños importantes en personas e infraestructuras de las actuales regiones de Arequipa, Moquegua y Tacna. En la región centro, el sismo de mayor magnitud ocurrió en el año 1746 (M9.0), seguido de otros en los años 1940 (M7.8), 1942 (M8.0), 1966 (M7.8), 1970 (M7.7), 1974 (M7.7) y 2007 (M8.0) que afectaron a regiones de Ica, Lima y Ancash.

Figura 62. Mapa sísmico del Perú para el periodo 1960 - 2024.



Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2025).

La segunda fuente generadora de sismos en el Perú está representada por las fallas tectónicas producto de fracturas de la corteza terrestre, las cuales se extienden desde el borde continental hasta la región subandina, situada entre la Cordillera Oriental y el macizo brasilero. Estas fallas se ven influenciadas por los efectos secundarios de la colisión de placas tectónicas, lo que provoca desplazamientos lentos a ambos lados de la fractura. Durante este proceso, se acumula energía elástica durante períodos que pueden abarcar desde varias décadas hasta cientos de años, liberándose finalmente en forma de sismos con magnitudes promedio cercanas a M7.0 y profundidades menores a los 20 kilómetros. En el territorio peruano, los principales sistemas de fallas se localizan en el Altiplano, la zona subandina, los márgenes de las cordilleras, y en los límites entre la Cordillera Occidental y la franja costera (IGP, 2014).

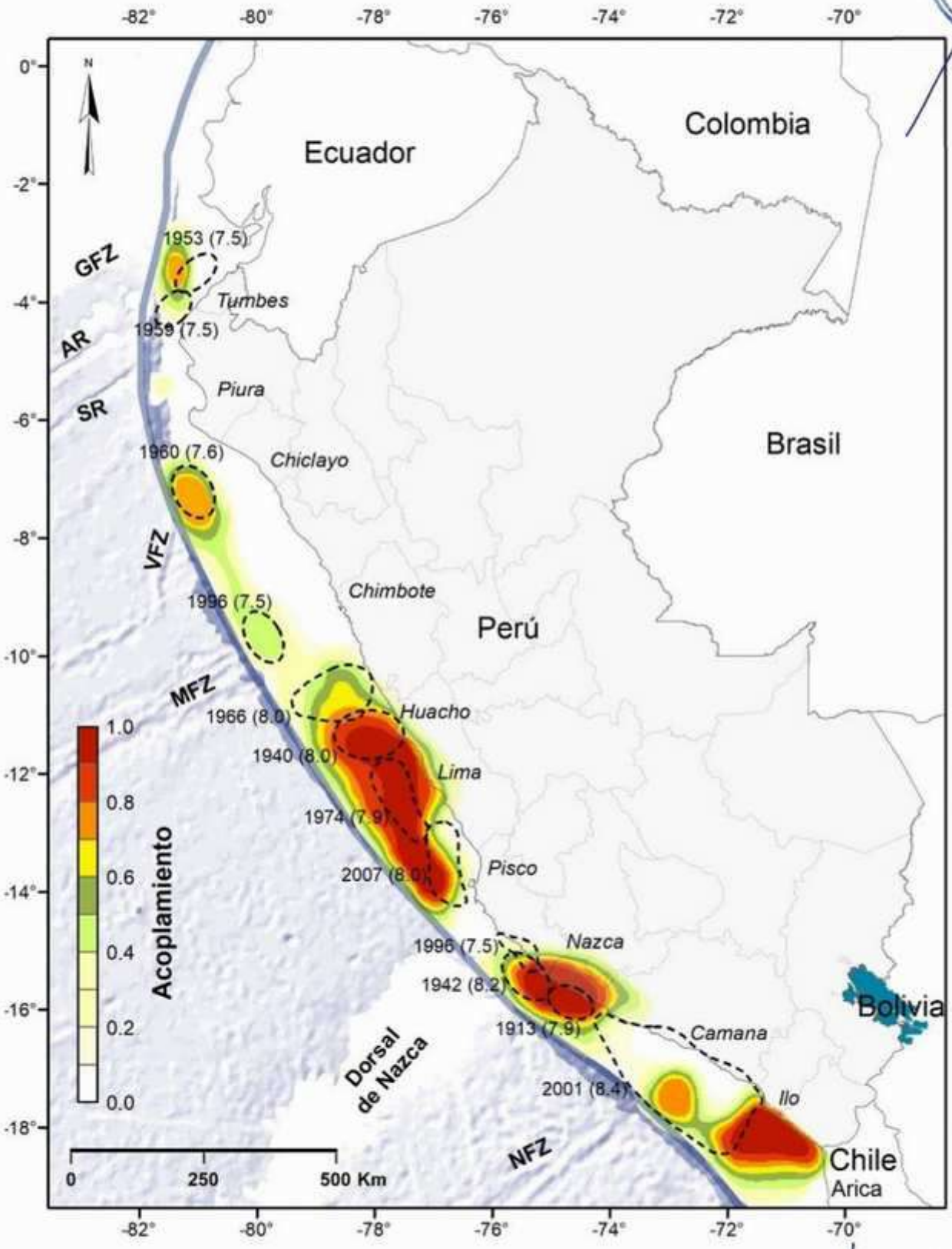
El concepto de *asperezas sísmicas* se basa en la estimación de la energía acumulada o liberada en zonas de contacto entre placas tectónicas. Esta noción permite anticipar la posible magnitud y extensión de futuros sismos, así como calcular la probabilidad de ocurrencia en un tiempo determinado.

Gracias al uso de imágenes satelitales y estaciones GPS instaladas en la costa, ahora es posible medir con precisión la velocidad de desplazamiento de las placas y determinar qué áreas permanecen sin movimiento. Estas zonas, llamadas *acopladas*, no se han desplazado por décadas, lo que indica acumulación de esfuerzos que podrían liberarse en un gran sismo. A mayor tamaño del área acoplada, mayor será el tiempo necesario para liberar la energía, y por ende, la magnitud del sismo podría ser mayor.

Investigaciones en el sur del Perú y norte de Chile han identificado zonas críticas: en Chile, un sector de unos 600 km podría originar un sismo de hasta M9.0; mientras que frente a Tacna y Moquegua, en Perú, una zona acoplada podría generar un sismo de magnitud M8.0, como continuación del evento del año 2001.

Ahora que se conocen las zonas con mayor riesgo, la responsabilidad recae en la preparación y toma de decisiones para reducir el impacto. El IGP continúa aportando conocimiento científico con el objetivo de proteger a la población y fomentar una cultura de prevención.

Figura 63. Mapa de acoplamiento sismico del Perú.



Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2021).

- **Antecedentes**

Zonificación sísmica – geotécnica de la ciudad de Moquegua (IGP, 2018)

Este estudio, elaborado por el Instituto Geofísico del Perú, surge en el marco del Programa Presupuestal Nº 068 y tiene como objetivo caracterizar la respuesta dinámica de los suelos urbanos ante eventos sísmicos. Mediante un enfoque multidisciplinario que integró excavación de calicatas, ensayos de colapso in situ, microtrepidaciones y refracción sísmica, se logró delimitar cuatro zonas geotécnicas con distinta capacidad de amplificación sísmica. Los resultados revelaron que amplias zonas urbanas presentan suelos blandos con alta susceptibilidad sísmica, lo que implica la necesidad de aplicar criterios diferenciados de diseño estructural y políticas de ordenamiento urbano para reducir el riesgo.

El estudio constituye un insumo técnico clave para la planificación urbana y la gestión del riesgo sísmico en la ciudad de Moquegua. Entre los resultados clave, se identificaron zonas con suelos flexibles (zona IV) que podrían amplificar significativamente las ondas sísmicas, afectando principalmente los sectores de crecimiento urbano reciente. Se observó que estas áreas presentan menores velocidades de propagación de ondas y mayor espesor de rellenos, lo que las hace más vulnerables a la licuefacción y al colapso estructural durante sismos de moderada a alta intensidad.

Análisis y evaluación de los patrones de sismicidad y escenarios sísmicos en el borde occidental del Perú (IGP, 2020)

Este informe técnico evalúa en detalle la actividad sísmica acumulada a lo largo del margen occidental del Perú. Mediante el análisis de catálogos sísmicos, registros geodésicos y patrones de acoplamiento sísmico, el estudio identifica zonas de alta acumulación de esfuerzos tectónicos. En particular, se reconoce la existencia de una laguna sísmica frente a la costa de Moquegua, lo que sugiere una alta probabilidad de ocurrencia de un sismo de gran magnitud (Mw ≥ 8.5). Este escenario es respaldado por análisis de deformación cortical y ausencia prolongada de sismos rupturales en ese segmento. El estudio proporciona una base técnica robusta para justificar la inclusión de escenarios sísmicos extremos en la planificación regional y la formulación de medidas de preparación.

Los resultados destacan la existencia de una laguna sísmica frente a Moquegua, Tacna y parte de Arequipa, donde no se ha producido un gran sismo desde 1868. Esta zona presenta un alto grado de acoplamiento tectónico, y se estima una magnitud potencial de hasta Mw 8.6. Se concluye que estos segmentos podrían generar eventos destructivos en las próximas décadas si la acumulación de esfuerzos persiste sin liberación significativa.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Mapa de peligros sísmicos del Perú: fundamentos y propuesta de zonificación (IGP, 2021)
Este documento proporciona un marco conceptual y técnico actualizado para la zonificación del peligro sísmico en el país. Utiliza el enfoque de amenaza sísmica probabilística (PSHA), integrando parámetros como recurrencia sísmica, tasa de actividad tectónica y aceleración máxima esperada (PGA). A través del uso de modelos de atenuación validados internacionalmente, como el de Abrahamson et al. (2016), se logra delimitar zonas con diferentes niveles de amenaza.

Para el caso de Moquegua, se confirma una amenaza sísmica alta, sustentando la necesidad de considerar esta información para el desarrollo de planes y normativas de construcción resilientes frente a terremotos de gran magnitud. Los resultados muestran que Moquegua se ubica en una de las zonas de mayor amenaza sísmica del país, con valores de PGA entre 0.35 y 0.55 g para un periodo de retorno de 475 años. Estas estimaciones son fundamentales para la actualización de normas de diseño sísmico y para la priorización de intervenciones en infraestructura crítica.

Actualización del modelo de peligro sísmico en el Perú (IGP, 2023)
Este estudio constituye la fuente técnica más actualizada sobre la amenaza sísmica nacional. Desarrollado por el IGP, incorpora nuevas bases de datos sísmicos, catálogos instrumentales, parámetros de recurrencia revisados y modelos de atenuación calibrados para el contexto peruano. Asimismo, aplica ajustes de Vs30 para mejorar la estimación de efectos de sitio. Se presentan mapas de aceleración pico del suelo (PGA) para distintas frecuencias y periodos de retorno, permitiendo evaluar con mayor precisión el nivel de amenaza sísmica en regiones como Moquegua.

Este estudio consolida el marco metodológico empleado para construir los escenarios de sismo en el presente plan regional. Entre los principales hallazgos destaca la recalibración de modelos de amenaza para la zona sur del Perú. Asimismo, se confirma que la región de Moquegua tiene una amenaza sísmica alta con valores de aceleración esperada de hasta 0.45 g en algunas localidades costeras. Además, se actualizan los mapas de PGA y los escenarios de peligrosidad, recomendando su integración en procesos de planificación urbana, ordenamiento territorial y evaluación estructural.

- **Caracterización del peligro por sismos**

A. Análisis de Susceptibilidad

Para evaluar la susceptibilidad de la región Moquegua ante sismos, se consideró como factor desencadenante la magnitud sísmica. Respecto a los factores condicionantes, se han considerado la profundidad y textura del suelo, las unidades litológicas, las pendientes y la proximidad a las fallas, que se muestran en la siguiente figura:

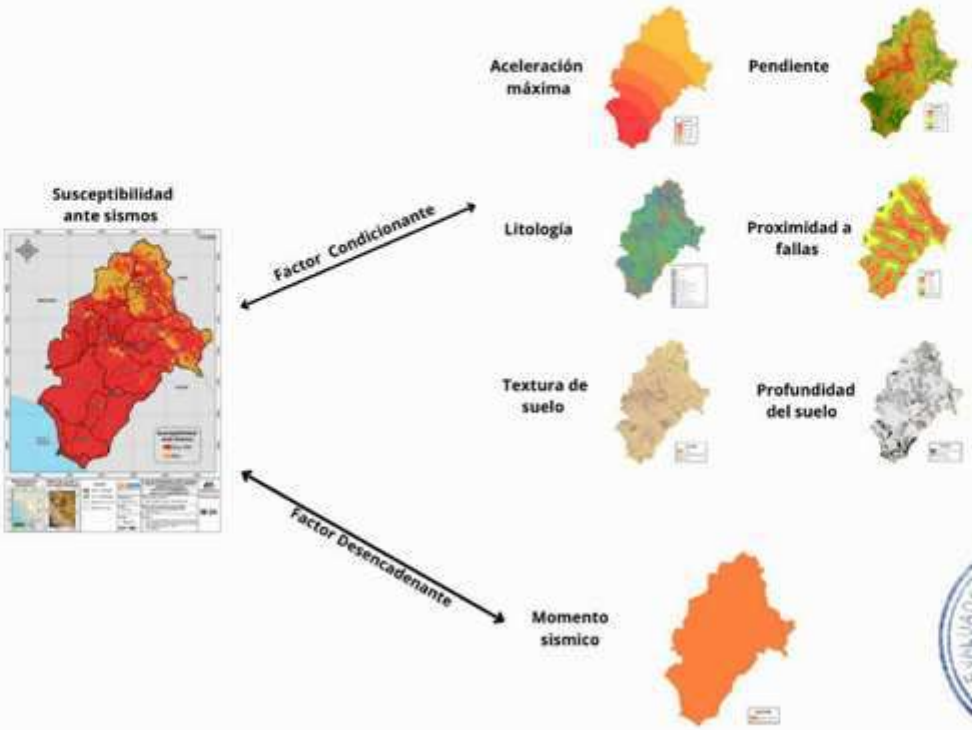
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Figura 64. Esquema conceptual del modelo de susceptibilidad ante sismos en la región Moquegua.

Elaboración: Equipo técnico.

Este resultado de susceptibilidad complementa y amplía el análisis de la Zonificación Sísmica – Geotécnica de la Ciudad de Moquegua realizado por el IGP (2018), incorporando no solo parámetros geotécnicos locales como el Vs30 o PGA, sino también factores morfológicos y geológicos a escala regional mediante una metodología multicriterio, lo que permite estimar la susceptibilidad sísmica del territorio más allá del área urbana analizada por el IGP.

Figura 65. Flujograma del análisis de susceptibilidad para sismos de la región Moquegua



Elaboración: Equipo técnico.

- **Análisis del factor condicionante**

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros de los factores condicionantes, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Parámetro: Aceleración máxima del suelo (PGA)

La Aceleración máxima del suelo (PGA) refleja la intensidad real del sismo en el terreno, directamente relacionado con el daño esperado mediante la ley de atenuación de Abrahamson et al. (2016).

Fórmula en escala logarítmica base 10:

$$\log_{10}(PGA) = -0.66 + 0.29 \times Mw + (-1.14) \times \log_{10}(R + \exp(0.0055 \times Mw)) + (-0.0032) \times R$$

Conversión a unidades de aceleración:

$$PGA\ (cm/s^2) = 10^{\log_{10}(PGA)} \times 980.665$$

Donde:

• Mw: Magnitud de momento del sismo (en este escenario: 9.0)

- R: Distancia hipocentral (en kilómetros)
- exp (): Función exponencial
- 980.665: Factor de conversión de g a cm/s²

Este modelo ha sido aplicado en el escenario de riesgo sísmico para la región Moquegua, utilizando un sismo de subducción de magnitud Mw 9.0 y profundidad de 35 km, para estimar la aceleración del terreno en cada punto del territorio, clasificándolos de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 149. Clasificación del parámetro: aceleración máxima del suelo (PGA).

PGA	Descripción
0 a 100 cm/s²	Movimientos leves, por debajo del umbral de daño estructural.
100 – 200 cm/s²	Rango bajo, perceptible pero poco destructivo.
200 – 300 cm/s²	Movimiento fuerte, daño estructural leve a moderado posible.
300 – 5 000 cm/s²	Movimiento muy fuerte, potencial de daño considerable.
> 500 cm/s²	Extremo, asociado a zonas cercanas al epicentro, daño severo.

Elaboración: Equipo técnico.

Parámetro: Pendiente del terreno

La pendiente influye en la inestabilidad del terreno ante un sismo (deslizamientos o derrumbes). La elaboración de la capa de pendientes se realizó con base en información de elevación digital (30 metros de resolución) obtenida del satélite ALOS PALSAR, con la siguiente clasificación: Muy escarpada (mayores a 35°), muy fuerte (25° a 35°), fuerte (15° a 25°), moderada (5° a 15°), suave (1° a 5°).

Parámetro: Cercanía a las fallas

La cercanía a fallas afecta la probabilidad de ruptura o amplificación del sismo. Esta se realizó con base en las fallas activas identificadas por INGEMMET, Boletín Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica N° 79, Neotectónica, Evolución del relieve y peligro sísmico en la región Moquegua (2021).

Tabla 150. Clasificación del parámetro: cercanía a las fallas.

Categoría de distancia a fallas	Descripción
0 - 1 km	Zona de ruptura directa; muy alta energía sísmica local.
1 – 5 km	Alta influencia por proximidad a fuentes activas.
5 – 10 km	Aún dentro del radio de impacto severo.
10 – 20 km	Influencia moderada, pero puede recibir ondas significativas.
> 20 km	Lejana a fallas activas; impacto indirecto.

Elaboración: Equipo técnico.

Parámetro: Geología (Litología)

La geología controla la amplificación o disipación de las ondas sísmicas según el tipo de suelo o roca, se realizó la clasificación en cinco grupos litológicos con base en el Boletín C: Geodinámica e Ingeniería Geológica N° 75, Peligro Geológico en la Región Moquegua (INGEMMET, 2020).

Tabla 151. Clasificación de los grupos litológicos.

Grupos Litológicos
Depósitos inconsolidados
Depósito aluvial
Depósito aluvial, fluvial
Depósito biogénico
Depósito coluvial
Depósito eólico
Depósito fluvial
Depósito glaciar
Depósito glaciar, fluvial
Depósito lacustrino
Depósito marino
Depósito proluvial
Depósito residual
Depósito volcánico - ceniza
Depósito volcánico - lahar
Depósito volcánico - piroclastos
Laguna
Rocas intrusivas
Batolito de la Costa - Super Unidad Ilo - diorita
Batolito de la Costa - Super Unidad Ilo - granodiorita
Batolito de la Costa - Super Unidad Ilo - granodiorita, diorita
Batolito de la Costa - Super Unidad Punta Coles - diorita
Batolito de la Costa - Super Unidad Punta Coles - granodiorita
Batolito de la Costa - Super Unidad Punta Coles - granodiorita, granito
Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - diorita
Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - gabro
Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - granito
Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - granodiorita
Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - granodiorita, tonalita
Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - monzodiorita cuarcífera
Batolito de la Costa - Unidad Yarabamba - monzonita
Granodiorita, monzogranito
Plutón Siete Toldos - tonalita
Pórfido andesítico
Pórfido dacítico
Pórfido riodacitico

Pórfido riolítico
Sucllamachay - granito
Tonalita, diorita
Rocas metamórficas
Complejo Basal de la Costa - gneis
Complejo Basal de la Costa - Mollendo - gneis, granulita
Rocas sedimentarias
Formación Arcurquina
Formación Ayabacas
Formación Cachíos
Formación Capillune
Formación Chocolate
Formación Cihuaya
Formación Colquerane
Formación Confital
Formación Gramadal
Formación Guanero - Miembro superior
Formación Guaneros
Formación Guaneros - Miembro inferior
Formación Hualhuani
Formación Huaracané
Formación Huaylillas
Formación Inogoya
Formación Labra
Formación Llallahui
Formación Matalaque
Formación Millo
Formación Moquegua - Miembro superior
Formación Murco
Formación Paralaque
Formación Pichu
Formación Puente
Formación Quellaveco - Miembro Asana
Formación Quellaveco - Miembro Carpanito
Formación Quellaveco - Miembro Samanape
Formación Quellaveco - Miembro Tinajones
Formación Quellaveco - Miembro Yarito
Formación Saracocha
Formación Sencca
Formación Socosani
Formación Sotillo
Grupo Puno
Rocas volcánicas
Alteración argílica
Andesita

Andesita, dacita
Centro volcánico Cumaile, Yanacachi - andesita porfídica
Complejo Atarani - andesita porfídica
Dique andesítico
Domo - pórfido andesítico
Domo dacítico
Domo riolítico
Estrato volcán Ubinas - andesita porfídica antigua
Estrato volcán Ubinas - andesita porfídica reciente
Formación Llallahui - toba de cristales
Formación Vizcachas - toba brecha riolítica
Grupo Barroso - aglomerado andesítico
Grupo Barroso - andesita
Grupo Barroso - andesita afanítica
Grupo Barroso - andesita basáltica
Grupo Barroso - andesita porfídica
Grupo Barroso - andesita porfídica fluidal
Grupo Barroso - andesita porfídica masiva
Grupo Barroso - andesita porfídica, brecha
Grupo Barroso - andesita vesicular
Grupo Barroso - andesita, dacita, toba
Grupo Barroso - brecha
Grupo Barroso - brecha monolítica
Grupo Barroso - brecha polimíctica
Grupo Barroso - brecha, piroclastos
Grupo Barroso - dacita porfídica
Grupo Barroso - Domo Parhuallune - andesita basáltica
Grupo Barroso - flujo andesítico
Grupo Barroso - flujo andesítico porfídico
Grupo Barroso - flujo dacítico
Grupo Barroso - flujo de escombros
Grupo Barroso - ignimbrita
Grupo Barroso - ignimbrita riolítica
Grupo Barroso - toba
Grupo Barroso - toba brecha riolítica
Grupo Barroso - toba de cristales
Grupo Barroso - toba lapilli
Grupo Barroso - toba riodacítica
Grupo Barroso - toba riolítica
Grupo Barroso - toba, lava andesítica
Grupo Barroso - traquiandesita
Grupo Barroso - traquiandesita porfídica
Grupo Barroso - vitrofiro
Grupo Cabanillas
Grupo Maure

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Grupo Maure - toba
Grupo Sillapaca
Grupo Tacaza - Carayccasa
Latita
Vitrofiro

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2020).
Elaboración: Equipo técnico.

Parámetro: Profundidad del suelo

Capacidad de amortiguación o amplificación del sismo en función del espesor del manto superficial.

Parámetro: Textura del suelo

Influye en la propagación y atenuación de ondas sísmicas según granulometría.

Tabla 152. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante sismos. (0.5).

Aceleración máxima del suelo (cm/s²) (0.419)		Profundidad del suelo (0.252)		Textura del suelo (0.160)		Cercanía a las fallas (0.088)		Pendiente (0.053)		Geología (Litología) (0.028)	
Mayor a 500	0.46	Muy profundos	0.50	Fina	0.50	0 - 1 km	0.45	Mayor a 35°	0.46	Depósitos inconsolidados	0.50
300 - 500	0.29	Profundos	0.25	Moderadamente fina	0.25	1 – 5 km	0.27	25° - 35°	0.26	Rocas volcánicas	0.25
200 - 300	0.14	Intermedio	0.15	Media	0.15	5 – 10 km	0.17	15° - 25°	0.14	Rocas sedimentarias	0.15
100 - 200	0.07	Superficiales	0.06	Moderadamente Gruesa	0.06	10 – 20 km	0.07	5° a 15°	0.09	Rocas intrusivas	0.06
0 - 100	0.04	Muy superficiales	0.04	Gruesa	0.04	Mayor a 20 km	0.04	0° – 5°	0.05	Rocas metamórficas	0.04

Elaboración: Equipo técnico.

- **Factor desencadenante**

El escenario se basa en la liberación de energía sísmica frente a la costa de Ilo, como resultado de un sismo de subducción con magnitud de momento Mw 9.0 y profundidad hipocentral de 35 km. Este evento representa una ruptura potencial en la interfaz de las placas Nazca y Sudamericana.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

De los factores condicionantes y desencadenantes, se ha realizado la ponderación de estos mediante herramienta GIS, que involucra la superposición de estos dos factores para obtener el mapa de susceptibilidad ante sismos de la región Moquegua. A continuación, se muestra el rango de nivel de susceptibilidad ante sismos y el mapa.

Tabla 153. Ponderación del factore desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante sismos. (0.5).

Momento sísmico	Vector Priorización
Mayor a 9 Mw	0.456
7 - 9 Mw	0.262
6 - 7Mw	0.152
5 - 6 Mw	0.092
Menor a 5 Mw	0.039

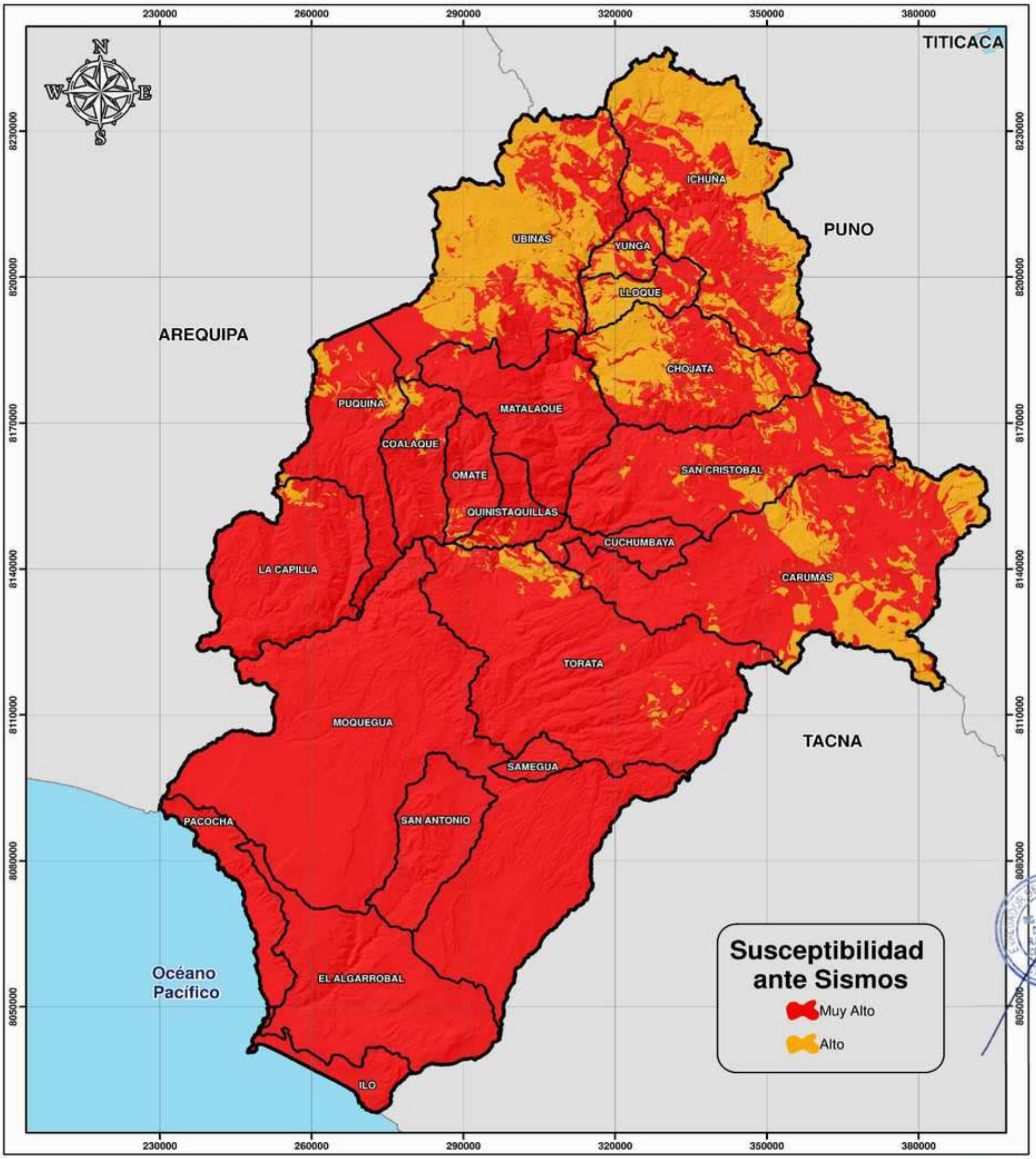
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 154. Rango de nivel de susceptibilidad ante sismos.

0.266	<	S	≤	0.466	**Susceptibilidad Muy Alto**
0.151	<	S	≤	0.266	**Susceptibilidad Alto**
0.079	<	S	≤	0.151	**Susceptibilidad Medio**
0.038	≤	S	≤	0.079	**Susceptibilidad Bajo**

Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 29. Mapa de susceptibilidad ante sismos de la región Moquegua.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Distritos Moquegua
- Limite departamental
- Lago Titicaca
- Océano pacífico

COER MOQUEGUA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030

"Mapa de susceptibilidad ante Sismos de la región Moquegua"

MOQUEGUA

Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-29
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:700,000 (0 2.5 5 10 15 Km)	**Fuente:** - Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018). - INGEMMET (2021).	

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2020).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

- **Elementos expuestos ante el peligro de sismos**

Se considera la exposición de los elementos en función del nivel de susceptibilidad. Para este escenario, se hizo uso del censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática de 2017, que incluye la población y las viviendas dentro de la región de Moquegua, así como las instituciones educativas, establecimientos de salud, redes viales, redes ferroviarias, red eléctrica, centros de respuesta a emergencias, como comisarías y bomberos, e infraestructuras mayores, como presas de agua y relaves. Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando la información oficialmente disponible al momento de la elaboración del presente documento.

Los elementos expuestos mencionados anteriormente han sido desarrollados en detalle en capítulos previos. Por ello, en el presente capítulo no se describe cada uno de ellos. No obstante, la información utilizada ha sido georreferenciada y se ha basado en los datos geoespaciales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2024), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Autoridad Nacional del Agua (ANA), Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (2025), Ministerio de Cultura (2025), lo cual ha permitido una representación espacial precisa de los elementos en riesgo.

Uno de los elementos expuestos son los monumentos arqueológicos y zonas monumentales, los cuales han sido proporcionados por el Ministerio de Cultura (2025). A continuación, se detalla el número de monumentos arqueológicos:

Tabla 155. Patrimonio cultural expuesto al peligro de sismo.

Distritos	Ambiente Monumental	Ambiente Urbano Monumental	Monumento	Zona Monumental	Total general
Carumas			1		1
Ilo		8	1	1	10
Ilo			1		1
La Capilla			2		2
Moquegua		1	84	1	86
Omate			1		1

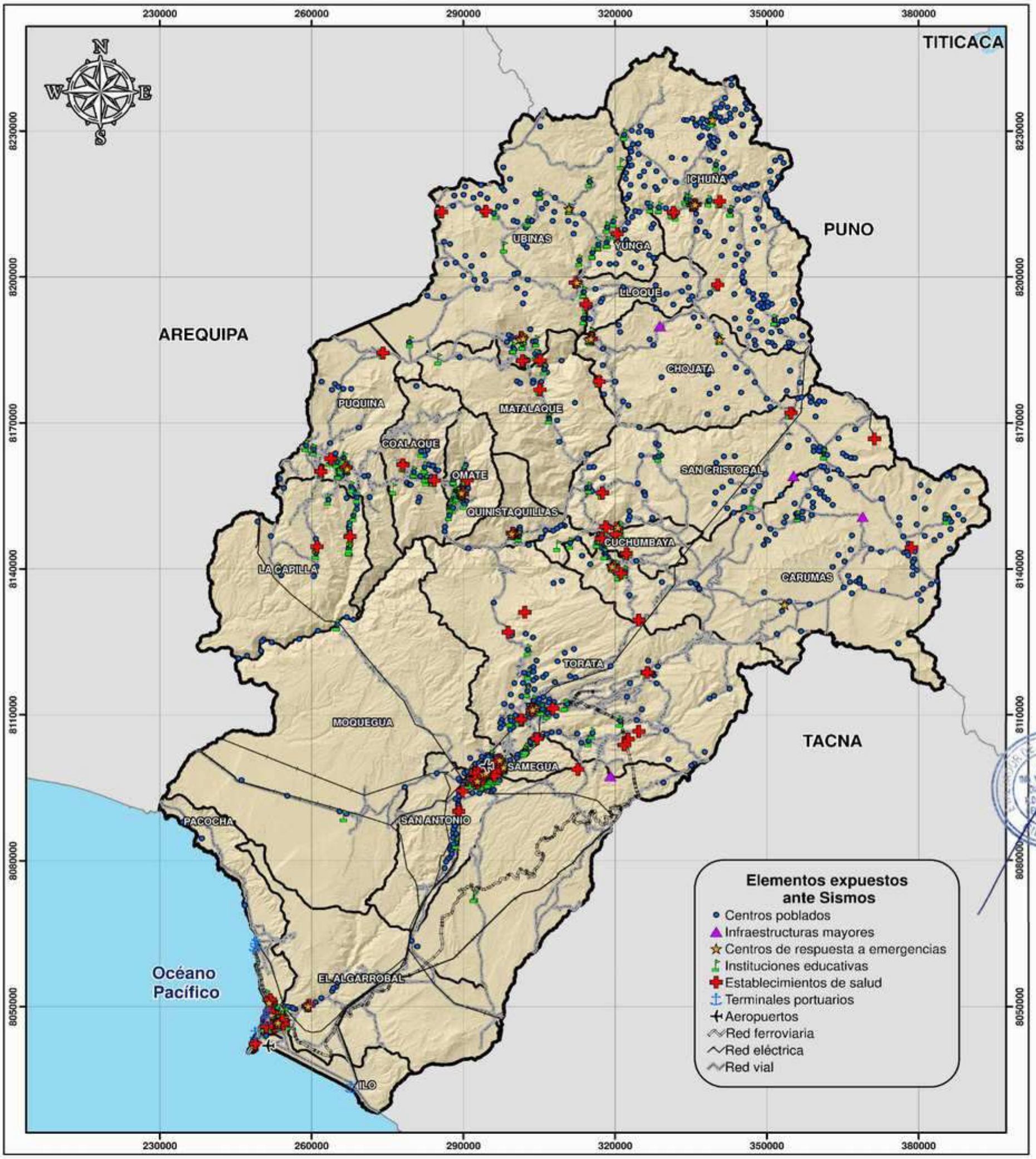
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Distritos	Ambiente Monumental	Ambiente Urbano Monumental	Monumento	Zona Monumental	Total general
Omate			1		1
Puquina			1		1
Samague	1				1
Torata			9		9
Total general	**1**	**9**	**101**	**2**	**113**

Fuente: Ministerio de Cultura (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Para la elaboración del escenario de riesgo, se contempló niveles de exposición, en concordancia con la metodología propuesta por el CENEPRED. En el siguiente mapa, se observa la ubicación de cada uno de estos, resaltando los centros poblados de la región Moquegua, por encontrarse información de población y viviendas:

Mapa 30. Mapa de elementos expuestos al peligro de sismos de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2024), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2020).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO RAMIREZ URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

- **Escenario de riesgo ante sismos**

De acuerdo con la susceptibilidad ante sismos y de los elementos expuestos, se ha realizado la superposición de estos considerando la exposición dentro del análisis.

En la siguiente tabla, se muestra la cantidad de elementos expuestos en nivel alto y muy alto, considerando que son estos los que pueden sufrir daños y/o pérdidas al ser los más vulnerables:

Tabla 156. Nivel de riesgo de la población y viviendas ante el peligro de sismos.

Provincia y distrito	Nivel de riesgo			
	Alto		Muy Alto	
	Población	Vivienda	Población	Vivienda
General Sánchez Cerro	**2 770**	**1 109**	**13 907**	**5 781**
Chojata	31	23	692	330
Coalaque	44	20	916	362
Ichuña	1 866	761	2 435	1 134
La Capilla	11	6	641	303
Lloque	214	84	342	141
Matalaque	-	-	455	229
Omate	4	2	3 142	1 064
Puquina	2	1	2 378	977
Quinistaquillas	10	5	509	210
Ubinas	566	191	1 518	634
Yunga	22	16	879	397
Ilo	**-**	**-**	**74 654**	**22 796**
El Algarrobal	-	-	3 720	1,392
Ilo	-	-	66 477	19 974
Pacocha	-	-	4 457	1 430
Mariscal Nieto	**94**	**49**	**85 476**	**27 492**
Carumas	73	36	2 021	848
Cuchumbaya	-	-	766	374
Moquegua	-	-	40 648	12 857
Samegua	-	-	8 494	2 613
San Antonio	-	-	25 179	8n280
San Cristóbal	12	10	2 183	881
Torata	9	3	6 185	1 639
Total general	**2 864**	**1 158**	**174 037**	**56 069**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 157. Nivel de riesgo de las instituciones educativas ante el peligro de sismos.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general (Instituciones educativas)
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**37**	**242**	**279**
Chojata	-	16	16
Coalaque	2	17	19
Ichuña	10	40	50
La Capilla	-	23	23
Lloque	3	5	8
Matalaque	-	13	13
Omate	-	32	32
Puquina	-	33	33
Quinistaquillas	-	7	7
Ubinas	22	46	68
Yunga	-	10	10
Ilo	**-**	**162**	**162**
El Algarrobal	-	6	6
Ilo	-	144	144
Pacocha	-	12	12
Mariscal Nieto	**-**	**281**	**281**
Carumas	-	23	23
Cuchumbaya	-	13	13
Moquegua	-	124	124
Samegua	-	28	28
San Antonio	-	35	35
San Cristóbal	-	25	25
Torata	-	33	33
Total general	**37**	**685**	**722**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 158. Nivel de riesgo de establecimientos de salud ante el peligro de sismos.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**2**	**27**	**29**
Chojata	-	2	2
Coalaque	-	2	2
Ichuña	-	5	5
La Capilla	-	2	2
Lloque	-	1	1
Matalaque	-	2	2
Omate	-	4	4
Puquina	-	4	4
Quinistaquillas	-	1	1

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Ubinas	2	3	5
Yunga	-	1	1
Ilo	**-**	**32**	**32**
El Algarrobal	-	1	1
Ilo	-	29	29
Pacocha	-	2	2
Mariscal Nieto	**-**	**86**	**86**
Carumas	-	4	4
Cuchumbaya	-	3	3
Moquegua	-	50	50
Samegua	-	8	8
San Antonio	-	7	7
San Cristóbal	-	4	4
Torata	-	10	10
Total general	**2**	**145**	**147**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 159. Nivel de riesgo de centros de respuesta a emergencias ante el peligro de sismos.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**2**	**12**	**14**
Chojata	-	3	**3**
Ichuña	1	2	3
Omate	-	2	**2**
Puquina	-	1	1
Quinistaquillas	-	1	**1**
Ubinas	1	3	**4**
Ilo	**-**	**10**	**10**
El Algarrobal	-	1	1
Ilo	-	6	6
Pacocha	-	3	3
Mariscal Nieto	**-**	**19**	**19**
Carumas	-	4	4
Moquegua	-	8	8
Samegua	-	3	3
San Cristóbal	-	1	1
Torata	-	3	3
Total general	**2**	**41**	**43**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 160. Nivel de riesgo de infraestructuras mayores ante el peligro de sismos.

N°	Nombre de la Presa	Presa	Provincia	Distrito	Nivel de riesgo
1	Pasto Grande	Agua	Mariscal Nieto	Carumas	Muy Alto
2	Vizcacha	Agua	Mariscal Nieto	Carumas	Muy Alto
3	Chirimayuni	Agua	General Sánchez Cerro	Lloque	Muy Alto
4	Cortadera	Relave	Mariscal Nieto	Moquegua	Muy Alto

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2023), Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 161. Nivel de riesgo de terminales portuarios ante el peligro de sismos.

Provincia	Distrito	Nombre	Nivel de riesgo
Ilo	Ilo	TP Ilo	Muy Alto
		TP Multiboyas Ilo	Muy Alto
		TP Engie	Muy Alto
		TP Multiboyas TLT	Muy Alto
	Pacocha	TP Multiboyas Tablones	Muy Alto
		TP Tablones	Muy Alto

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 162. Nivel de riesgo de aeropuertos ante el peligro de sismos.

N°	Provincia	Distrito	Vía Aérea	Nivel de Riesgo
1	Ilo	Ilo	Aeropuerto Ilo	Muy Alto
2	Mariscal Nieto	Moquegua	Aeródromo Moquegua	Muy Alto

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Asimismo, se determinó el nivel de riesgo de las vías afectadas ante el peligro de sismos. Entre las que presentan mayor afectación, se encuentra la red vial nacional con las rutas PE-36G, PE-36A y PE-1S y las redes viales departamentales con las rutas MO-103, MO-100, MO-106 y MO-107.

Tabla 163. Nivel de riesgo de las redes viales ante el peligro de sismos.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general (km)
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**430.81**	**1 095.10**	**1 525.91**

Chojata	79.50	49.56	129.07
Coalaque	5.83	154.67	160.49
Ichuña	93.46	167.74	261.20
La Capilla	4.72	91.59	96.31
Lloque	54.78	23.16	77.94
Matalaque	2.28	82.29	84.57
Omate	5.32	80.14	85.46
Puquina	1.80	231.79	233.59
Quinistaquillas	10.36	29.79	40.14
Ubinas	167.07	162.54	329.60
Yunga	5.68	21.85	27.53
Ilo	**-**	**422.26**	**422.26**
El Algarrobal	-	241.73	241.73
Ilo	-	60.75	60.75
Pacocha	-	119.79	119.79
Mariscal Nieto	**89.81**	**1 944.66**	**2 034.47**
Carumas	36.25	405.34	441.59
Cuchumbaya	-	67.52	67.52
Moquegua	-	396.69	396.69
Samegua	-	43.69	43.69
San Antonio	-	126.79	126.79
San Cristóbal	39.21	239.28	278.49
Torata	14.35	665.36	679.71
Total general	**520.62**	**3 462.02**	**3 985.13**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Por otro lado, la afectación del suministro de combustible en la región Moquegua podría verse afectada principalmente a la alta dependencia de rutas terrestres para su distribución desde la ciudad de Ilo y otras regiones. Un evento sísmico de Mw 9.0 podría interrumpir estas vías por deslizamientos, colapsos o bloqueos estructurales, afectando el acceso a estaciones de servicio y centros de almacenamiento. Esta interrupción compromete la operatividad de vehículos de emergencia, transporte logístico y la movilidad de la población, convirtiéndose en una afectación funcional crítica para la respuesta post-desastre.

Tabla 164. Nivel de riesgo de la red ferroviaria ante el peligro de sismos.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo	Total general (km)
	Muy alto	
Ilo	**73.61**	**73.61**
El Algarrobal	54.41	54.41
Ilo	5.51	5.51
Pacocha	13.68	13.68

Mariscal Nieto	**136.60**	**136.60**
Moquegua	109.17	109.17
Torata	27.43	27.43
Total general	**210.21**	**210.21**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 165. Nivel de riesgo de la red eléctrica ante el peligro de sismos.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general (km)
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**0.65**	**47.47**	**48.13**
Chojata	0.58	8.58	9.16
Ichuña	0.07	1.61	1.68
La Capilla	-	37.28	37.28
Ilo	**-**	**175.82**	**175.82**
El Algarrobal	-	151.61	151.61
Ilo	-	10.67	10.67
Pacocha	-	13.54	13.54
Mariscal Nieto	**13.67**	**540.67**	**554.34**
Carumas	-	18.21	18.21
Cuchumbaya	-	4.69	4.69
Moquegua	-	256.65	256.65
Samegua	-	11.70	11.70
San Antonio	-	170.45	170.45
San Cristóbal	12.97	28.42	41.38
Torata	0.71	50.56	51.27
Total general	**14.33**	**763.95**	**778.64**

Fuente: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (2025)
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 166. Nivel de riesgo del patrimonio cultural ante el peligro de sismos.

Nivel de riesgo			Muy alto	
N°	**Distrito**	**Dirección**	**Nombre del Bien Inmueble**	**Categoría**
1	Samague	-	Antigua Calle de Samegua	Ambiente Monumental
2	Ilo	-	Antiguo muelle de Ilo	Ambiente Urbano Monumental
3	Moquegua	-	Bodega Belén de Locumbilla	Monumento
4	Moquegua	-	Bodega de Yaravico	Monumento
5	La Capilla	-	Capilla de Hembruna	Monumento
6	Ilo	Abtao 342-346-350-354-360 esquina Jr 28 de Julio 206-212-216-220 esquina Jr Zepita 341-339-337-335	Casa de La Flor	Monumento

Nivel de riesgo			Muy alto	
N°	Distrito	Dirección	Nombre del Bien Inmueble	Categoría
7	Moquegua	Moquegua s/n	Consultorio Médico- Ofic. de Pratvir-Min. de Vivienda	Monumento
8	Moquegua	-	Estructuras de La Bodega de Vid y Anexos Ubicados en el Fundo Locumbilla se declaró Área Intangible de Reserva Paisajista Los Fundos "Belén", "Locumbilla" y "Belén de Locumbilla.	Monumento
9	Moquegua	-	Fuente de La Plaza de Armas	Monumento
10	Ilo	-	Glorieta y Plazuela Billinghurst	Ambiente Urbano Monumental
11	Omate	-	Iglesia de Omate	Monumento
12	Omate	-	Iglesia de Quinistacas	Monumento
13	Ilo	-	Iglesia de San Gerónimo	Monumento
14	Moquegua	-	Iglesia Santo Domingo	Monumento
15	Moquegua	Ayacucho 560-570 esquina Tacna (Local del Correo)	Local de correos y telégrafos	Monumento
16	Moquegua	Ayacucho 530, Plaza de Armas	Local de la cárcel	Monumento
17	Torata	Valle de la Pascana	Molino del desagüe, granero, ambientes varios que conforman los patios y la Casa Valencia	Monumento
18	Moquegua	Moquegua s/n	Municipalidad de Mariscal Nieto	Monumento
19	Ilo	-	Plaza del Concejo y la Plaza de La Capitanía	Ambiente Urbano Monumental
20	Moquegua	-	Ruinas de la Iglesia Matriz	Monumento
21	Moquegua	-	Ruinas del Convento de los Jesuitas	Monumento
22	Moquegua	Moquegua cuadra 11	Templo de Belén	Monumento
23	La Capilla	-	Templo del Señor de la Caridad (En La Publicación Figura "Calidad" en vez de "Caridad").	Monumento
24	Torata	Plaza de Armas, calle Manuel C. De la Torre, lote 1, mza 1	Templo de San Agustín de Torata	Monumento
25	Carumas	-	Templo San Felipe Apóstol de Carumas	Monumento
26	Puquina	-	Torre de la Iglesia Santísimo Salvador	Monumento
27	Ilo	El área comprendida dentro del perímetro formado por las orillas del Océano Pacífico (bordeando el p	Zona Monumental de Ilo	Zona Monumental
28	Moquegua	Área limitada por el perímetro formado por: la calle Piura, una recta que corre paralela a 160 mts.	Zona Monumental de Moquegua	Zona Monumental

Nivel de riesgo			Muy alto	
N°	Distrito	Dirección	Nombre del Bien Inmueble	Categoría
29	Moquegua	Calles y plazas ubicadas dentro del perímetro de la Zona Monumental	-	Ambiente Urbano Monumental
30	Ilo	2 de Mayo: entre Zepita y el Litoral	-	Ambiente Urbano Monumental
31	Ilo	28 de Julio: entre Zepita y el litoral, incluyendo la Plaza Billinghurst, Muelle Fiscal,Puente Venus	-	Ambiente Urbano Monumental
32	Ilo	Mirave: entre Zepita y el Litoral	-	Ambiente Urbano Monumental
33	Ilo	Pasaje Malatesta	-	Ambiente Urbano Monumental
34	Ilo	Abtao: entre Pichincha y Mirave	-	Ambiente Urbano Monumental
35	Moquegua	Moquegua 737-731	-	Monumento
36	Moquegua	Moquegua 741	-	Monumento
37	Moquegua	Moquegua 747	-	Monumento
38	Moquegua	Moquegua 757-761 esquina Callao 292-276	-	Monumento
39	Moquegua	Moquegua 762-768	-	Monumento
40	Moquegua	Moquegua 778 esquina Callao 310	-	Monumento
41	Moquegua	Moquegua 808 esquina Callao 313	-	Monumento
42	Moquegua	Moquegua 817-821	-	Monumento
43	Moquegua	Moquegua 818-822	-	Monumento
44	Moquegua	Tacna 206	-	Monumento
45	Moquegua	Cajamarca N° 270 - 274	-	Monumento
46	Torata	Bolívar N° 3	-	Monumento
47	Torata	Bolívar N° 4	-	Monumento
48	Torata	Bolívar N° 5 esquina Torata	-	Monumento
49	Torata	Torata esquina Bolívar	-	Monumento
50	Torata	Torata N° 49	-	Monumento
51	Torata	Torata N° 51	-	Monumento
52	Torata	Torata N° 53 - Plaza de Armas	-	Monumento
53	Moquegua	Ayacucho 540, Plaza de Armas	-	Monumento
54	Moquegua	Moquegua 359	-	Monumento
55	Moquegua	Ancash 418 esquina Ayacucho	-	Monumento
56	Moquegua	Ayacucho 520 esquina Ancash, Plaza de Armas	-	Monumento
57	Moquegua	Ayacucho esquina Tarapacá	-	Monumento
58	Moquegua	Callao 360	-	Monumento

Nivel de riesgo			Muy alto	
N°	Distrito	Dirección	Nombre del Bien Inmueble	Categoría
59	Moquegua	Junín 434 esquina Libertad	-	Monumento
60	Moquegua	Junín 444	-	Monumento
61	Moquegua	Lima 474	-	Monumento
62	Moquegua	Lima 965	-	Monumento
63	Moquegua	Moquegua 370	-	Monumento
64	Moquegua	Moquegua 388	-	Monumento
65	Moquegua	Moquegua 414 esquina Libertad	-	Monumento
66	Moquegua	Moquegua 418	-	Monumento
67	Moquegua	Moquegua 838-845	-	Monumento
68	Moquegua	Moquegua 851.	-	Monumento
69	Moquegua	Tacna 303 esquina Moquegua	-	Monumento
70	Moquegua	Tacna 444	-	Monumento
71	Moquegua	Tarapacá 390 esquina Ayacucho	-	Monumento
72	Moquegua	Ancash 198 esquina Lima 499	-	Monumento
73	Moquegua	Ancash 262-273 (Existe error en la numeración)	-	Monumento
74	Moquegua	Ancash 230	-	Monumento
75	Moquegua	Ancash 203 esquina Lima 506	-	Monumento
76	Moquegua	Ancash 210	-	Monumento
77	Moquegua	Ancash 263	-	Monumento
78	Moquegua	Ancash 270	-	Monumento
79	Moquegua	Ancash 273	-	Monumento
80	Moquegua	Ancash 408-418 esquina Ayacucho	-	Monumento
81	Moquegua	Ancash esquina Balta	-	Monumento
82	Moquegua	Lima 515-525	-	Monumento
83	Moquegua	Lima 536	-	Monumento
84	Moquegua	Lima 537	-	Monumento
85	Moquegua	Moquegua 303 esquina Piura	-	Monumento
86	Moquegua	Moquegua 304 esquina Piura 333	-	Monumento
87	Moquegua	Moquegua 320	-	Monumento
88	Moquegua	Moquegua 324	-	Monumento
89	Moquegua	Moquegua 331-333	-	Monumento
90	Moquegua	Moquegua 339	-	Monumento
91	Moquegua	Moquegua 340	-	Monumento
92	Moquegua	Moquegua 350	-	Monumento
93	Moquegua	Moquegua 363	-	Monumento
94	Moquegua	Moquegua 364	-	Monumento
95	Moquegua	Moquegua 374	-	Monumento

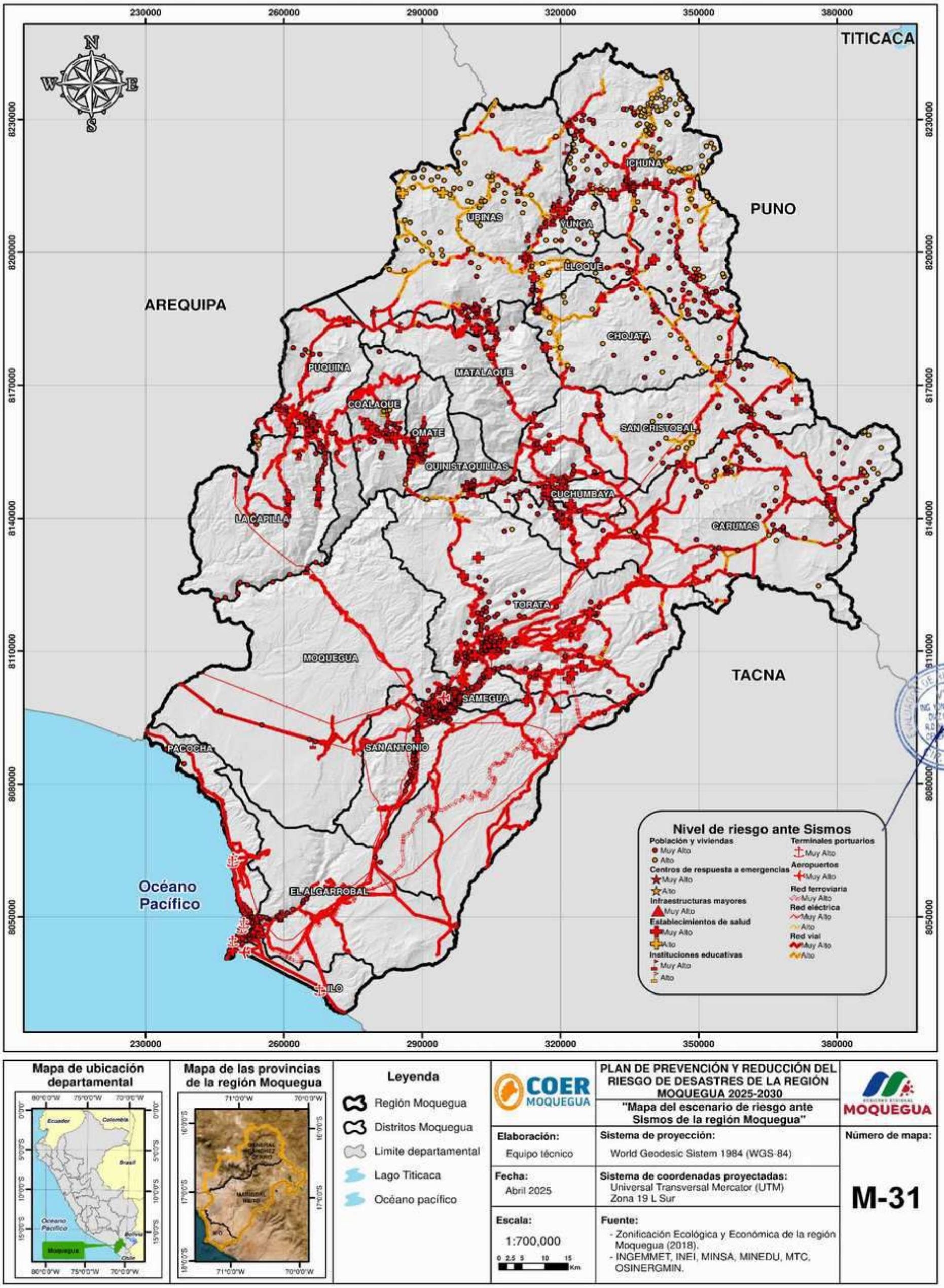
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Nivel de riesgo			Muy alto	
N°	Distrito	Dirección	Nombre del Bien Inmueble	Categoría
96	Moquegua	Moquegua 379-383-393 esquina Libertad cuadra 2	-	Monumento
97	Moquegua	Moquegua 380	-	Monumento
98	Moquegua	Moquegua 384	-	Monumento
99	Moquegua	Moquegua 405-411-415-419	-	Monumento
100	Moquegua	Moquegua 423	-	Monumento
101	Moquegua	Moquegua 441-449 (En la publicación: 411-449)	-	Monumento
102	Moquegua	Moquegua 469	-	Monumento
103	Moquegua	Moquegua 479	-	Monumento
104	Moquegua	Moquegua 605-609-613-617 esquina Tacna 253-263	-	Monumento
105	Moquegua	Moquegua 606 esquina Plaza de Armas	-	Monumento
106	Moquegua	Moquegua 625	-	Monumento
107	Moquegua	Moquegua 634-630-626	-	Monumento
108	Moquegua	Moquegua 656-650-646	-	Monumento
109	Moquegua	Moquegua 669	-	Monumento
110	Moquegua	Moquegua 686	-	Monumento
111	Moquegua	Moquegua 707-713-717 esquina Arequipa cuadra 2	-	Monumento
112	Moquegua	Moquegua 708-718-722 esquina Arequipa 303-313-315	-	Monumento
113	Moquegua	Moquegua 732-738-748	-	Monumento

Fuente: Ministerio de Cultura (2025).

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Mapa 31. Mapa del escenario de riesgo ante sismos de la región Moquegua.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Distritos Moquegua
- Limite departamental
- Lago Titicaca
- Océano pacífico

COER MOQUEGUA	**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030** **"Mapa del escenario de riesgo ante Sismos de la región Moquegua"**
Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur
Escala: 1:700,000 (0 2.5 5 10 15 Km)	**Fuente:** - Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018). - INGEMMET, INEI, MINSA, MINEDU, MTC, OSINERGMIN.
MOQUEGUA	**Número de mapa:** **M-31**

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

2.2.3.2. Peligro de Tsunami por sismos

Un tsunami se origina a partir de una alteración significativa del volumen de agua en el océano, generalmente causada por sismos de gran intensidad cuyo epicentro se ubica en el lecho marino o en sus proximidades. Así, cuando un evento sísmico de gran magnitud ocurre, puede provocar un desplazamiento súbito —ya sea de elevación o hundimiento— de una extensa zona del fondo oceánico, lo que conlleva el movimiento vertical brusco de grandes masas de agua. Esta perturbación del nivel del mar genera una inestabilidad que, al intentar recuperar su equilibrio, produce una serie de ondas que se propagan en múltiples direcciones a lo largo del océano (CISMID & UNI, 2010; Tavera, 2014a).

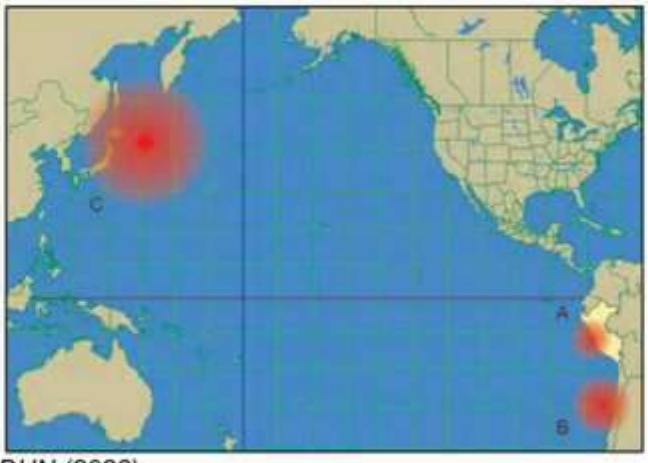
De acuerdo con la distancia entre el epicentro y la zona afectada, los tsunamis se clasifican en tres tipos (CISMID & UNI, 2010):

- **Tsunami de origen local o cercano**: afecta zonas situadas a menos de 200 km del epicentro, generando impactos destructivos en un lapso inferior a una hora. Históricamente, estos tsunamis han sido responsables del 90% de las víctimas asociadas a este fenómeno.

- **Tsunami de origen regional**: se manifiesta con efectos severos en áreas ubicadas entre 200 y 1000 km de la fuente, con un tiempo de llegada estimado entre 1 y 3 horas. Aunque su mayor impacto ocurre en una región específica, también puede provocar daños menores en zonas más alejadas.

- **Tsunami de origen lejano o teletsunami**: generado a más de 1000 km del área afectada, con tiempos de llegada superiores a las 3 horas. Aunque son menos frecuentes, suelen comenzar como tsunamis locales altamente destructivos en su punto de origen y propagan sus efectos a través de vastas regiones oceánicas.

Figura 66. Representación de tsunami local (A). regional (B) y lejano (C) respecto al Perú.



Fuente: Revista Tsunami – DHN (2023).

- **Antecedentes:**

Tabla 167. Catálogo de tsunamis.

Fecha	Coordenadas			Magnitud de la fuente																
	Lat.	Long	Z	Mb	Ms	Mm	Mw	Mo Sismico(N)	Int. Fuente	Mt (magnitud de Tsunami)	Int. Tsunami	Hmax ola	Nobs	D	F	C	V	RGT (Región de generación de tsunami)	Ref.	Localidades afectadas
18/9/1833	-18.3	-71	60	-	7.7	-	7.2	-	VII	-	-	-	-	-	-	T	1	SAN	IGP	Ilo (Moquegua)
5/5/1906	-18.3	-71	30	-	-	-	-	-	VII	-	0	1.5	5	S	-	T	2	SAM	SG2	Ilo (Moquegua), Ite, Vilavila (Tacna)
16/6/1908	-18.2	-70.8	30	-	-	-	-	-	VII	-	-	-	-	-	-	T	1	SAM	IGP	Ilo (Moquegua), Ite, Vilavila (Tacna)
11/5/1948	-17.9	-71.8	30	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	T	1	SAM	IGP	Ilo, Camana, Chala, Pisco (Sur de Perú)

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Fecha	Coordenadas			Magnitud de la fuente				Mo Sísmico(N)	Int. Fuente	Mt (magnitud de Tsunami)	Int. Tsunami	Hmax ola	Nobs	D	F	C	V	RGT (Región de generación de tsunami)	Ref.	Localidades afectadas
	Lat.	Long	Z	Mb	Ms	Mm	Mw													
19/2/1600	-16.8	-70.9	20	-	7.9	-	-	-	XI	-	-	-	-	-	-	T	2	SAM	IGP	Sur del Perú, Norte de Chile
19/2/1600	-16.7	-70.8	6	-	-	-	-	-	IX	-	-	-	-	-	-	T	1	SAM	IGP	Sur del Perú, Norte de Chile
28/2/1600	-16.6	-70.8	20	-	8.1	-	-	-	XI	-	-	-	-	-	-	T	1	SAM	IGP	Sur del Perú, Norte de Chile
24/11/1604	-17.9	-71	30	-	9.4	-	-	-	XI	-	3.5	16	4	L	20	T	4	SAM	SG2	Sur del Perú, Norte de Chile
16/9/1615	-18.3	-71	40	-	8.8	-	-	-	IX	-	1.5	4	2	M	-	T	4	SAM	LOC	Sur del Perú, Norte de Chile
10/3/1681	-18.5	-70.3	-	-	7.5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	T	3	SAM	SGN	Sur del Perú, Norte de Chile
12/7/1687	-32.8	-70.7	-	-	7.3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	T	2	SAM	LOC	Sur del Perú, Norte de Chile
13/5/1784	-16.5	-72	27	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	S	54	T	0	SAM	SGN	Sur del Perú

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Fecha	Coordenadas			Magnitud de la fuente				Mo Sísmico(N)	Int. Fuente	Mt (magnitud de Tsunami)	Int. Tsunami	Hmax ola	Nobs	D	F	C	V	RGT (Región de generación de tsunami)	Ref.	Localidades afectadas
	Lat.	Long	Z	Mb	Ms	Mm	Mw													
13/8/1868	-16.4	-71.6	25	-	8.8	-	9.1	-	X	9	4	18	115	L	612	T	4	SAM	LLK	Sur del Perú, Norte de Chile
24/8/1869	-17.5	-72	30	-	8.4	-	-	-	VI	-	1.5	2	4	S	-	T	4	SAM	IGP	Sur del Perú, Norte de Chile
10/5/1877	-13.3	-71.2	40	-	8.8	-	9	-	VII	-	4	21	117	L	512	T	4	SAM	SG2	Sur del Perú, Norte de Chile
23/1/1878	-20.1	-77	40	-	7.9	-	-	-	VII	-	-	-	-	-	-	T	-	SAM	IGP	Sur del Perú, Norte de Chile
28/7/1913	-16.6	-73.3	30	-	7	-	-	-	IX	-	0	0.7	1	N	-	T	1	SAM	LOC	Sur del Perú, Norte de Chile
6/8/1913	-15.8	-73.5	80	-	7.8	-	-	-	X	-	-	-	1	-	-	T	2	SAM	LOC	Sur del Perú, Norte de Chile
4/11/1913	-14.2	-72.9	20	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	T	1	SAM	IGP	Sur de Perú
2/12/1914	-15.2	-73.3	15	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	T	1	SAM	IGP	Sur de Perú
6/1/1922	-16.5	-73	-	-	7.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	1	SAM	IGP	Sur del Perú, Norte de Chile

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Fecha	Coordenadas			Magnitud de la fuente				Mo Sísmico(N)	Int. Fuente	Mt (magnitud de Tsunami)	Int. Tsunami	Hmax ola	Nobs	D	F	C	V	RGT (Región de generación de tsunami)	Ref.	Localidades afectadas
	Lat.	Long	Z	Mb	Ms	Mm	Mw													
16/3/1925	-18	-73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	1	SAM	IGP	Sur de Perú
25/10/1925	-18	-73	-	-	6.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	2	SAM	IGP	Sur de Arequipa, Norte de Tacna
24/8/1942	-15.6	-74.7	70	6.7	8.1	-	8.2	2.70E+23	X	-	1	2	3	S	22	TL	4	SAM	LOC	Sur del Perú, Norte de Chile

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (2002).
Elaboración: Equipo técnico.

En las siguientes líneas, se presenta la descripción de los componentes correspondientes a la tabla presentada anteriormente: el reporte del número de fallecidos a consecuencia del tsunami (F), el nivel de daño (D), la causa u origen del tsunami (C) y la validez del tsunami (V). En cuanto al daño (D), se clasifica como: N (No dañino), S (Daños pequeños), M (Daños moderados), L (Daños severos) y E (Daños extremos). Las causas u origen del tsunami (C) pueden ser: T (Tectónico), V (Volcánico), L (Derrumbes, avalanchas, alud), M (Meteorológico), E (Explosión), I (Impacto) y U (Desconocido). Por último, la validez del tsunami (V) se codifica de la siguiente manera: 4 indica que el tsunami ocurrió y fue confirmado por diferentes fuentes de información (probabilidad cerca de 1.0); 3 representa una posible ocurrencia de tsunami (probabilidad aproximada de 0.75); 2 señala una ocurrencia cuestionable (probabilidad aproximada de 0.50); 1 se refiere a información muy dudosa sobre la ocurrencia del tsunami (probabilidad menor de 0.25); y 0 indica un falso tsunami, donde la información es muy escasa y cuestionable (probabilidad cerca de 0).

La caracterización del sismo generador del tsunami incluye diversas magnitudes que permiten evaluar su intensidad desde distintos enfoques. La Mb representa la magnitud de ondas corpóreas del sismo generador del tsunami, mientras que la Ms se refiere a la magnitud de ondas superficiales del mismo evento. Por otro lado, la Mw indica la magnitud de momento del sismo generador del tsunami, y la Mm corresponde a la magnitud de ondas de capa, calculada especificamete para el evento generador mediante el Sistema TREMORS. El Mo representa el momento sísmico del sismo generador y, finalmente, la Mt indica la magnitud del sismo generador del tsunami obtenida a partir de la altura máxima de las olas.

Estructura de un catálogo de tsunamis para el Perú basado en el catálogo de Gusiakov IGP (2002)

Tsunami del 18 de septiembre de 1833

El 18 de septiembre de 1833 se registró un tsunami que afectó a la región de Ilo (Moquegua), asociado a un evento sísmico de magnitud Ms 7.7, Mv 7.2 y una intensidad sísmica estimada de VII. La fuente del evento fue de tipo tectónica, con una validez asignada de 1.

Tsunami del 5 de mayo de 1906

El 5 de mayo de 1906, un evento Tsunami afectó las localidades de Ilo (Moquegua), Ite y Vilavila (Tacna), con una intensidad sísmica de VII. Se observa una altura máxima de ola de 1.5 metros, registrada en 5 observaciones. El nivel de daño fue clasificado como daños pequeños y la causa fue tectónica. El nivel de validez fue 2.

Tsunami del 16 de junio de 1908

El 16 de junio de 1908 ocurrió un sismo en la región de Ilo, Ite y Vilavila, con intensidad VII, el evento fue catalogado como un tsunami de origen tectónico, con una validez de 1.

Tsunami del 11 de mayo de 1948:

El 11 de mayo de 1948, se reportó un tsunami que afectó el sur del Perú, incluyendo Ilo, Camaná, Chala y Pisco. Se estimó una intensidad sísmica de X. El evento fue de origen tectónico y se le asignó una validez de 1.

Zona sur del Perú:

Tsunami del 19 de febrero de 1600 (evento 1):

El 19 de febrero de 1600, se registró un fuerte sismo con magnitud Ms 7.9 y una intensidad sísmica de XI, generando un tsunami de origen tectónico. Este evento está validado con un nivel 2. Afectó el sur del Perú, norte de Chile.

Tsunami del 19 de febrero de 1600 (evento 2):

Ese mismo día, otro evento sísmico relacionado ocurrió cerca del anterior, con intensidad IX y origen tectónico. Con un nivel de validez 1, afectó el sur del Perú y norte de Chile

Tsunami del 28 de febrero de 1600:

A finales del mes, el 28 de febrero de 1600, un sismo con magnitud Ms 8.1 e intensidad XI generó un tsunami en el sur del Perú y norte de Chile. Este evento fue clasificado como de validez 1, con origen tectónico.

Tsunami del 24 de noviembre de 1604: Uno de los tsunamis más intensos de la región ocurrió el 24 de noviembre de 1604, con un sismo de magnitud 9.4 e intensidad XI. Se registró una intensidad de tsunami 3.5, una altura máxima de ola de 16 metros, 4 observaciones y un nivel de validez 4. Este tsunami, clasificado con daño severo y 20 fallecidos, tuvo origen tectónico. Afectó el sur del Perú y norte de Chile

Tsunami del 16 de septiembre de 1615:

El 16 de septiembre de 1615, se produjo otro tsunami significativo, causado por un sismo de magnitud Ms 8.8 e intensidad IX. Se registró una intensidad de tsunami 1.5, con una ola de 4 metros de altura y 2 observaciones, además, fue clasificado con daño moderado. Su validez fue nivel 4 y su origen tectónico afectó el sur del Perú y norte de Chile.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Tsunami del 10 de marzo de 1681:

Un evento con magnitud 7.5 ocurrió el 10 de marzo de 1681, se reporta una observación, fue clasificado con validez 3, origen tectónico. Afectó el sur del Perú y norte de Chile

Tsunami del 12 de julio de 1687:

Este tsunami tuvo lugar en una ubicación más austral. Fue ocasionado por un sismo de magnitud 7.3, se reporta una observación con validez 2 y origen tectónico. Afectó el sur del Perú y norte de Chile.

Tsunami del 13 de mayo de 1784:

El 13 de mayo de 1784, un evento sísmico con intensidad X generó un tsunami que resultó en 54 muertes, daño pequeño, el evento fue clasificado con validez 0 y origen tectónico. Afectó el sur del Perú.

Tsunami del 13 de agosto de 1868:

Uno de los tsunamis más devastadores en el sur del Perú, Norte de Chile ocurrió el 13 de agosto de 1868, producto de un terremoto de magnitud Ms 8.8, Mv 9.1 e intensidad X. Con una magnitud de tsunami de 9 con intensidad de 4, olas de hasta 18 metros y 115 observaciones, causó 115 muertes y fue clasificado con daño severo con 612 fallecidos, de origen tectónico y validez 4.

Tsunami del 24 de agosto de 1869:

Este evento, de magnitud Ms 8.4 e intensidad VI, con una intensidad de tsunami de 1.5 provocó olas de 2 metros. Con 4 observaciones, fue clasificado con daño pequeño, con origen tectónico y validez 4. Afecto sur del Perú, norte de Chile.

Tsunami del 10 de mayo de 1877:

El 10 de mayo de 1877, un fuerte sismo de magnitud Ms 8.8 y Mv 9 e intensidad VII generó un tsunami con intensidad de 4, con olas de hasta 21 metros y 117 observaciones, resultando en 512 muertes. Este evento fue clasificado con daño severo (L) y validez 4. Afecto sur del Perú, norte de Chile.

Tsunami del 23 de enero de 1878:

Un sismo de magnitud Ms 7.9 y una intensidad VII afectando el sur del Perú y norte de Chile. Fue catalogado con origen tectónico.

Tsunami del 28 de julio de 1913:

Un sismo de magnitud 7 y una intensidad IX provocó un tsunami con intensidad 0 con una ola de 0.7 metros y una sola observación. Fue clasificado como no dañino, de origen tectónico con validez 1. Afecto sur del Perú, norte de Chile.

Tsunami del 6 de agosto de 1913:
Ese mismo año, otro sismo de magnitud 7.8 de intensidad X generó un tsunami con una sola observación, de origen tectónico y validez 2. Afectó el sur del Perú, norte de Chile.

Tsunami del 4 de noviembre de 1913:
Un evento de intensidad X se registró en el sur del Perú, de origen tectónico y fue clasificado con validez 1. Afectó el sur del Perú.

Tsunami del 2 de diciembre de 1914:
El 2 de diciembre de 1914 se reportó un tsunami de intensidad X, con origen tectónico y validez 1. Afectó también al sur del Perú.

Tsunami del 6 de enero de 1922:
Un evento de magnitud 7.2 ocurrió en esta fecha, de origen tectónico, fue clasificado con validez 1. Afectó el sur del Perú, norte de Chile.

Tsunami del 16 de marzo de 1925:
Este evento se registró en el sur del Perú. De origen tectónico, se le asignó validez 1.

Tsunami del 25 de octubre de 1925:
El 25 de octubre de 1925, un sismo de magnitud Ms de 6.9. Afectó el sur de Arequipa y norte de Tacna. Fue catalogado con validez 2.

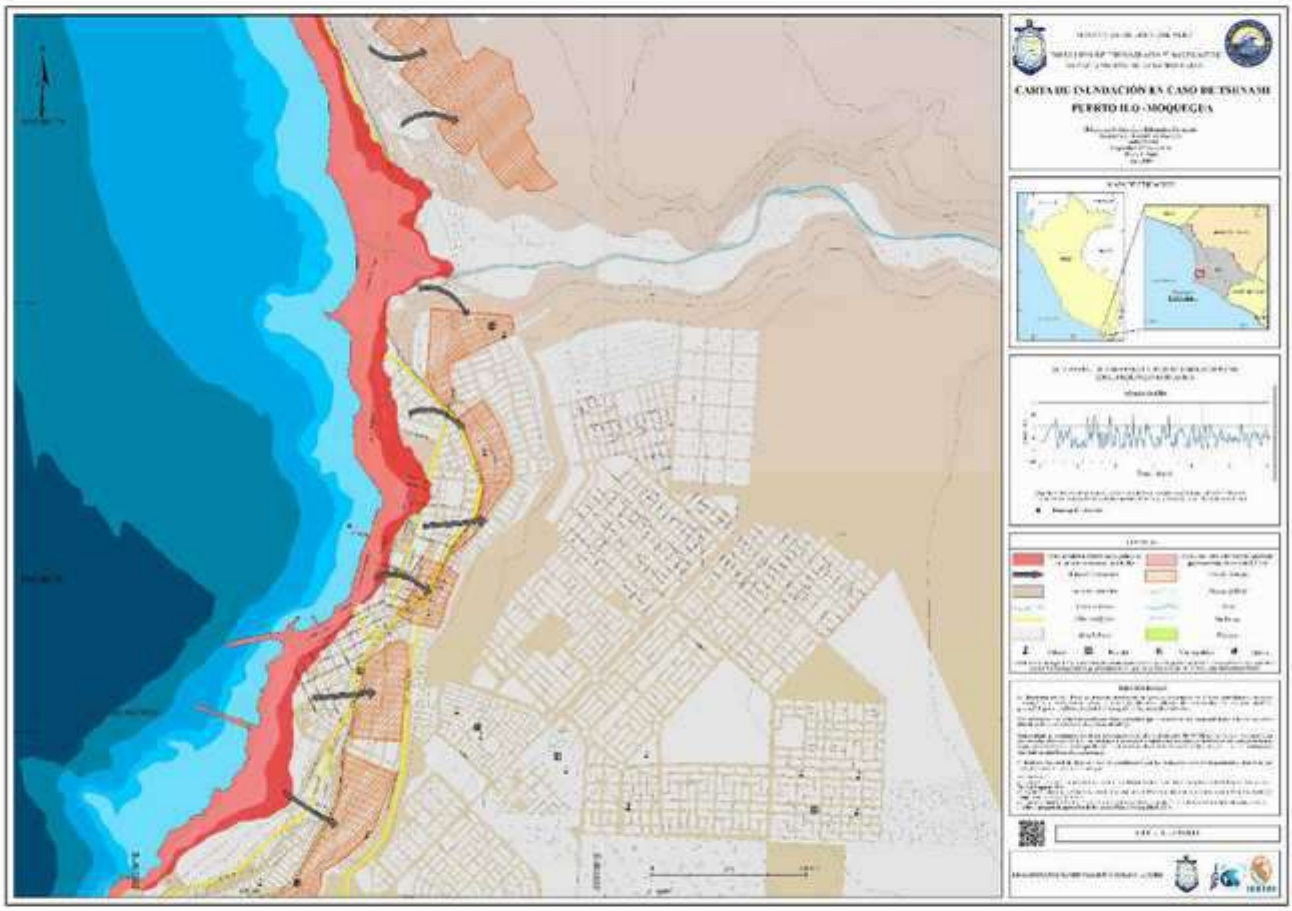
Tsunami del 24 de agosto de 1942:
Uno de los eventos más detallados ocurrió el 24 de agosto de 1942, con un sismo de magnitud Mb 6.7, Ms 8.1 Mv 8.2 e intensidad X. Con una intensidad de tsunami de 1, una altura máxima de ola de 2 metros, 3 observaciones y 22 muertes. De origen tectónico, derrumbes, avalanchas, alud y fue clasificado con daño pequeño y validez 4. Afectó el sur del Perú, norte de Chile.

- **Caracterización del peligro de tsunami por sismos**

A. Análisis de susceptibilidad

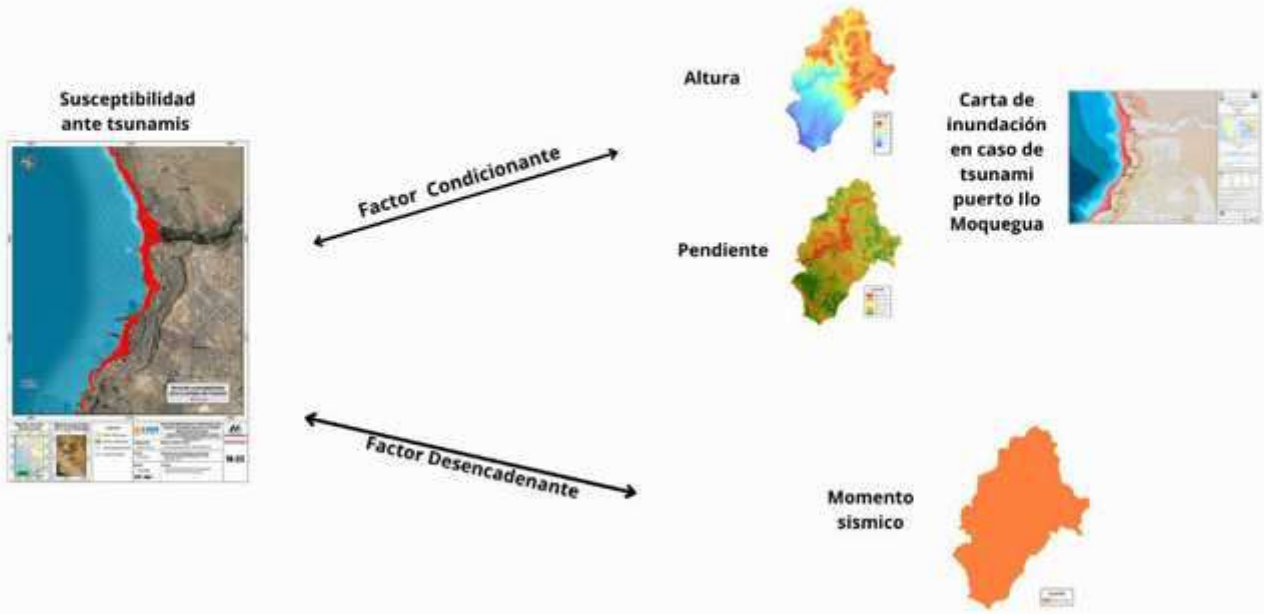
Para la determinación de la susceptibilidad ante el peligro de tsunami originado por un sismo de alta magnitud, se ha considerado la carta de inundación en un escenario sísmico de 9 Mw de la Dirección de Hidrografía y Navegación – Departamento de Oceanografía (2018), que define el área de estudio.

Figura 67. Carta de inundación en caso de Tsunami Puerto Ilo – Moquegua.



Fuente: Dirección de Hidrografía y Navegación – Departamento de Oceanografía (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

Figura 68. Flujograma del análisis de susceptibilidad para tsunami por sismos de la región Moquegua



Elaboración: Equipo técnico.

Como factores condicionantes, se han considerado la altitud y la pendiente del terreno, con cinco (05) descriptores para cada uno, lo que permite realizar el análisis jerárquico mediante el método de Satty. La altitud se ha considerado un factor muy importante debido a la inclusión en el escenario de olas de 20 metros de altura, mientras que las pendientes del terreno se han evaluado teniendo en cuenta que las áreas más afectadas son las superficies planas.

A continuación, se muestran las ponderaciones realizadas de cada uno de estos factores condicionantes:

Tabla 168. Matriz de comparación de pares del factor altitud para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami.

Altitud	0 a 2 m.s.n.m.	2 a 8 m.s.n.m.	8 a 14 m.s.n.m.	14 a 20 m.s.n.m.	De 20 m.s.n.m. a más
0 a 2 m.s.n.m.	1.00	2.00	4.00	6.00	9.00
2 a 8 m.s.n.m.	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
8 a 14 m.s.n.m.	0.25	0.33	1.00	3.00	5.00
14 a 20 m.s.n.m.	0.17	0.20	0.33	1.00	3.00
De 20 m.s.n.m. a más	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.03	3.68	8.53	15.33	25.00
1/SUMA	0.49	0.27	0.12	0.07	0.04

Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 169. Matriz de normalización del factor altitud para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami.

Altitud	0 a 2 m.s.n.m.	2 a 8 m.s.n.m.	8 a 14 m.s.n.m.	14 a 20 m.s.n.m.	De 20 m.s.n.m. a más	Vector Priorización
0 a 2 m.s.n.m.	0.493	0.544	0.469	0.391	0.360	**0.451**
2 a 8 m.s.n.m.	0.247	0.272	0.352	0.326	0.280	**0.295**
8 a 14 m.s.n.m.	0.123	0.091	0.117	0.196	0.200	**0.145**
14 a 20 m.s.n.m.	0.082	0.054	0.039	0.065	0.120	**0.072**
De 20 m.s.n.m. a más	0.055	0.039	0.023	0.022	0.040	**0.036**

Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 170. Matriz de comparación de pares del factor pendientes para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami.

Pendientes	< 5°	5° - 15°	15° - 25°	25° - 45°	> 45°
< 5°	1.00	2.00	5.00	7.00	9.00
5° - 15°	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
15° - 25°	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
25° - 45°	0.14	0.20	0.33	1.00	4.00
> 45°	0.11	0.14	0.20	0.25	1.00
SUMA	1.95	3.68	9.53	16.25	26.00
1/SUMA	0.51	0.27	0.10	0.06	0.04

Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 171. Matriz de normalización del factor pendientes para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami.

Pendientes	< 5°	5° - 15°	15° - 25°	25° - 45°	> 45°	Vector priorización
< 5°	0.512	0.544	0.524	0.431	0.346	**0.471**
5° - 15°	0.256	0.272	0.315	0.308	0.269	**0.284**
15° - 25°	0.102	0.091	0.105	0.185	0.192	**0.135**
25° - 45°	0.073	0.054	0.035	0.062	0.154	**0.076**
> 45°	0.057	0.039	0.021	0.015	0.038	**0.034**

Elaboración: Equipo técnico.

Del mismo modo, se realizó la ponderación para el factor desencadenante. Tomando como referencia lo antes mencionado, se ha trabajado con la magnitud del momento sísmico, eligiendo como escenario un momento sísmico de 9 Mw. A continuación, se muestran las ponderaciones realizadas:

Tabla 172. Matriz de comparación de pares del factor desencadenante momento sísmico para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami.

Magnitud del Momento Sísmico (MW)	De 9 MW a más	8 a 8.9 MW	7 a 7.9 MW	5 a 6.9 MW	Menor a 5 MW
De 9 MW a más	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
8 a 8.9 MW	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00
7 a 7.9 MW	0.33	0.50	1.00	3.00	5.00
5 a 6.9 MW	0.20	0.25	0.33	1.00	3.00
Menor a 5 MW	0.14	0.17	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.18	3.92	6.53	13.33	22.00
1/SUMA	0.46	0.26	0.15	0.08	0.05

Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 173. Matriz de normalización del factor desencadenante momento sísmico para la determinación de la susceptibilidad del peligro de Tsunami.

Magnitud del Momento Sísmico (MW)	De 9 MW a más	8 a 8.9 MW	7 a 7.9 MW	5 a 6.9 MW	Menor a 5 MW	Vector priorización
De 9 MW a más	0.460	0.511	0.459	0.375	0.318	**0.425**
8 a 8.9 MW	0.230	0.255	0.306	0.300	0.273	**0.273**
7 a 7.9 MW	0.153	0.128	0.153	0.225	0.227	**0.177**
5 a 6.9 MW	0.092	0.064	0.051	0.075	0.136	**0.084**
Menor a 5 MW	0.066	0.043	0.031	0.025	0.045	**0.042**

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tras realizar las ponderaciones de cada uno de los factores condicionantes y desencadenante, se ha realizado la siguiente ponderación para determinar el nivel de susceptibilidad ante un tsunami acontecido por un momento sísmico de 9 Mw.

Tabla 174. Ponderación para la determinación valor de susceptibilidad ante el peligro de tsunami.

Factor condicionante (0.5)				Factor desencadenante (0.5)		Valor Susceptibilidad
Altitud	Peso (0.6)	Pendientes	Peso (0.4)	Momento sísmico	Peso (1)	
0 a 2 m.s.n.m.	0.451	< 5°	0.471	De 9 MW a más	0.425	**0.44197579**
2 a 8 m.s.n.m.	0.295	5° - 15°	0.284	8 a 8.9 MW	0.273	**0.28174829**
8 a 14 m.s.n.m.	0.145	15° - 25°	0.135	7 a 7.9 MW	0.177	**0.1592186**
14 a 20 m.s.n.m.	0.072	25° - 45°	0.076	5 a 6.9 MW	0.084	**0.07857891**
De 20 m.s.n.m. a más	0.036	> 45°	0.034	Menor a 5 MW	0.042	**0.03847841**

Elaboración: Equipo técnico.

De la ponderación realizada anteriormente, se obtienen los siguientes niveles de susceptibilidad:

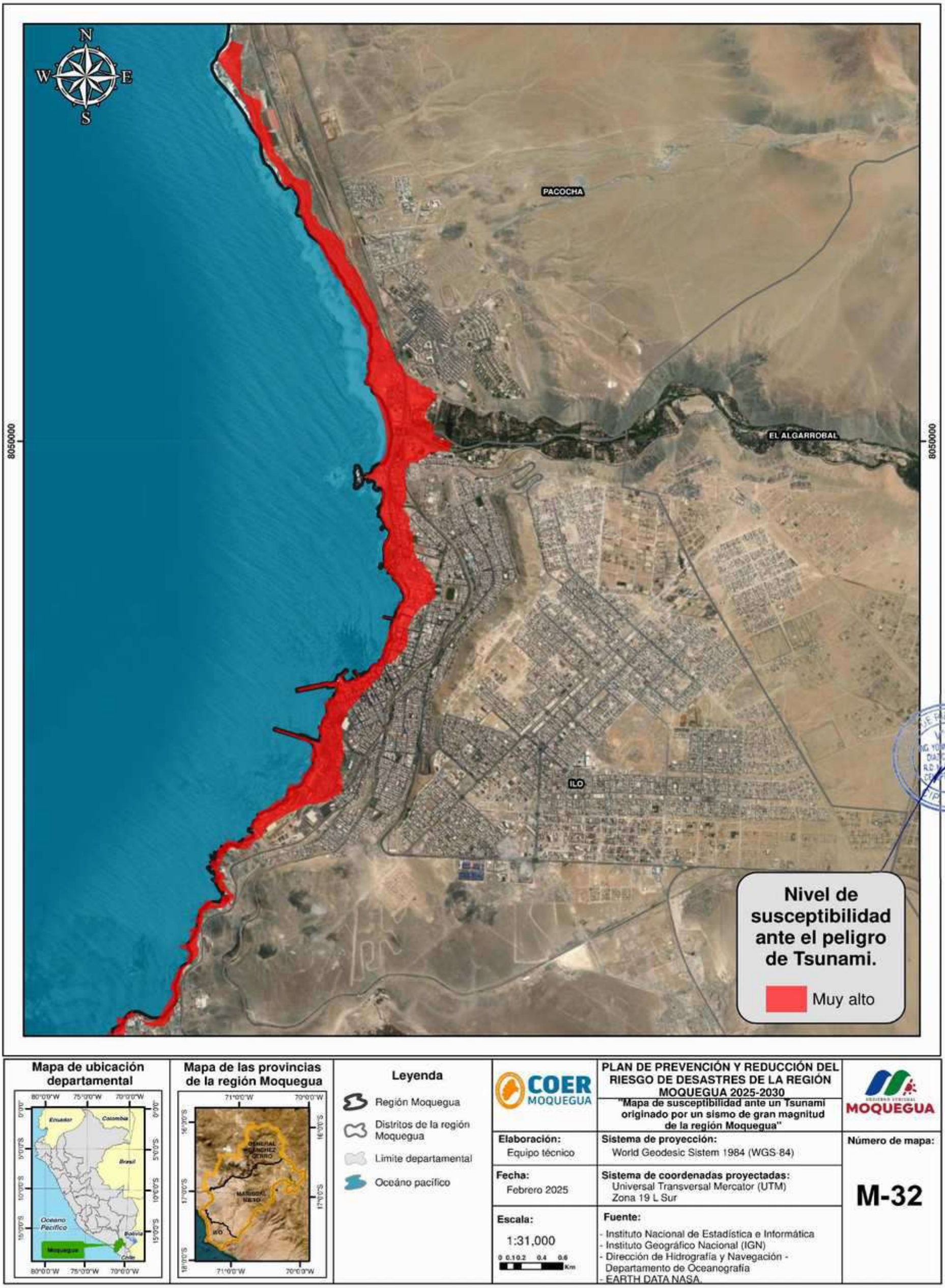
Tabla 175. Nivel de susceptibilidad ante el peligro de tsunami.

Valores de susceptibilidad			Nivel de susceptibilidad
0.28174829	≤ V ≤	0.44197579	Muy alto
0.1592186	≤V <	0.28174829	Alto
0.07857891	≤V <	0.1592186	Medio
0.03847841	≤ V <	0.07857891	Bajo

Elaboración: Equipo técnico.

En cuanto al análisis jerárquico, se ha realizado el mapa de susceptibilidad ante tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw, teniendo en consideración el área de influencia, según la carta de inundación de la Dirección de Hidrografía y Navegación – Departamento de Oceanografía (2018).

Mapa 32. Mapa de susceptibilidad ante tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw de la región Moquegua.



Fuente: Dirección de Hidrografia y Navegación – Departamento de Oceanografia (2018), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE LA GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

- **Elementos expuestos**

A. Elementos expuestos al peligro de tsunami

De acuerdo con la susceptibilidad del peligro de tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw, se determinaron los elementos expuestos dentro del área de inundación por un tsunami de momento sísmico de 9Mw, de acuerdo con la Dirección de Hidrografía y Navegación – Departamento de Oceanografía (2018).

Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando la información oficialmente disponible al momento de la elaboración del presente documento.

Los elementos expuestos se detallan, mientras que para la construcción del escenario se identificará el nivel de riesgo de acuerdo con el nivel de susceptibilidad.

Tabla 176. Elementos expuestos al peligro de tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw.

Distrito	Población	Vivienda	Instituciones Educativas	Establecimientos De salud	Terminal PETROPERU ILO	Longitud (km) red vial	Longitud (km) red ferroviaria
Ilo	2 040	766	10	4	1	1.20	0.64
Pacocha	143	46	3	0	0	1.99	0.49
Total	**2 183**	**812**	**13**	**4**	**1**	**3.19**	**1.12**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 177. Otros elementos expuestos al peligro de tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw.

Distrito	Nombre	Tipo
Ilo	Municipalidad provincial de Ilo	Municipalidad
Ilo	Puente carretera (río Osmore)	Puente
Ilo	Puente ferroviario (río Osmore)	Puente
Ilo	Capitanía de puerto Ilo	Capitanía
Ilo	Mercado Mariscal D. Nieto	Mercado
Ilo	C.C. Mar Plaza	Centro comercial
Ilo	Plaza Vea hiper Ilo	Centro comercial
Ilo	Muelle Enapu Ilo	Muelle
Ilo	ENAPU S.A. - Terminal Portuario de Ilo	Terminal portuario
Ilo	Desembarcadero pesquero artesanal de Ilo (DPAI)	Puerto

Ilo	Puerto de Southern	Puerto

Fuente: Municipalidad Provincial de Ilo (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 178. Listado de Embarcaciones (D.L. N° 1392), que pasaron la verificación de existencia y operatividad, e iniciaron el trámite ante la DICAPI.

N°	N° Inscripción	Embarcación	Matricula D.Leg. N° 1392
1	00097489-2018	Benjamín I	IO-62142-CM
2	00097952-2018	Don Fausto	IO-62827-CM
3	00099154-2018	L.V: Vilca	MO-63445-BM
4	00099160-2018	Rh	IO-62115-CM
5	00099223-2018	Dinahi	IO-63788-CM
6	00099319-2018	Milagros Del Carmen	IO-63100-CM
7	00099570-2018	Luciana Camila	IO-62822-CM
8	00099589-2018	María Fernanda	IO-62767-CM
9	00099594-2018	Lucio VIII	IO-62825-CM
10	00099681-2018	Lucio III	IO-62823-CM
11	00099682-2018	Lucio V	IO-62824-CM
12	00099687-2018	Lucio VI	IO-62769-CM
13	00099688-2018	Lucio VII	IO-62986-CM
14	00099916-2018	Oscar I	IO-62826-CM
15	00099938-2018	Cáceres II	IO-66199-CM
16	00099999-2018	Yamar II	IO-63158-CM
17	00100016-2018	Yamar III - Ex Cinthya Y Xioamara I	IO-63164-CM
18	00100200-2018	Danna I	IO-62275-CM
19	00100266-2018	Karelly	IO-61886-CM
20	00100303-2018	Gabriela III	IO-63106-CM
21	00100629-2018	Don Santiago	IO-65654-CM
22	00100784-2018	Pelikan I	IO-63428-BM
23	00100899-2018	El Pumita	IO-64804-CM
24	00100964-2018	Nayeli	IO-62091-CM
25	00101075-2018	Uriel I	IO-63157-CM
26	00101167-2018	Christian	IO-65665-CM
27	00101203-2018	Nicolas I	IO-63102-CM
28	00101223-2018	Luciana Camila I	IO-63101-CM
29	00101242-2018	Milagros del Carmen I	IO-62957-CM
30	00101263-2018	Matilde Albina	IO-63097-CM
31	00102259-2018	Chavelita	IO-62062-CM
32	00101878-2018	Flamenco	IO-61887-CM
33	00103279-2018	Don Manuel	IO-64861-CM
34	00103498-2018	Amauta II	CO-63270-CM
35	00103650-2018	Colca II	IO-65667-CM
36	00103695-2018	Celia I	IO-61884-CM

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

37	00104602-2018	Mayliz I	IO-63507-BM
38	00104685-2018	Doña María	IO-61953-CM
39	00104711-2018	San Francisco I	IO-66387-CM
40	00104736-2018	Julián H	IO-62277-CM
41	00104780-2018	Adrián II	IO-63159-CM
42	00104832-2018	Jimena V	IO-62703-CM
43	00104867-2018	Moisés Adam	IO-62059-CM
44	00105241-2018	Cáceres I	IO-66198-CM
45	00105386-2018	Xiomara	IO-61964-CM
46	00105408-2018	Xioval	IO-62704-CM
47	00105511-2018	Alexis I	IO-66187-CM
48	00105615-2018	Alex II	IO-67588-CM
49	00105791-2018	Leyla	IO-63619-CM
50	00105899-2018	Ch.Vilca	IO-64859-BM
51	00105911-2018	Poseidón	IO-66129-CM
52	00106180-2018	Favimar	CO-65441-BM
53	00106867-2018	Lucio X	IO-65822-CM
54	00106377-2018	J & K	IO-63378-CM
55	00106366-2018	Marco	IO-66128-BM
56	00106411-2018	Maria Mercedes	IO-63381-CM
57	00106505-2018	Raymundo III	IO-61841-CM
58	00106544-2018	Don Emilio	IO-65655-CM
59	00106706-2018	Cruz de Tacna II	IO-61965-CM
60	00106877-2018	Mi Buen Pastor 6	PT-66618-CM
61	00106884-2018	Lucio XI	IO-65823-CM
62	00106889-2018	Mi Buen Pastor 4	PT-66617-CM
63	00106899-2018	Lucio XII	IO-65821-CM
64	00107656-2018	P J	CO-63632-CM
65	00106920-2018	Leydi II	IO-64007-CM
66	00106923-2018	Noemi	IO-61923-CM
67	00107022-2018	Mary	No tiene
68	00107104-2018	Anjali	CO-63256-CM
69	00107131-2018	Lucio XIII	IO-65825-CM
70	00107156-2018	Lucio XIV	IO-65824-CM
71	00107157-2018	Virgen De Natividad	IO-62143-CM
72	00107207-2018	Lorenzo 1	IO-63104-CM
73	00107242-2018	Lorenzo II	IO-63103-CM
74	00108782-2018	Valeshka II	IO-68023-CM
75	00107284-2018	Maria Fernanda I	IO-63098-BM
76	00107318-2018	Maria Fernanda II	IO-63099-CM
77	00107364-2018	Medalyz	IO-63379-CM
78	00107556-2018	Romy II	IO-63382-CM
79	00107642-2018	Crisal	IO-66514-CM

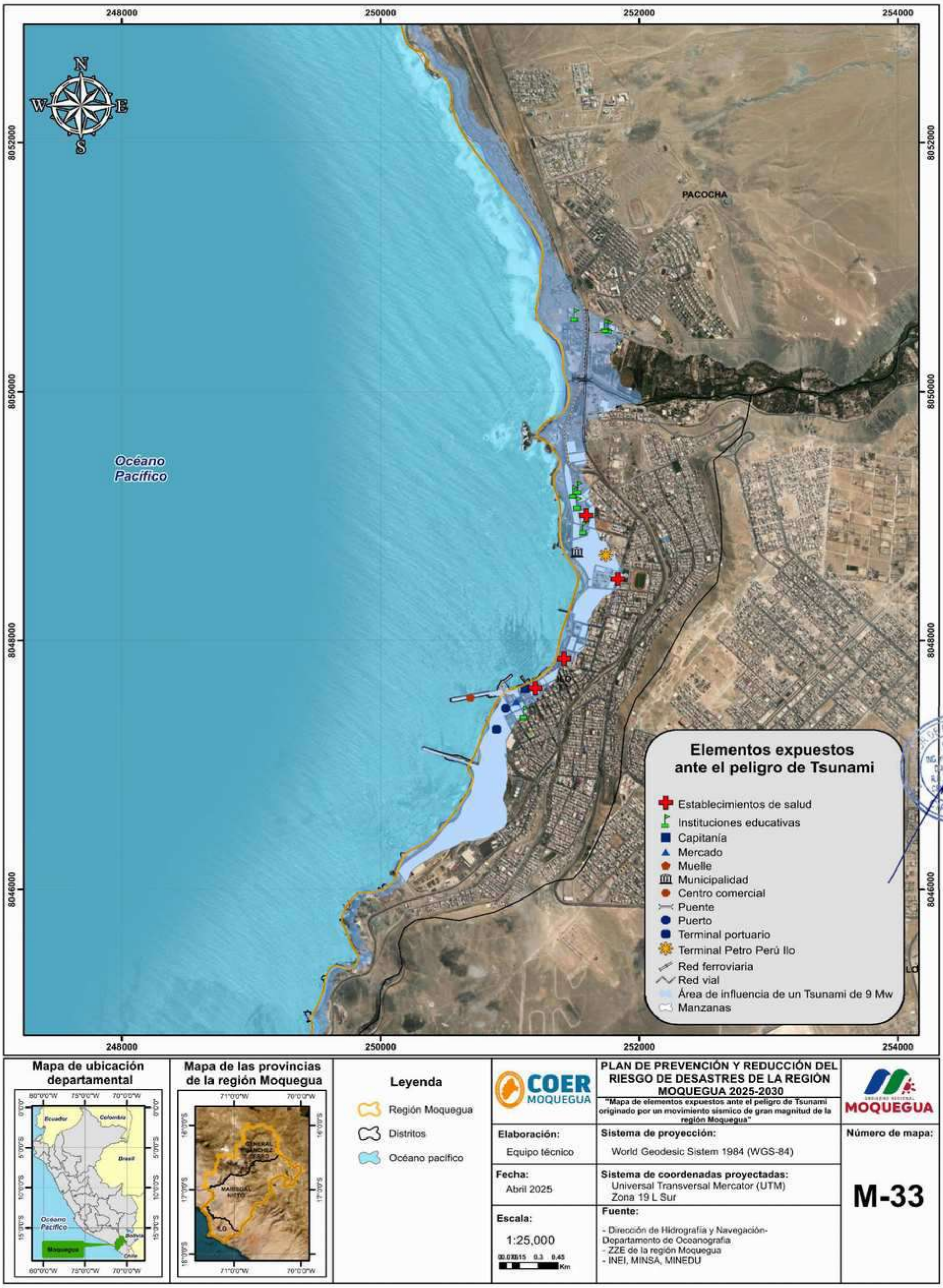
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

80	00108526-2018	Leo	IO-63620-CM
81	00108107-2018	Catalina Del Mar	CO-65371-CM
82	00108392-2018	Teresa	IO-66100-CM
83	00108435-2018	Bendición I	CE-62393-CM
84	00108524-2018	Alexis II	IO-66188-CM

Fuente: Ministerio de la Producción (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

A continuación, se muestra el mapa de elementos expuestos al peligro de tsunami seguido por un momento sísmico de 9 Mw, abarcando el área de inundación según la carta de inundación de la Dirección de Hidrografía y Navegación – Departamento de Oceanografía (2018).

Mapa 33. Mapa de elementos expuestos al peligro de tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Salud (2025), Dirección de Hidrología y Navegación (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

- **Escenario de riesgo por tsunami**

Se ha considerado la exposición a la susceptibilidad ante el peligro de tsunami seguido de un sismo, por lo que se ha realizado la superposición de los elementos expuestos, según el área de influencia de un tsunami de momento sísmico de 9 Mw, según la carta de inundación por la Dirección de Hidrografía y Navegación (2018).

De los resultados obtenidos, todos los elementos expuestos se encuentran en riesgo muy alto ante un tsunami seguido de un momento símico de 9 Mw, por lo que se detallan los elementos expuestos a continuación:

Tabla 179. Nivel de riesgo de la población y viviendas ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw.

Provincia y distritos	Muy Alto	
	Población	Viviendas
Ilo	**2 183**	**812**
Ilo	2 040	766
Pacocha	143	46
Total general	**2 183**	**812**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 180. Nivel de riesgo de las instituciones educativas ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw.

Distritos	Muy Alto	
	Nombre de institución educativa	Nivel/Modalidad
Pacocha	Cariños II	Inicial No Escolarizado
	Chiquilines Creativos	Inicial No Escolarizado
	Colegio Militar Mariscal Domingo Nieto	Secundaria
Ilo	Mariscal Domingo Nieto	Básica Alternativa - Avanzado
	Corazón De Jesús	Básica Especial - Primaria
	Corazón De Jesús	Básica Especial - Inicial
	San Maximiliano Kolbe	Primaria
	San Maximiliano Kolbe	Inicial - Cuna Jardín
	Stephen Hawking	Primaria
	Stephen Hawking	Secundaria
	William Prescott	Inicial - Jardín
	William Prescott	Primaria
	William Prescott	Secundaria

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO R.D. N° 0103-2022 CIP N° 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 181. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw.

Distritos	Muy Alto	
	Tipo de Establecimiento de salud	Nombre
Ilo	Privado	Doctor Muelita
	ESSALUD	Hospital II Ilo
	Privado	Laboral Control E.I.R.L.
	Privado	Policlínico Servimediq

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 182. Nivel de riesgo de las redes viales y ferroviaria ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw.

Distritos	Muy Alto	
	Red vial	Red ferroviaria
Ilo	1.20	0.64
Pacocha	1.99	0.49
Total general	**3.19**	**1.12**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 183. Nivel de riesgo del Terminal PETROPERU Ilo ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw.

Distritos	Muy Alto
	Nombre del Terminal
Ilo	Terminal PETRO PERU Ilo

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 184. Nivel de riesgo de otros elementos expuestos ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw.

Otros elementos expuestos		
Distrito	Muy alto	
	Nombre	Tipo
Ilo	Municipalidad provincial de Ilo	Municipalidad
Ilo	Puente carretera (rio Osmore)	Puente
Ilo	Puente ferroviario (rio Osmore)	Puente
Ilo	Capitanía de puerto Ilo	Capitanía
Ilo	Mercado Mariscal D. Nieto	Mercado
Ilo	C.C. Mar Plaza	Centro comercial
Ilo	Plaza vea hiper ilo	Centro comercial
Ilo	Muelle Enapu Ilo	Muelle

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Ilo	ENAPU S.A. - Terminal Portuario de Ilo	Terminal portuario
Ilo	Desembarcadero pesquero artesanal de Ilo (DPAI)	Puerto
Ilo	Puerto de Southern	Puerto

Fuente: Municipalidad Provincial de Ilo (MPI, 2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 185. Nivel de riesgo de las embarcaciones expuestas ante el peligro de tsunami seguido de un momento sísmico 9 Mw.

Nivel de riesgo		Muy alto	
N°	**N° Inscripción**	**Embarcación**	**Matricula D. Leg. N° 1392**
1	00097489-2018	Benjamín I	IO-62142-CM
2	00097952-2018	Don Fausto	IO-62827-CM
3	00099154-2018	L.V: Vilca	MO-63445-BM
4	00099160-2018	Rh	IO-62115-CM
5	00099223-2018	Dinahi	IO-63788-CM
6	00099319-2018	Milagros Del Carmen	IO-63100-CM
7	00099570-2018	Luciana Camila	IO-62822-CM
8	00099589-2018	Maria Fernanda	IO-62767-CM
9	00099594-2018	Lucio VIII	IO-62825-CM
10	00099681-2018	Lucio III	IO-62823-CM
11	00099682-2018	Lucio V	IO-62824-CM
12	00099687-2018	Lucio VI	IO-62769-CM
13	00099688-2018	Lucio VII	IO-62986-CM
14	00099916-2018	Oscar I	IO-62826-CM
15	00099938-2018	Cáceres II	IO-66199-CM
16	00099999-2018	Yamar II	IO-63158-CM
17	00100016-2018	Yamar III - Ex Cinthya Y Xioamara I	IO-63164-CM
18	00100200-2018	Danna I	IO-62275-CM
19	00100266-2018	Karelly	IO-61886-CM
20	00100303-2018	Gabriela III	IO-63106-CM
21	00100629-2018	Don Santiago	IO-65654-CM
22	00100784-2018	Pelikan I	IO-63428-BM
23	00100899-2018	El Pumita	IO-64804-CM
24	00100964-2018	Nayeli	IO-62091-CM
25	00101075-2018	Uriel I	IO-63157-CM
26	00101167-2018	Christian	IO-65665-CM
27	00101203-2018	Nicolas I	IO-63102-CM
28	00101223-2018	Luciana Camila I	IO-63101-CM
29	00101242-2018	Milagros Del Carmen I	IO-62957-CM
30	00101263-2018	Matilde Albina	IO-63097-CM
31	00102259-2018	Chavelita	IO-62062-CM
32	00101878-2018	Flamenco	IO-61887-CM
33	00103279-2018	Don Manuel	IO-6486[illegible]-CM

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

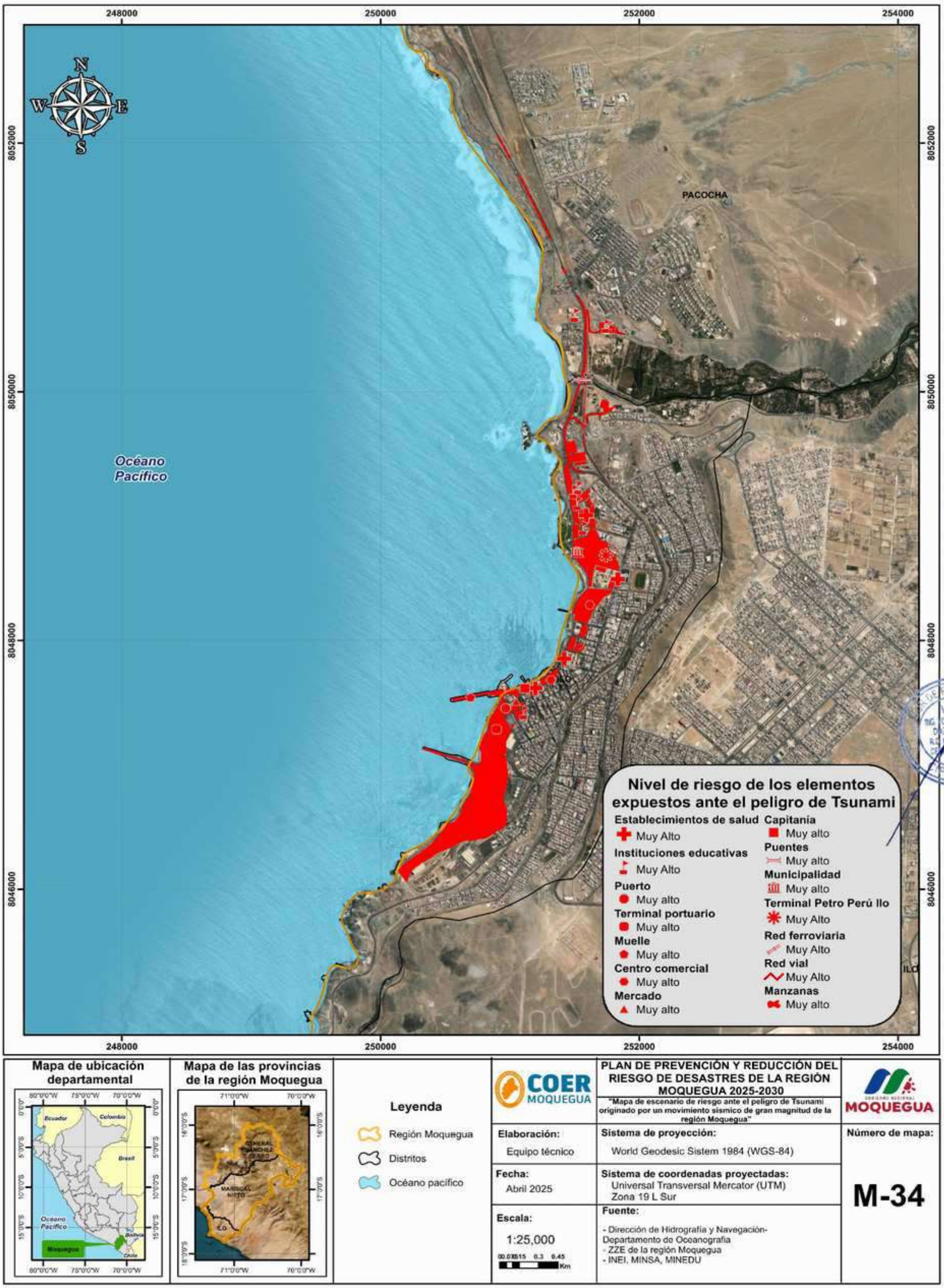
Nivel de riesgo		Muy alto	
N°	N° Inscripción	Embarcación	Matricula D. Leg. N° 1392
34	00103498-2018	Amauta II	CO-63270-CM
35	00103650-2018	Colca II	IO-65667-CM
36	00103695-2018	Celia I	IO-61884-CM
37	00104602-2018	Mayliz I	IO-63507-BM
38	00104685-2018	Doña María	IO-61953-CM
39	00104711-2018	San Francisco I	IO-66387-CM
40	00104736-2018	Julián H	IO-62277-CM
41	00104780-2018	Adrián II	IO-63159-CM
42	00104832-2018	Jimena V	IO-62703-CM
43	00104867-2018	Moisés Adam	IO-62059-CM
44	00105241-2018	Cáceres I	IO-66198-CM
45	00105386-2018	Xiomara	IO-61964-CM
46	00105408-2018	Xioval	IO-62704-CM
47	00105511-2018	Alexis I	IO-66187-CM
48	00105615-2018	Alex II	IO-67588-CM
49	00105791-2018	Leyla	IO-63619-CM
50	00105899-2018	Ch.Vilca	IO-64859-BM
51	00105911-2018	Poseidón	IO-66129-CM
52	00106180-2018	Favimar	CO-65441-BM
53	00106867-2018	Lucio X	IO-65822-CM
54	00106377-2018	J & K	IO-63378-CM
55	00106366-2018	Marco	IO-66128-BM
56	00106411-2018	María Mercedes	IO-63381-CM
57	00106505-2018	Raymundo III	IO-61841-CM
58	00106544-2018	Don Emilio	IO-65655-CM
59	00106706-2018	Cruz de Tacna II	IO-61965-CM
60	00106877-2018	Mi Buen Pastor 6	PT-66618-CM
61	00106884-2018	Lucio XI	IO-65823-CM
62	00106889-2018	Mi Buen Pastor 4	PT-66617-CM
63	00106899-2018	Lucio XII	IO-65821-CM
64	00107656-2018	P J	CO-63632-CM
65	00106920-2018	Leydi II	IO-64007-CM
66	00106923-2018	Noemi	IO-61923-CM
67	00107022-2018	Mary	No tiene
68	00107104-2018	Anjali	CO-63256-CM
69	00107131-2018	Lucio XIII	IO-65825-CM
70	00107156-2018	Lucio XIV	IO-65824-CM
71	00107157-2018	Virgen De Natividad	IO-62143-CM
72	00107207-2018	Lorenzo 1	IO-63104-CM
73	00107242-2018	Lorenzo II	IO-63103-CM
74	00108782-2018	Valeshka II	IO-68023-CM

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO NUÑEDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Nivel de riesgo		Muy alto	
N°	**N° Inscripción**	**Embarcación**	**Matricula D. Leg. N° 1392**
75	00107284-2018	María Fernanda I	IO-63098-BM
76	00107318-2018	María Fernanda II	IO-63099-CM
77	00107364-2018	Medalyz	IO-63379-CM
78	00107556-2018	Romy II	IO-63382-CM
79	00107642-2018	Crisal	IO-66514-CM
80	00108526-2018	Leo	IO-63620-CM
81	00108107-2018	Catalina Del Mar	CO-65371-CM
82	00108392-2018	Teresa	IO-66100-CM
83	00108435-2018	Bendición I	CE-62393-CM
84	00108524-2018	Alexis II	IO-66188-CM

Fuente: Ministerio de la Producción (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 34. Mapa del escenario de riesgo por tsunami seguido de un momento sísmico de 9 Mw de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Dirección de Hidrografía y Navegación (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

2.2.4. Peligro volcánico

Para determinar la susceptibilidad de los peligros de origen volcánico en la región Moquegua, se ha considerado el mapa de peligros del volcán Ubinas, elaborado por el Instituto Geofísico del Perú (IGP) en 2024. Este mapa abarca los peligros de flujo de lodos o lahares, flujos de lava, avalanchas de escombros, flujos piroclásticos y caída de cenizas. De igual forma, para el volcán Ticsani se utilizó la información del mapa de peligros elaborado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) en 2018, que también abarca los peligros mencionados. A continuación, se describen en detalle los distintos tipos de peligros volcánicos considerados:

- **Avalancha de escombros**

Las avalanchas de escombros son deslizamientos rápidos del flanco de un volcán. Son causadas por fracturas que producen inestabilidad del volcán, pendiente elevada de las laderas, presencia de fallas, sismos fuertes, alteración hidrotermal y explosiones volcánicas. Las avalanchas de escombros bajan a gran velocidad y destruyen todo lo que se encuentra a su paso.

- **Flujos piroclásticos**

Los flujos piroclásticos son mezclas de ceniza, fragmentos de roca y gases calientes con temperaturas entre 300°C a 800°C. Estos descienden por los flancos del volcán al ras de la superficie y a grandes velocidades, entre 100 y 300 m/s. Están constituidos normalmente por una parte inferior densa, que se encauza y desplaza por el fondo de las quebradas o valles; y otra superior, menos densa, denominada oleada piroclástica, compuesta por una nube de gases y cenizas que con frecuencia salen del valle, pudiendo afectar un área mayor.

- **Flujo de lodos o lahares**

De acuerdo con el INGEMMET (2006), los flujos de barro o lahares son mezclas de fragmentos de roca volcánica de tamaños diversos movilizados por el agua, que fluyen rápidamente, con velocidades promedio entre 10 y 20 m/s. Se generan en periodos de erupción o de reposo volcánico. El agua puede provenir de fuertes lluvias o de la fusión de hielo o nieve. Estos flujos viajan a lo largo de quebradas o ríos y, eventualmente, pueden salirse de sus cauces. El área afectada depende del volumen de agua, materiales sueltos disponibles, así como de la pendiente del área. Normalmente, destruyen todo a su paso y pueden recorrer grandes distancias (mayor a 100 km).

- **Flujo de lava**

De acuerdo con el INGEMMET (2006), los flujos de lava son corrientes de roca fundida, expulsados por el cráter o fracturas en los flancos del volcán. Pueden fluir por el fondo, normalmente se enfrían

en áreas aledañas al cráter o recorren escasos kilómetros. Los flujos de lava destruyen y calcinan todo a su paso.

- **Caída de cenizas**

Estas se generan cuando los fragmentos de roca son expulsados hacia la atmósfera violentamente, formando una columna eruptiva alta, que posteriormente cae sobre la superficie terrestre. Los fragmentos más grandes y densos caen cerca del volcán y se denominan bombas o bloques (> 64m m), mientras que las partículas de menor tamaño, denominadas la pilli pómez (2-64m m) y ceniza (< 2mm), son llevadas por el viento a grandes distancias, luego caen y forman una capa de varios milímetros o centímetros de espesor. Estas partículas pueden causar problemas de salud en las personas, contaminar las fuentes de agua, afectar cultivos, interrumpir el tráfico aéreo, etc.

De acuerdo con los peligros antes mencionados, INGEMMET e IPG han elaborado el mapa de susceptibilidad del peligro volcánico dividiéndolos en dos partes. El primero abarca los peligros por flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha; mientras que, el segundo abarca la caída de cenizas debido a que los factores condicionantes son diferentes. En ese sentido, se muestra la susceptibilidad para ambas clasificaciones de peligro para ambos volcanes: Ubinas y Ticsani.

2.2.4.1. Volcán Ubinas

- **Antecedentes**

Tabla 186. Registro histórico de actividad volcánica del volcán Ubinas

Año	Inicio	Final	Tipo de Actividad	IEV	Observaciones
1550			Erupción central y explosiva	3	
1599	7-Feb	22-Feb	Erupción explosiva moderada	2	Cenizas grises cayeron cerca de Arequipa.
1600			Erupción explosiva		
1662			Erupción explosiva	2	Las cenizas alcanzaron hasta las pampas de Sama y Locumba.
1677			Erupción explosiva de gran magnitud	3	Probablemente cayeron cenizas y flujos de escorias encontradas al NW y N del volcán.
1778			Erupción explosiva		
1784			Erupción central y explosiva	2	Alta actividad fumarólica y emisión de cenizas.
1826			Erupción central y explosiva	2	
1830			Erupción central y explosiva	2	
1862			Erupción central y explosiva	2	
1865			Erupción central y explosiva	2	Emisión de cenizas grises.
1867	24-May	28-May	Erupción central y explosiva	2	
1869		Octubre	Erupción central y explosiva	2	
1906		Octubre	Erupción central y explosiva	2	
1907		Octubre	Erupción central y explosiva	2	

Año	Inicio	Final	Tipo de Actividad	IEV	Observaciones
1912-1913			Erupción central y explosiva	2	Cenizas cayeron sobre Ubinas, Chojata y Yalahua afectó tierras de cultivo y murieron ganados por epidemias.
1923-1925			Erupción explosiva		Cenizas grises cayeron cerca de la ciudad de Arequipa.
1936	3-Ene	Julio	Erupción explosiva y fumarólica	2	En el valle de Ubinas las cenizas destruyeron los cultivos.
1937	Mayo	Julio	Erupción central y explosiva	2	Las cenizas destruyeron terrenos de cultivo y generaron epidemias en el valle de Ubinas.
1951	Mayo	21-Oct	Erupción central y explosiva	2	En el valle de Ubinas las cenizas causaron daños.
1956	Junio		Erupción explosiva y fumarólica	2	Emisión de cenizas causaron daños en los terrenos de cultivo y en poblados del valle de Ubinas.
1969	Mayo	Diciembre	Erupción explosiva	2	En el valle de Ubinas las cenizas destruyeron los cultivos y afectaron a la población.
1995-1996	Diciembre	Abril	Alta actividad fumarólica	1	Alarmó a la población en general, fue reportado por el IGP e IRD.

Año	Inicio	Final	Tipo de Actividad	IEV	Observaciones
2006-2009	Marzo	Diciembre	Actividad explosiva: freatomgamática, vulcaniana y alta actividad fumarólica	2	Las cenizas afectaron la salud de la población. Aproximadamente 1500 habitantes de cinco poblados del valle de Ubinas fueron evacuados en junio del 2006.
2013–2014	Septiembre	Junio	Explosiones freáticas y magmáticas; emisión de cenizas y gases; formación de domos de lava.	2–3	Evacuación de poblaciones cercanas; afectación por caída de cenizas en áreas agrícolas y ganaderas.
2019	24-Jun		Explosión volcánica de mayor tamaño e impacto en la población del sur del Perú en el siglo XXI; expulsó cenizas y gases a más de 6 km sobre su cima.	2	Afectó a 29,703 personas, 617 instituciones educativas, 20 establecimientos de salud y 301,952 animales; caída de cenizas en Moquegua, Puno, Tacna y hasta La Paz, Bolivia.

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2011), Plataforma Digital Única del Estado Peruano-IGP (2020), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2014).
Elaboración: Equipo técnico.

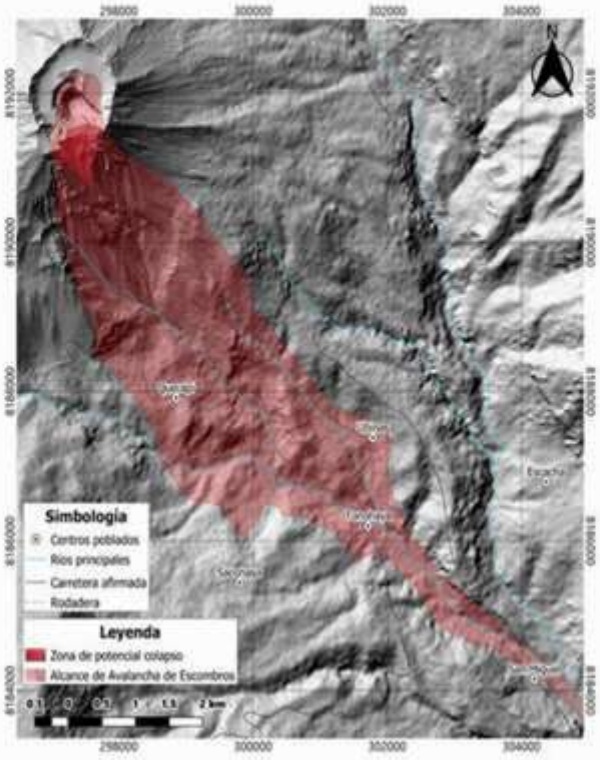
- **Evaluación del proceso eruptivo del volcán Ubinas – julio 2019 (IGP, 2019):** Este informe técnico describe con detalle la reactivación eruptiva del volcán Ubinas ocurrida en julio de 2019. El evento fue caracterizado por explosiones de tipo vulcaniano, emisión sostenida de cenizas que alcanzaron alturas superiores a los 5 000 metros sobre el cráter, y la dispersión de material piroclástico fino hacia múltiples distritos de la región Moquegua. El documento presenta un análisis sísmico previo, modelamiento de dispersión atmosférica y evaluación de la afectación territorial. Asimismo, se proponen medidas de prevención orientadas a la preparación comunitaria y la coordinación interinstitucional, especialmente en los distritos de Ubinas, Matalaque, Chojata y áreas agrícolas adyacentes.

Figura 69. Satélite Geoestacionario de la NOAA/GOES-east que muestra la ceniza expulsada por el volcán Ubinas y que se dispersa en direcciones Este y Sureste (Líneas punteadas)

Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2019).

- **Morfología del cráter del volcán Ubinas y peligro potencial de colapso en su flanco sur – Región Moquegua (IGP, 2022):** Este estudio analiza la evolución morfológica del cráter del volcán Ubinas, particularmente tras los eventos eruptivos ocurridos entre 2013 y 2019. A través de fotogrametría con drones, levantamientos topográficos y modelos digitales de terreno (MDT), se identificó un debilitamiento estructural progresivo del flanco sur del cráter. Los autores advierten sobre la posibilidad de un colapso parcial o total, que podría desencadenar flujos piroclásticos dirigidos hacia el valle del Ubinas. Este hallazgo tiene implicancias directas para la evaluación del riesgo y la planificación de evacuaciones preventivas en localidades ubicadas al sur y sureste del cono volcánico.

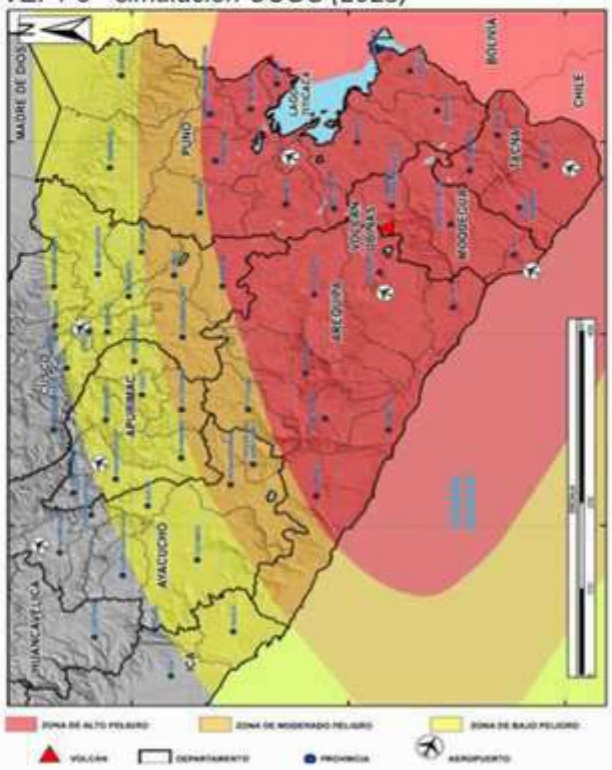
Figura 70. Mapa de alcance de una eventual avalancha de escombros por colapso de un sector del flanco sur del volcán Ubinas.



Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2022).

- **Mapas de escenarios de peligro por caída de tefras de los volcanes Sabancaya y Ubinas (IGP, 2024):** Este documento presenta mapas de dispersión y acumulación de tefras generadas por erupciones de tipo explosivo en los volcanes Sabancaya y Ubinas. Se utilizó el modelo numérico VOL-CALPUFF, el cual integra datos de columnas eruptivas, velocidad y dirección del viento, y características del terreno. En el caso del Ubinas, se presentan tres escenarios eruptivos: leve, moderado y severo, con proyecciones de afectación que alcanzan distritos como San Juan de Tarucani, Chojata, Ubinas y hasta el litoral de Ilo. Esta información es vital para la zonificación de riesgo por cenizas volcánicas, afectación a la salud, agricultura y servicios esenciales.

Figura 71. Mapa de escenario de peligro por caída de cenizas del volcán Ubinas para un escenario eruptivo tipo subpliniano-pliniano con VEI 4-5 - simulación USGS (2023)



Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2024).

- **Caracterización del proceso eruptivo del volcán Ubinas 2013 - 2017 (IGP/CENEPRED, 2022):** Este estudio aborda uno de los ciclos eruptivos más prolongados del volcán Ubinas. Se describe con detalle el comportamiento del volcán durante el período 2013-2017, caracterizado por erupciones frecuentes de tipo vulcaniano, emisión continua de gases magmáticos, cenizas finas y sismos tipo LP (largo período) y VLP (muy largo período). Se analizan también los daños causados en viviendas, sistemas de agua, cultivos y ganado. La publicación resalta la necesidad de fortalecer el monitoreo continuo y mejorar las estrategias de comunicación del riesgo hacia las comunidades altoandinas vulnerables.

- **Caracterización del peligro volcánico: Volcán Ubinas**

A. Análisis de Susceptibilidad

El Instituto Geofísico del Perú (IGP) - 2024, mediante el Observatorio Vulcanológico del Sur (CENVUL), desarrolló mapas de peligro volcánico para el volcán Ubinas basados en escenarios eruptivos posibles. Para los peligros específicos de caída de cenizas y flujos de lahares, se aplicaron metodologías que combinan simulación numérica, datos históricos, imágenes satelitales y trabajo de campo. A continuación, se detalla la metodología utilizada.

- **Susceptibilidad ante peligros por flujo de lahares, avalancha, lava y piroclásticos.**

Para el análisis de la susceptibilidad se realizó la delimitación de áreas afectadas por flujos piroclásticos, flujos de lava, avalanchas de escombros, lahares y eyección de proyectiles balísticos, se empleó principalmente el modelo LAHARZ_py, ejecutado en un entorno SIG con apoyo de un Modelo Digital de Elevación (DEM) de alta resolución generado a partir de imágenes SPOT-6.

Los flujos piroclásticos y las avalanchas de escombros se modelaron mediante la metodología del "cono de energía", la cual permite estimar su alcance en función de la relación entre la altura del volcán y la distancia recorrida por el flujo (H/L).

En el caso de los flujos de lava, se simuló un escenario efusivo poco frecuente, canalizado por la topografía hacia quebradas que nacen en el cráter, con alcances generalmente menores a 6 km.

Para los lahares, se establecieron tres escenarios de volumen (300 mil, 1 millón y 2 millones de m^3) con zonas de inicio en quebradas activas como Volcanmayo, Sacohaya y Chillón, permitiendo simular su propagación por la red hidrográfica.

Finalmente, para los proyectiles balísticos, se delimitó empíricamente una zona de peligro alto en un radio de hasta 3 km alrededor del cráter, en base a evidencias de campo de eventos ocurridos durante las erupciones de 2006, 2013 y 2019.

El mapa resultante integra estos cinco peligros, permitiendo identificar las zonas con mayor probabilidad de afectación directa en eventos eruptivos similares.

- **Susceptibilidad ante la caída de cenizas**

Para el análisis de la susceptibilidad se trabajó con un escenario eruptivo de tipo subpliniano/pliniano, correspondiente a un Índice de Explosividad Volcánica (IEV) 4–5, caracterizado por erupciones altamente explosivas, de baja frecuencia y con columnas eruptivas que superan los 15 km de altura.

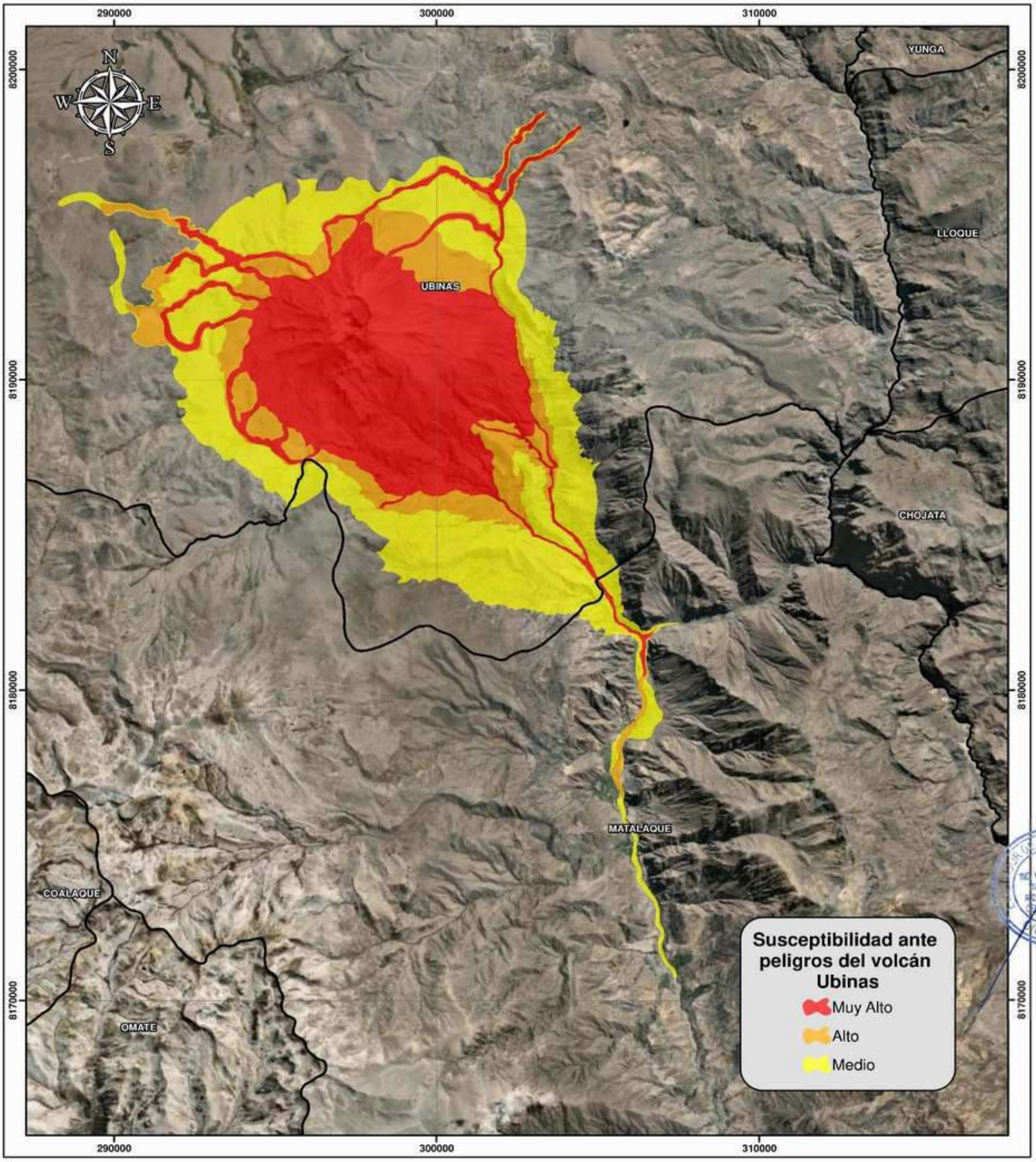
La definición de este escenario se fundamentó en la actividad eruptiva histórica del volcán Ubinas, así como en analogías con volcanes similares ubicados en la Zona Volcánica Central de los Andes (ZVCA), como el Sabancaya, Misti y Huaynaputina.

Para la simulación del escenario eruptivo se utilizó el programa Ash3d, un modelo numérico tridimensional desarrollado por el USGS. Este modelo permite simular el transporte, dispersión y

sedimentación de partículas de ceniza volcánica en la atmósfera. Ash3d considera como variables principales la altura de la columna eruptiva, la duración del evento, la granulometría del material y la dirección, y velocidad del viento. La distribución vertical de la masa eruptiva se modela mediante la ecuación de Suzuki, lo que permite representar de forma realista la inyección de cenizas en la atmósfera durante una erupción explosiva.

A continuación, se muestran los mapas de susceptibilidad para ambos tipos de peligro de origen volcánico del Ubinas.

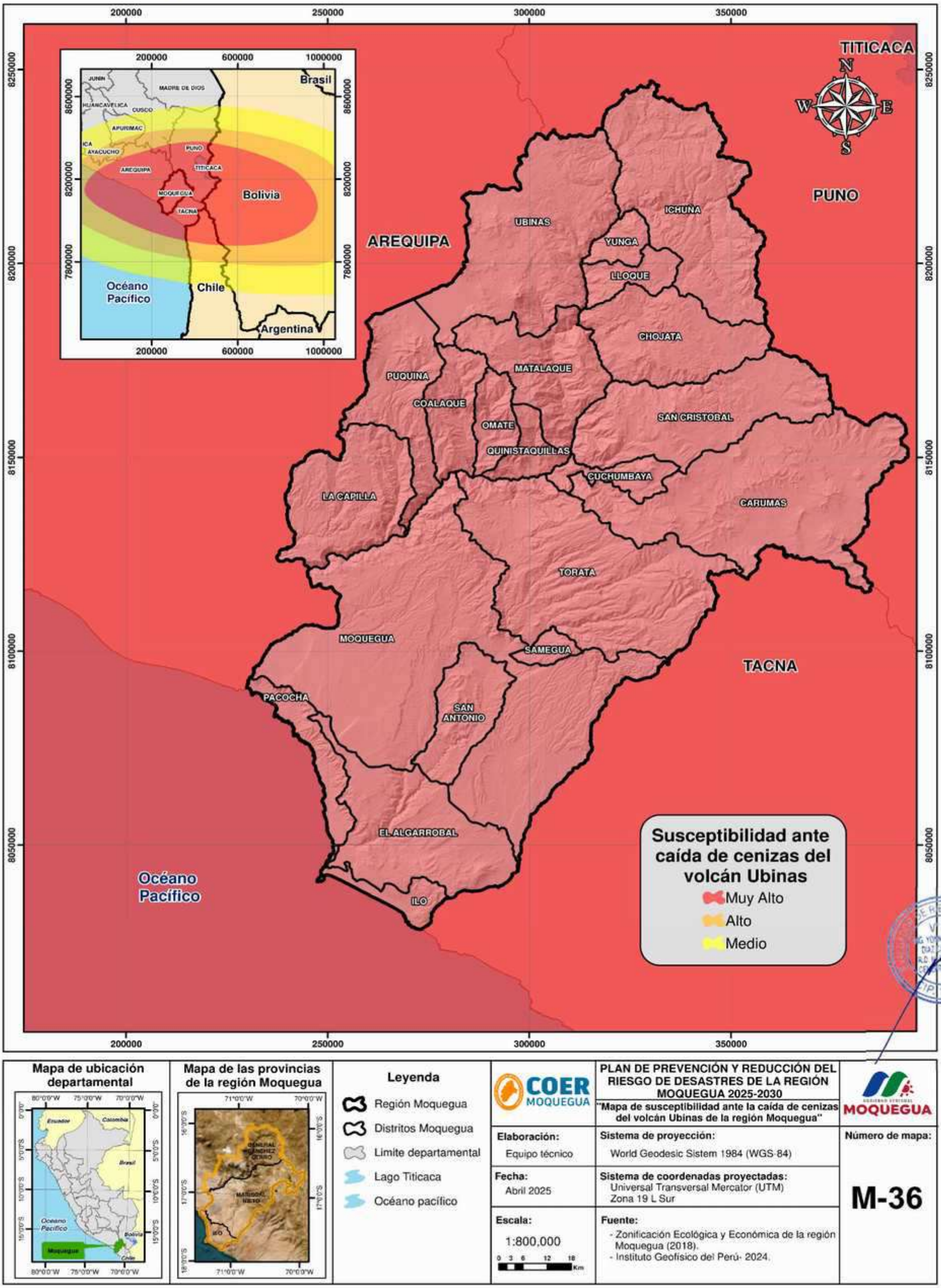
Mapa 35. Mapa de susceptibilidad ante peligros volcánicos (flujo de lahares, lava, piroclásticos y avalanchas) del volcán Ubinas.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica del Gobierno Regional de Moquegua (2018), Instituto Geofísico del Perú (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Mapa 36. Mapa de susceptibilidad ante la caída de cenizas del volcán Ubinas.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Distritos Moquegua
- Limite departamental
- Lago Titicaca
- Océano pacífico

COER MOQUEGUA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030

"Mapa de susceptibilidad ante la caída de cenizas del volcán Ubinas de la región Moquegua"

MOQUEGUA

Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-36
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:800,000 (0 3 6 12 18 Km)	**Fuente:** - Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018). - Instituto Geofísico del Perú- 2024.	

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Geofísico del Perú (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

B. Análisis del Peligro

Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014)

La metodología incluye la recopilación y análisis de información geológica, geomorfológica, hidrogeológica y de sismicidad, utilizando el método de análisis multicriterio desarrollado por Satty. Los parámetros de evaluación considerados son la intensidad, magnitud, frecuencia/retorno y probabilidad de los fenómenos volcánicos, como avalanchas de escombros, flujos piroclásticos, flujos de lodos o lahares, flujos de lava y caída de tefras. Estos parámetros ayudan a identificar las zonas de riesgo y a definir los niveles de peligrosidad, que son esenciales para la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.

Factor desencadenante

Para la evaluación de riesgos por avalancha de escombros en el área de influencia del volcán Ubinas, se identificaron los factores desencadenantes utilizando el proceso de análisis jerárquico. El principal factor desencadenante considerado fue la sismicidad, que se clasificó en cinco categorías según la magnitud: menor a 4, de 4 a menor a 5, de 5 a menor a 6, de 6 a menor a 7, y mayor a 7. Estos descriptores de sismicidad fueron ponderados para determinar su impacto en la susceptibilidad del área a avalanchas de escombros. La metodología incluyó la recopilación de datos de eventos sísmicos y la aplicación de matrices de comparación de pares para normalizar y priorizar los descriptores de sismicidad, lo que permitió una evaluación precisa de los riesgos asociados con la actividad sísmica en la región.

Factores condicionantes

Para la evaluación de riesgos por avalancha de escombros en el área de influencia del volcán Ubinas, se consideraron cuatro factores condicionantes: pendiente, geomorfología, litología e hidrogeología. La pendiente se clasificó en cinco categorías, desde menores a 5° hasta mayores a 50°, con mayores pendientes aumentando la susceptibilidad. La geomorfología incluyó unidades como valles angostos y montañas, donde las montañas presentan mayor riesgo. La litología se evaluó con descriptores como depósitos cuaternarios y piroclásticos, siendo estos últimos los más críticos. La hidrogeología se analizó considerando la presencia de acuitardos y acuíferos, con grandes acuitardos aumentando la susceptibilidad. Estos factores fueron ponderados utilizando el método de análisis jerárquico para determinar su impacto en la susceptibilidad del área a avalanchas de escombros. A continuación, se presenta la estratificación y los mapas de peligro:

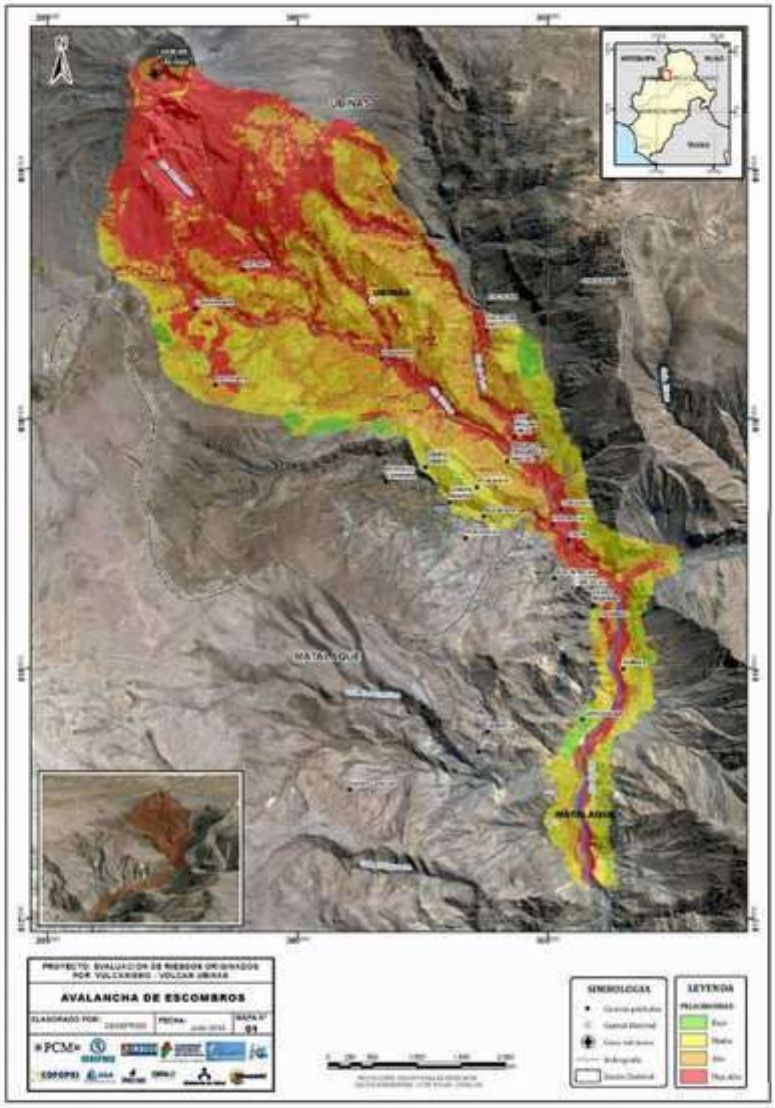
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO MARIDUEÑAS URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 187. Estratificación del peligro ante avalancha de escombros en el área de influencia del volcán Ubinas

Muy alto	La pendiente de terreno es mayor a 50°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser montañosa. La litología corresponde a presencia de depósitos de piroclásticos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La magnitud de la sismicidad es mayor a 7.
Alto	La pendiente de terreno está entre 35° a 50°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser colinas. La litología corresponde a compuestos volcánicos. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo sedimentario. La magnitud de la sismicidad es entre 6 a menor a 7.
Medio	La pendiente de terreno está entre 20° a 35°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser altiplanicie. La litología corresponde a intrusivos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La magnitud de la sismicidad es entre 5 a menor a 6.
Bajo	La pendiente de terreno está entre 5° a 20°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser valle abierto. La litología corresponde a depósitos cuaternarios, bofedales y otros. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo volcánico y en zona de alteración. La magnitud de la sismicidad es menor a 4.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 72. Mapa de nivel de peligrosidad por avalancha de escombros en el área de influencia del volcán Ubinas



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

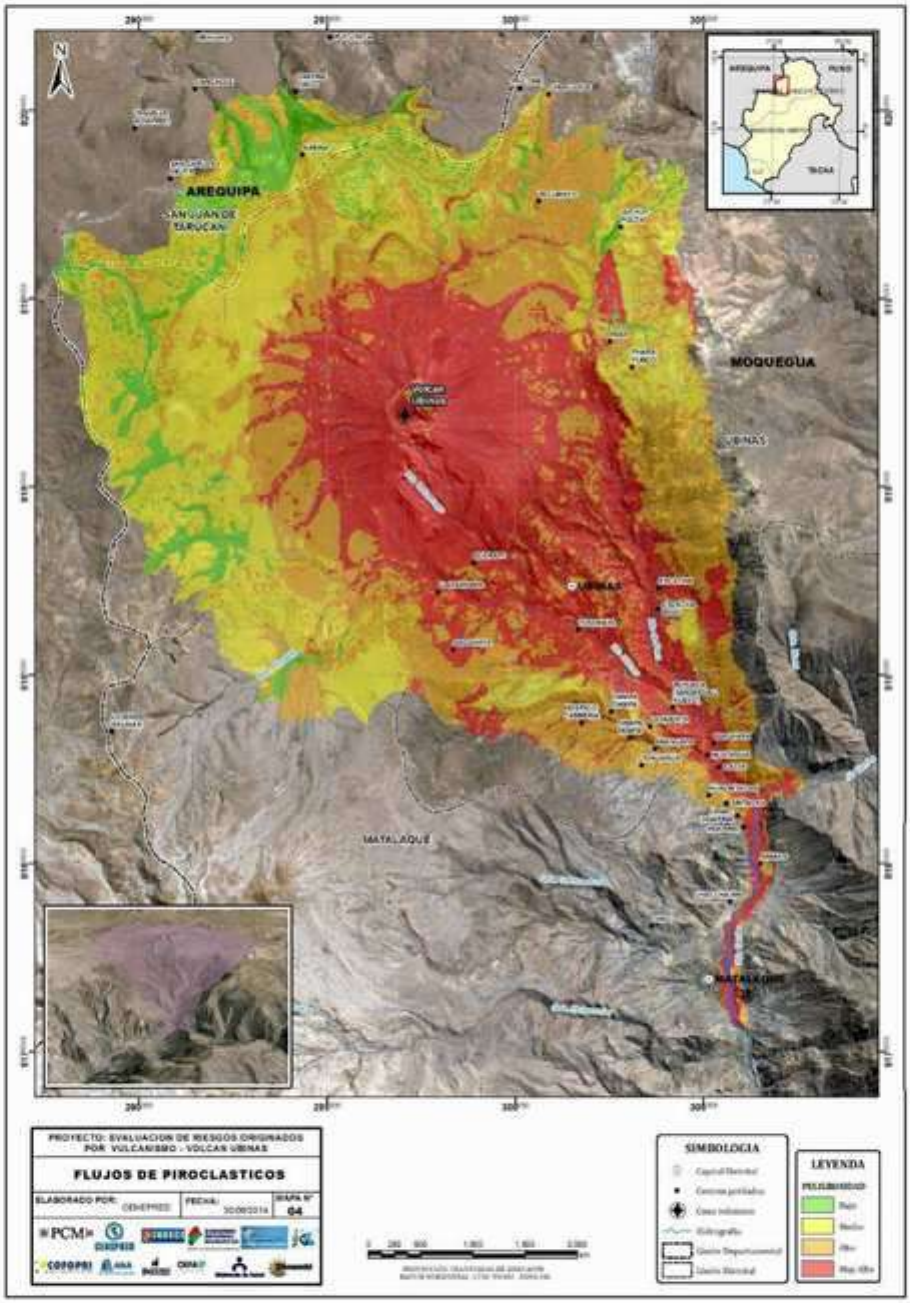
Tabla 188. Estratificación del peligro ante flujo piroclástico en el área de influencia del volcán Ubinas.

Muy alto	La pendiente de terreno es mayor a 50°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser montañosa. La litología corresponde a depósitos piroclásticos. La hidrogeología en el terreno está formad por grandes acuitardos. La sismicidad es de magnitud mayor a 7.
Alto	La pendiente de terreno está entre 35° a 50°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser colinas. La litología corresponde a compuestos volcánicos. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo sedimentario. La sismicidad es de magnitud entre 6 y menor a 7.
Medio	La pendiente de terreno está entre 20° a 35°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser altiplanicie. La litología corresponde a intrusivos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad es de magnitud entre 5 y menor a 6.

Bajo	La pendiente de terreno está entre 5° a 20°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser valle abierto. La litología corresponde a depósitos cuaternarios, bofedales y otros. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo volcánico y en zona de alteración. La sismicidad es de magnitud menor a 4.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 73. Mapa de nivel de peligrosidad ante flujo piroclástico en el área de influencia del volcán Ubinas



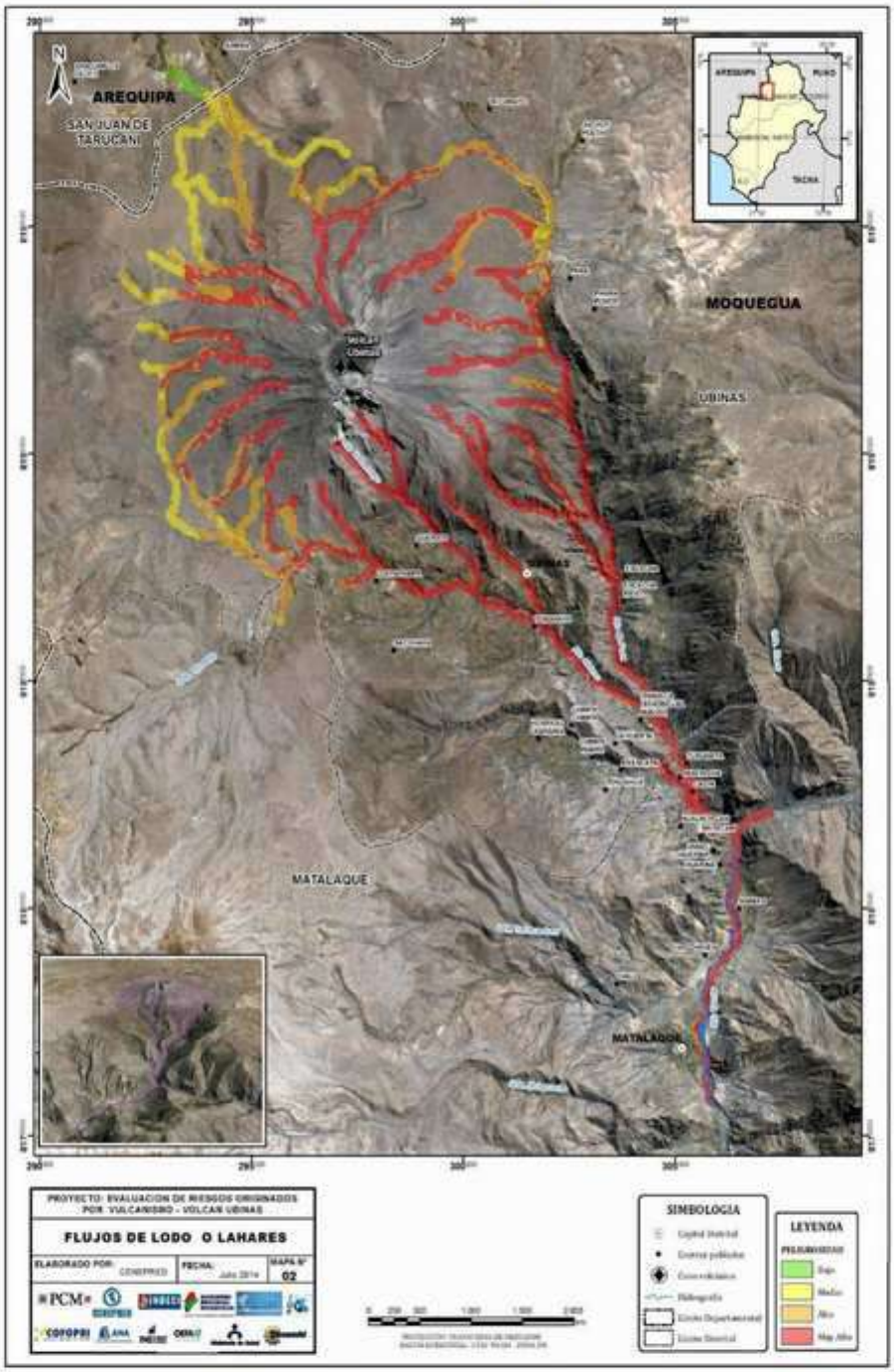
Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Tabla 189. Estratificación del peligro ante flujo de lodos o lahares en el área de influencia del volcán Ubinas.

Muy alto	La pendiente de terreno es mayor a 50°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser montañosa. La litología corresponde a presencia de piroclásticos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad es de magnitud mayor a 7.
Alto	La pendiente de terreno está entre 35º a 50°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser colinas. La litología corresponde a compuestos volcánicos. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo sedimentario. La sismicidad es de magnitud entre 6 y menor a 7.
Medio	La pendiente de terreno está entre 20º a 35°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser altiplanicie. La litología corresponde a intrusivos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad es de magnitud entre 5 y menor a 6.
Bajo	La pendiente de terreno está entre 5º a 20°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser valle abierto. La litología corresponde a depósitos cuaternarios, bofedales y otros. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo volcánico y en zona de alteración. La sismicidad es de magnitud menor a 4.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 74. Mapa de nivel de peligrosidad ante flujo de lodos o lahares en el área de influencia del volcán Ubinas.



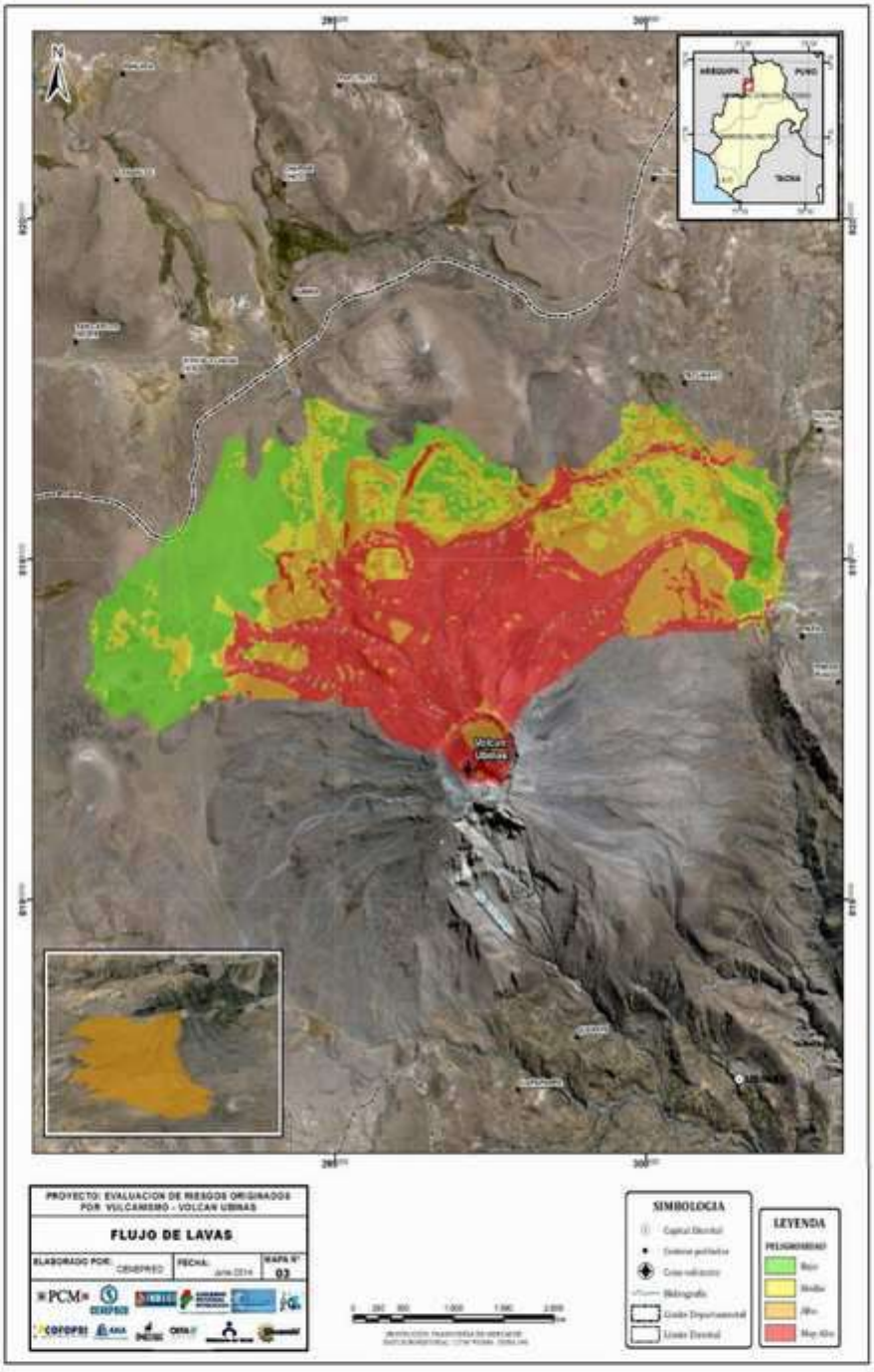
Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014)

Tabla 190. Estratificación del peligro ante flujo de lava en el área de influencia del volcán Ubinas

Muy alto	La pendiente de terreno es mayor a 50°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser montañosa. La litología corresponde a presencia de piroclásticos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad es de magnitud mayor a 7.
Alto	La pendiente de terreno está entre 35° a 50°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser colinas. La litología corresponde a compuestos volcánicos. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo sedimentario. La sismicidad es de magnitud entre 6 y menor a 7.
Medio	La pendiente de terreno está entre 20° a 35°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser altiplanicie. La litología corresponde a intrusivos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad es de magnitud entre 5 y menor a 6.
Bajo	La pendiente de terreno está entre 5° a 20°. La geomorfología del terreno está caracterizada por ser valle abierto. La litología corresponde a depósitos cuaternarios, bofedales y otros. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo volcánico y en zona de alteración. La sismicidad es de magnitud menor a 4.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 75. Mapa de nivel de peligrosidad ante flujo de lava en el área de influencia del volcán Ubinas



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014)

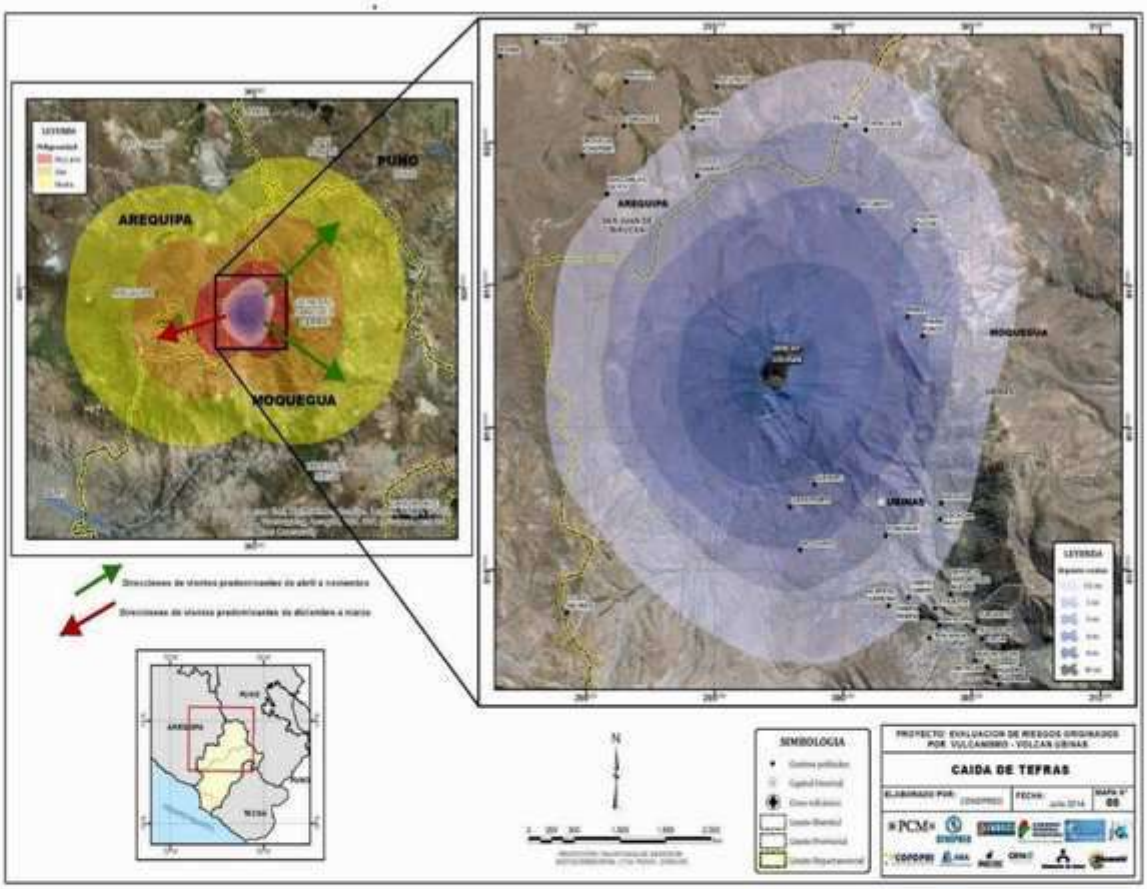
Tabla 191. Estratificación del peligro ante caída de ceniza en el área de influencia del volcán Ubinas

Muy alto	Los pueblos ubicados en el área de influencia del volcán Ubinas podrían ser severamente afectados por caída de ceniza hasta 3 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. La geomorfología del terreno caracterizada por ser montañosa

Alto	Los pueblos ubicados en el área de influencia del volcán Ubinas podrían ser moderadamente afectados por caída de ceniza de más de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo La geomorfología del terreno caracterizada por ser colinas.
Medio	Los pueblos ubicados en el área de influencia del volcán Ubinas podrían ser ligeramente afectados por caída de ceniza de menos de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. La geomorfología del terreno caracterizada por ser altiplanicie.
Bajo	Los pueblos ubicados en el área de influencia del volcán Ubinas podrían ser ligeramente afectados por caída de ceniza de menos de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. La geomorfología del terreno caracterizada por ser valle abierto.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 76. Mapa de nivel de peligrosidad por tefras en el área de influencia del volcán Ubinas



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014)

- **Elementos expuestos y vulnerabilidad ante el peligro del volcán Ubinas**

A. Elementos expuestos ante el peligro del volcán Ubinas.

Peligro volcánico como flujo de lahares, piroclásticos, avalanchas y lava.

Se determinó que los elementos expuestos ante el peligro volcánico como flujo de lahares, piroclásticos, avalanchas y lava, son la población, viviendas, establecimientos de salud, instituciones educativas, redes viales, cuerpos de agua superficiales y subterráneas (lagunas, pozos, manantiales, quebradas y ríos), zonas agrícolas y entidades de respuestas. Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando la información oficialmente disponible al momento de la elaboración del presente documento.

Cabe mencionar que se ha analizado la existencia de alguna infraestructura mayor; sin embargo, no se encuentra expuesta ante la delimitación de este tipo de peligro, según INGEMMET (2020). En la siguiente tabla, se detallan los elementos expuestos dentro del área de influencia para el tipo de peligro abordado:

Tabla 192. Población y viviendas expuestas al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas.

Provincia	Distrito	Población	Viviendas
General Sánchez Cerro	Matalaque	68	29
General Sánchez Cerro	Ubinas	854	354

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 193. Establecimientos de salud expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas.

Provincia	Distrito	Nombre de establecimiento de salud
General Sánchez Cerro	Matalaque	P.S. Huatagua
	Ubinas	P.S. Anascapa
		C.S. Ubinas

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 194. Instituciones educativas expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas.

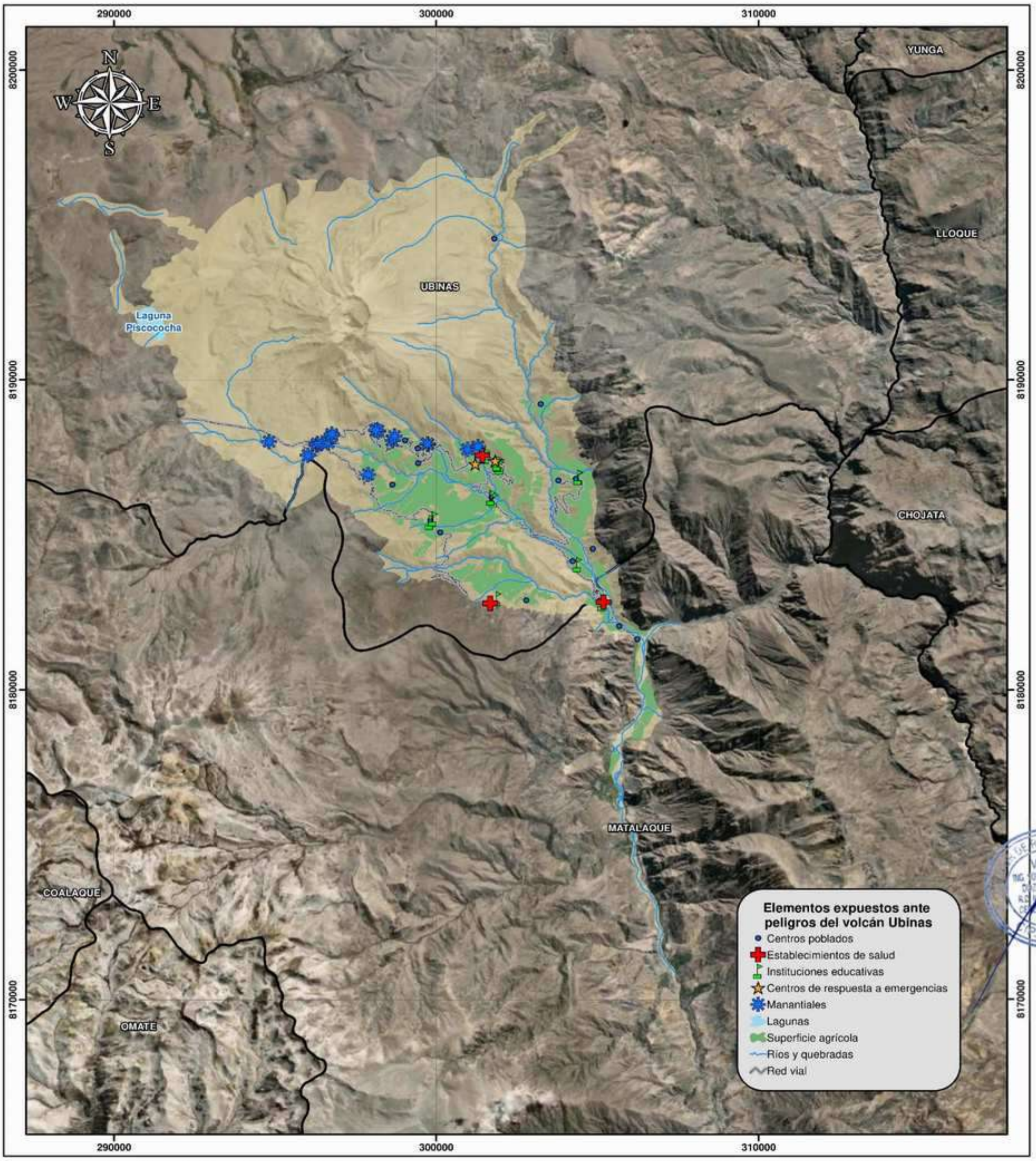
Provincia	Distrito	Número de instituciones educativas
General Sánchez Cerro	Matalaque	3
General Sánchez Cerro	Ubinas	18

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Por otro lado, se tiene un total de 58.98 km de red vial y 24 354.95 Ha de zonas agrícolas expuestas, además de dos establecimientos de respuesta expuestos ante este tipo de peligro, así como también, los cuerpos de agua como ríos, lagunas y manantiales que se muestran en el siguiente mapa:

Mapa 37. Mapa de elementos expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2024), Autoridad Nacional del Agua (2023), INGEMMET (2016), MIDAGRI (2024). Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

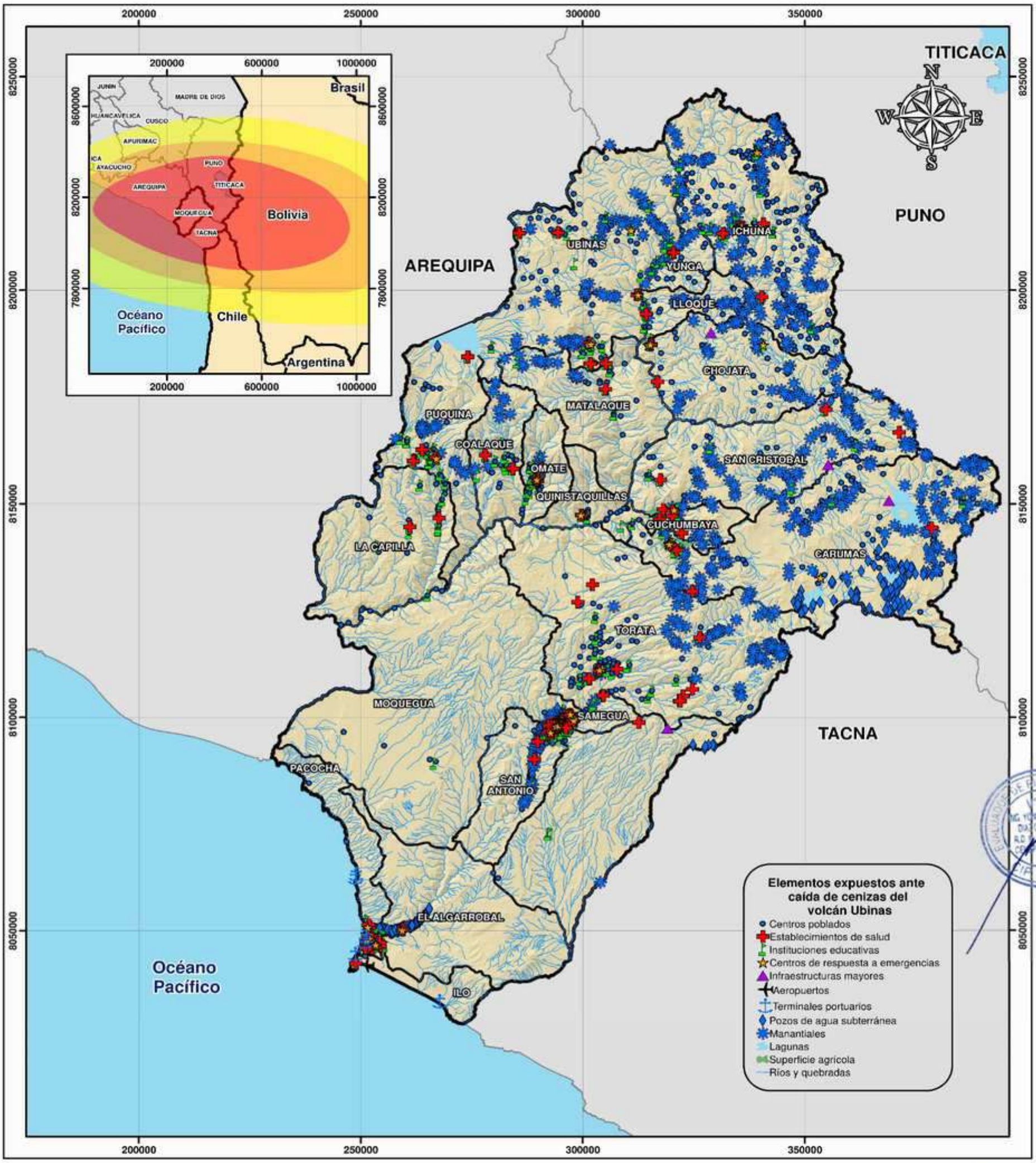
Peligro ante la caída de cenizas del volcán Ubinas

Se ha considerado la exposición de los elementos en función del nivel de susceptibilidad. Para este escenario, se utilizó el censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática de 2017, que incluye la población y las viviendas dentro de la región de Moquegua, así como las instituciones educativas, establecimientos de salud, zonas agrícolas, cuerpos de agua superficiales y subterráneas (lagunas, pozos, manantiales, quebradas y ríos), centros de respuesta a emergencias, como comisarías y bomberos, e infraestructuras mayores, como presas de agua y relaves.

Los elementos expuestos mencionados anteriormente han sido desarrollados a detalle en capítulos previos. Por ello, en el presente capítulo no se describe individualmente cada uno de ellos. No obstante, la información utilizada ha sido georreferenciada y se ha basado en los datos geoespaciales del Instituto Nacional de Estadística e Informática, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Autoridad Nacional del Agua, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, lo que permite una representación espacial precisa de los elementos en riesgo. Para la elaboración del escenario de riesgo, se ha trabajado con niveles de exposición, en concordancia con la metodología propuesta por el CENEPRED.

En el mapa que se muestra a continuación, se observa la ubicación de cada uno de estos, resaltando que se ha considerado los centros poblados de la región Moquegua, por encontrarse información de población y viviendas.

Mapa 38. Mapa de elementos expuestos ante la caída de cenizas del volcán Ubinas.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Autoridad Nacional del Agua (2023), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), INGEMMET (2016), MIDAGRI (2024). Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

B. Análisis de vulnerabilidad

Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014)

La evaluación de vulnerabilidad en el informe de riesgos por el volcán Ubinas se realiza considerando tres dimensiones principales: social, económica y ambiental. Cada dimensión se analiza a través de parámetros específicos que permiten identificar y cuantificar la vulnerabilidad de la población y sus bienes ante eventos volcánicos.

En la dimensión social, se evalúan factores como la ocupación de la vivienda, el grupo etario, el nivel educativo, la actitud frente al riesgo y el interés en participar en campañas de prevención. Estos factores permiten determinar la fragilidad y la resiliencia de la población, es decir, su capacidad para enfrentar y recuperarse de un evento adverso. Por ejemplo, la presencia de adultos mayores o personas con discapacidad aumenta la vulnerabilidad, mientras que una actitud positiva frente al riesgo y la participación en campañas de prevención fortalecen la resiliencia.

La dimensión económica considera la distancia de la vivienda respecto a la ribera del río, el material predominante en las paredes, el sistema constructivo y el ingreso mensual del hogar. Estos parámetros permiten evaluar la exposición y la fragilidad económica de las viviendas y sus habitantes. Viviendas construidas con materiales precarios y ubicadas cerca del río son más vulnerables a las inundaciones, mientras que un ingreso económico estable y un sistema constructivo adecuado pueden reducir esta vulnerabilidad.

Finalmente, la dimensión ambiental analiza la cercanía de las viviendas a depósitos de residuos sólidos y la disposición de excretas. La correcta gestión de residuos y la disposición adecuada de excretas son cruciales para minimizar los riesgos ambientales y sanitarios asociados a las inundaciones. La presencia de residuos sólidos cerca de las viviendas y la falta de sistemas de saneamiento adecuados aumentan la vulnerabilidad ambiental de la comunidad.

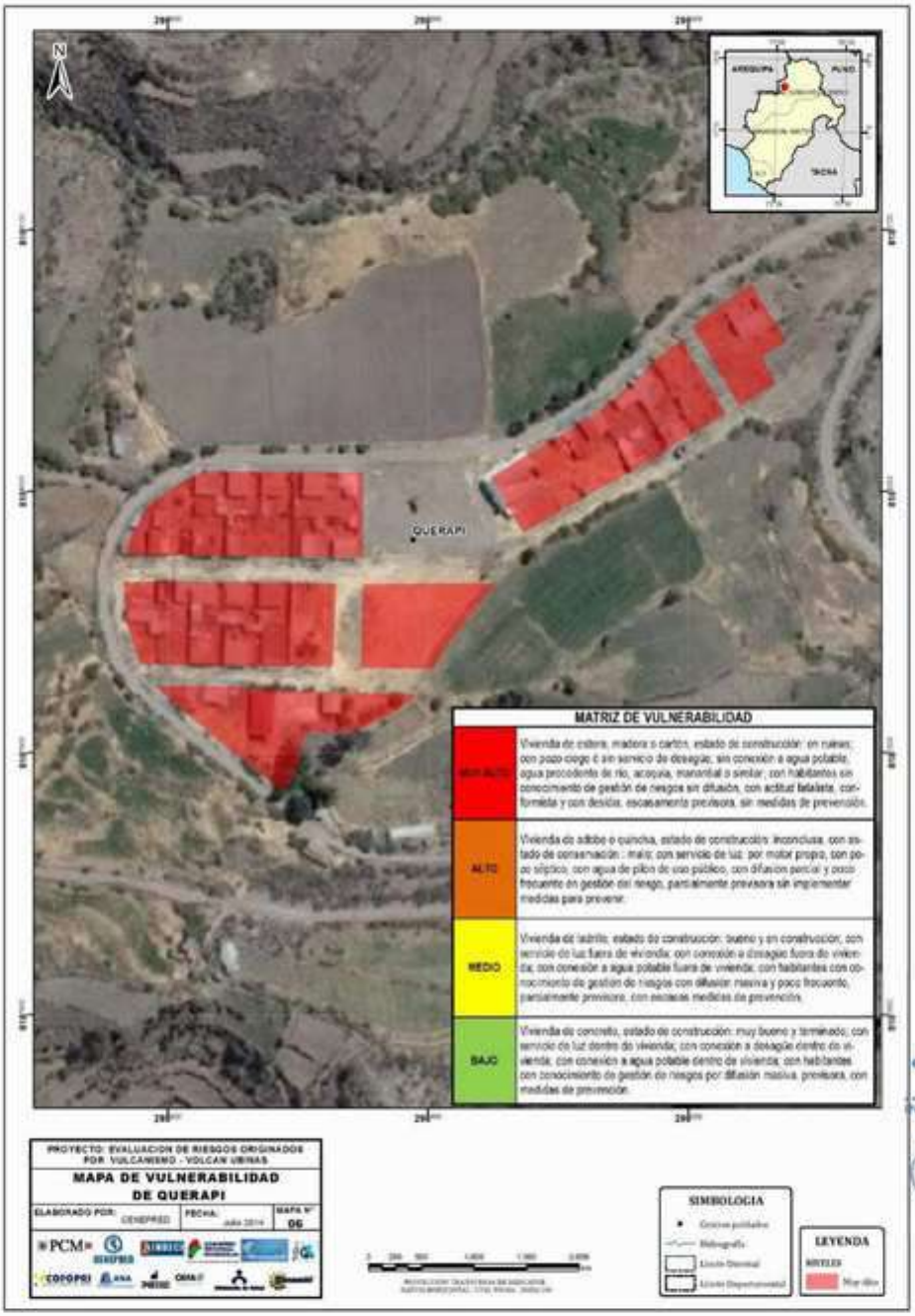
Tabla 195. Estratificación de la vulnerabilidad del centro poblado Querapi ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas

Nivel vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Vivienda de estera, madera o cartón, estado de construcción: en ruinas; con pozo ciego ó sin servicio de desagüe; sin conexión a agua potable, agua procedente de río, acequia, manantial o similar; con habitantes sin conocimiento de gestión de riesgos sin difusión, con actitud fatalista, conformista y con desidia, escasamente previsora, sin medidas de prevención.
Alto	Vivienda de adobe o quincha, estado de construcción: inconclusa, con estado de conservación: malo; con servicio de luz por motor propio, con pozo séptico, con agua de

	pilón de uso público, con difusión parcial y poco frecuente en gestión del riesgo, parcialmente previsora sin implementar medidas para prevenir.
Medio	Vivienda de ladrillo, estado de construcción: bueno y en construcción; con servicio de luz fuera de vivienda; con conexión a desagüe fuera de vivienda; con conexión a agua potable fuera de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos con difusión masiva y poco frecuente, parcialmente previsora, con escasas medidas de prevención.
Bajo	Vivienda de concreto, estado de construcción: muy bueno y terminado; con servicio de luz dentro de vivienda; con conexión a desagüe dentro de vivienda; con conexión a agua potable dentro de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos por difusión masiva, previsora, con medidas de prevención.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 77. Mapa de nivel vulnerabilidad del centro poblado Querapi ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014)

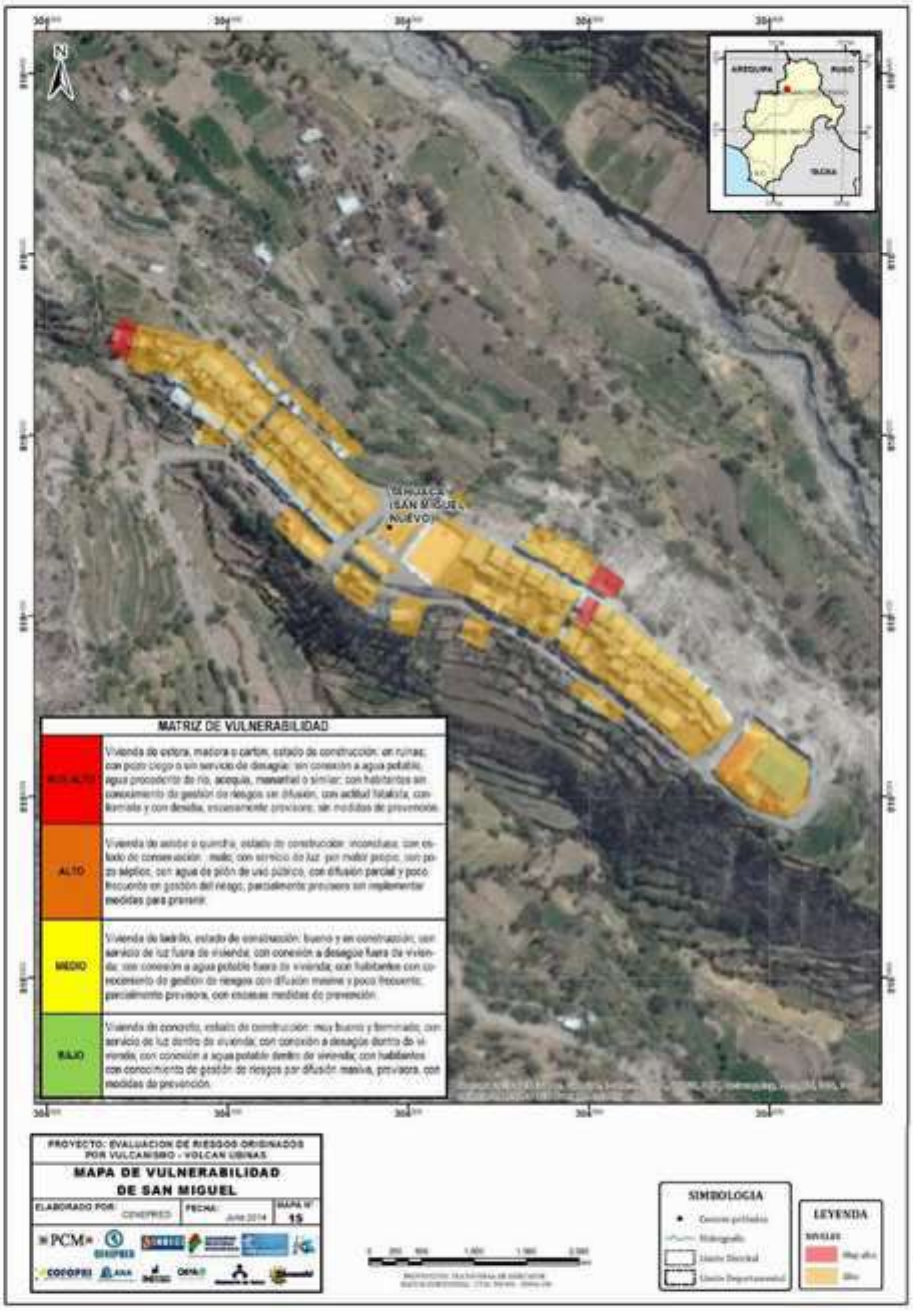
Tabla 196. Estratificación de la vulnerabilidad del centro poblado de San Miguel ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas

Muy alto	Vivienda de estera, madera o cartón, estado de construcción: en ruinas; con pozo ciego o sin servicio de desagüe; sin conexión a agua potable, agua procedente de río, acequia, manantial o similar; con habitantes sin conocimiento de gestión de riesgos sin difusión, con actitud fatalista, conformista y con desidia, escasamente previsora, sin medidas de prevención.

Alto	Vivienda de adobe o quincha, estado de construcción: inconclusa, con estado de conservación: malo; con servicio de luz por motor propio, con pozo séptico, con agua de pilón de uso público, con difusión parcial y poco frecuente en gestión del riesgo, parcialmente previsora sin implementar medidas para prevenir.
Medio	Vivienda de ladrillo, estado de construcción: bueno y en construcción; con servicio de luz fuera de vivienda; con conexión a desagüe fuera de vivienda; con conexión a agua potable fuera de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos con difusión masiva y poco frecuente, parcialmente previsora, con escasas medidas de prevención.
Bajo	Vivienda de concreto, estado de construcción: muy bueno y terminado; con servicio de luz dentro de vivienda; con conexión a desagüe dentro de vivienda; con conexión a agua potable dentro de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos por difusión masiva, previsora, con medidas de prevención.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 78. Mapa de nivel vulnerabilidad del centro poblado de San Miguel ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

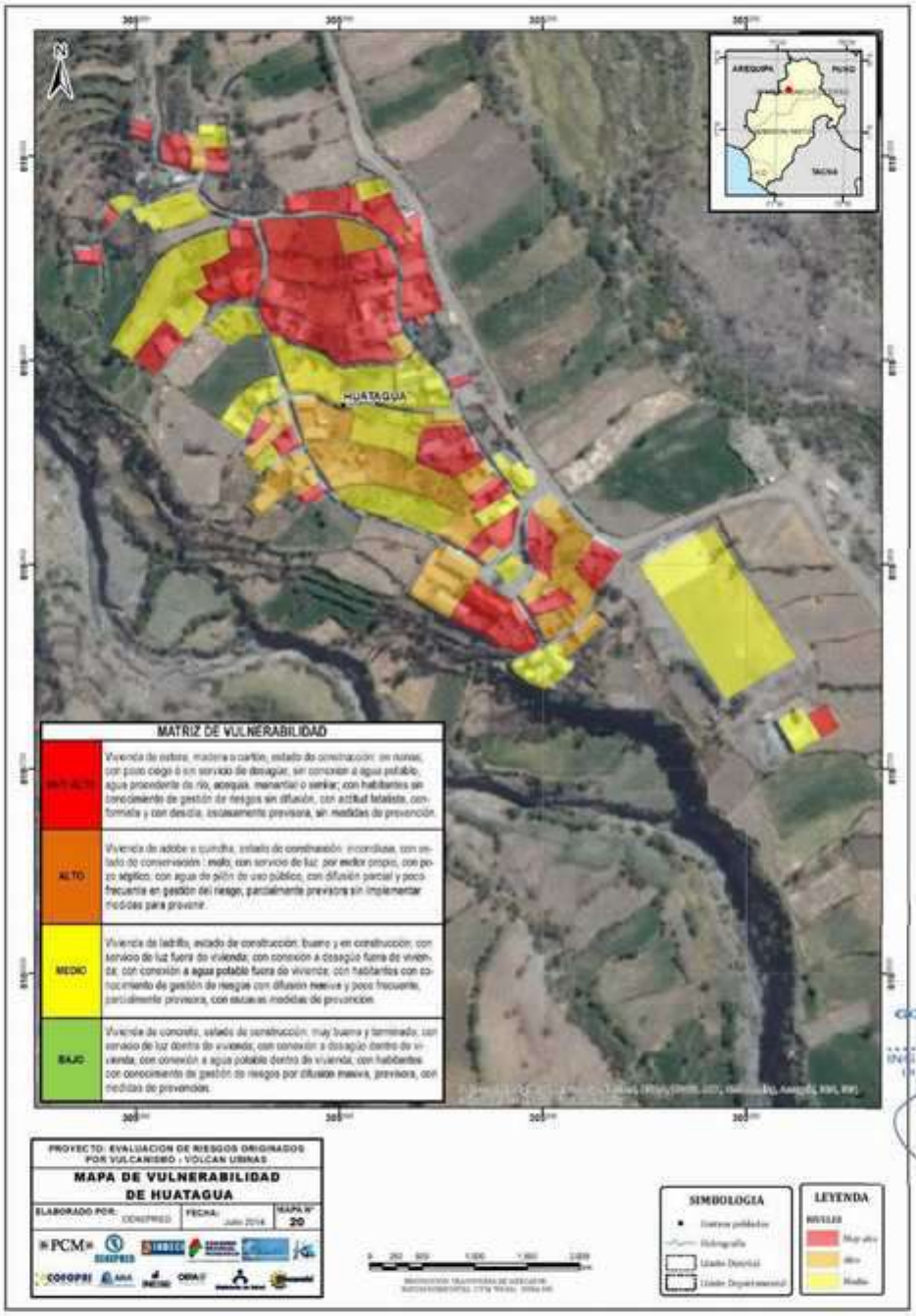
Tabla 197. Estratificación de la vulnerabilidad del centro poblado de Huatagua ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas

Muy alto	Vivienda de estera, madera o cartón, estado de construcción: en ruinas; con pozo ciego ó sin servicio de desagüe; sin conexión a agua potable, agua procedente de río, acequia, manantial o similar; con habitantes sin conocimiento de gestión de riesgos sin difusión, con actitud fatalista, conformista y con desidia, escasamente previsora, sin medidas de prevención.

Alto	Vivienda de adobe o quincha, estado de construcción: inconclusa, con estado de conservación: malo; con servicio de luz por motor propio, con pozo séptico, con agua de pilón de uso público, con difusión parcial y poco frecuente en gestión del riesgo, parcialmente previsora sin implementar medidas para prevenir.
Medio	Vivienda de ladrillo, estado de construcción: bueno y en construcción; con servicio de luz fuera de vivienda; con conexión a desagüe fuera de vivienda; con conexión a agua potable fuera de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos con difusión masiva y poco frecuente, parcialmente previsora, con escasas medidas de prevención.
Bajo	Vivienda de concreto, estado de construcción: muy bueno y terminado; con servicio de luz dentro de vivienda; con conexión a desagüe dentro de vivienda; con conexión a agua potable dentro de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos por difusión masiva, previsora, con medidas de prevención.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 79. Mapa de nivel vulnerabilidad del centro poblado de Huatagua ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

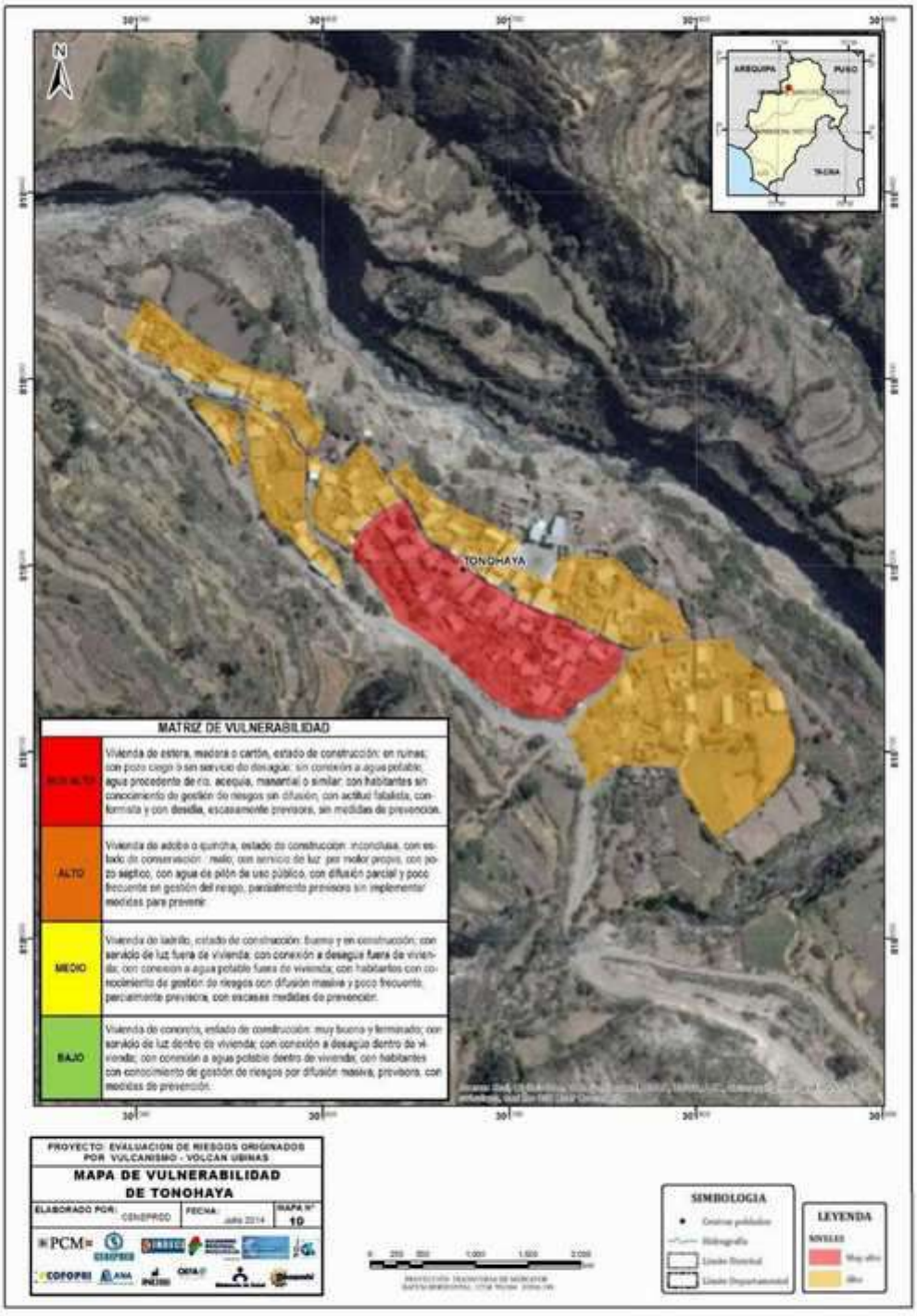
Tabla 198. Estratificación de la vulnerabilidad del centro poblado de Tonohaya ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas

Muy alto	Vivienda de estera, madera o cartón, estado de construcción: en ruinas; con pozo ciego ó sin servicio de desagüe; sin conexión a agua potable, agua procedente de río, acequia, manantial o similar; con habitantes sin conocimiento de gestión de riesgos sin difusión, con actitud fatalista, conformista y con desidia, escasamente previsora, sin medidas de prevención.

Alto	Vivienda de adobe o quincha, estado de construcción: inconclusa, con estado de conservación: malo; con servicio de luz por motor propio, con pozo séptico, con agua de pilón de uso público, con difusión parcial y poco frecuente en gestión del riesgo, parcialmente previsora sin implementar medidas para prevenir.
Medio	Vivienda de ladrillo, estado de construcción: bueno y en construcción; con servicio de luz fuera de vivienda; con conexión a desagüe fuera de vivienda; con conexión a agua potable fuera de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos con difusión masiva y poco frecuente, parcialmente previsora, con escasas medidas de prevención.
Bajo	Vivienda de concreto, estado de construcción: muy bueno y terminado; con servicio de luz dentro de vivienda; con conexión a desagüe dentro de vivienda; con conexión a agua potable dentro de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos por difusión masiva, previsora, con medidas de prevención.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014)

Figura 80. Mapa de nivel vulnerabilidad del centro poblado de Tonohaya ante peligro volcánico en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

- **Determinación del nivel del riesgo**

  A. Escenario de riesgo por exposición

El escenario de riesgo volcánico del Ubinas se ha considerado en dos grupos, tal como se realizó en la susceptibilidad. El primero abarca los peligros por flujo lahares, piroclásticos, lava y avalanchas, mientras que el segundo, la caída de cenizas.

- **Escenario de riesgo por peligro volcánico como flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha.**

Del análisis de exposición de los elementos expuestos con la susceptibilidad por peligro volcánico por flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha, se ha determinado los siguientes elementos expuestos en riesgo alto y muy alto:

Tabla 199. Nivel de riesgo de población expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**349**	**36**	**385**
Ubinas	349	36	**385**
Total general	**349**	**36**	**385**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 200. Nivel de riesgo de las viviendas expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**146**	**17**	**163**
Ubinas	146	17	163
Total general	**146**	**17**	**163**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 201. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas.

Provincia	Distrito	Nombre	Nivel de riesgo
General Sánchez Cerro	Ubinas	C.S. UBINAS	Muy Alto

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 202. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

General Sánchez Cerro	**7**	**1**	**8**
Ubinas	7	1	8
Total general	**7**	**1**	**8**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 203. Nivel de riesgo de los centros de respuesta a emergencias expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas.

Provincia	Distrito	Nombre	Nivel de riesgo
General Sánchez Cerro	Ubinas	Ubinas	Muy Alto
General Sánchez Cerro	Ubinas	CPNP Ubinas	Alto

Fuente: Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Asimismo, se ha determinado el nivel de riesgo de las redes viales que se muestra a continuación:

Tabla 204. Nivel de riesgo de las redes viales expuestas a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto (km)	Muy alto(km)	
General Sánchez Cerro	**13.46**	**22.38**	**35.84**
Matalaque	0.58	0.15	0.73
Ubinas	12.88	22.23	35.11
Total general	**13.46**	**22.38**	**35.84**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Los cuerpos de agua son uno de los principales elementos expuestos que tienen influencia en la población y sus medios de vida. Dentro del escenario de riesgo, se ha determinado que la laguna Piscocoha se encuentra en un nivel Muy Alto, mientras que los ríos y quebradas expuestos son aquellos que se muestran a continuación:

Tabla 205. Nivel de riesgo de rios y/o quebradas expuestas a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas.

Ríos y/o quebradas	Nivel de riesgo		Total general
	Alto (km)	Muy alto (km)	
Sin nombre	6.71	11.38	18.09
Quebrada Amalaque	0.33	-	0.33
Quebrada Chiflon	0.07	4.13	4.19
Quebrada Chijoyo	0.67	0.05	0.73
Quebrada Chimin	0.92	5.59	6.51
Quebrada Infiernillo	0.11	7.76	7.87

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Quebrada Lulucani	-	2.75	2.75
Quebrada Postocone	1.32	5.97	7.29
Quebrada Saguaya	0.15	-	0.15
Rio Para	0.67	12.02	12.69
Rio Sacuaya	-	5.69	5.69
Rio Tambillo	0.21	0.05	0.26
Rio Tambo	5.86	1.48	7.34
Rio Ubinas	0.26	8.39	8.66
Rio Volcanmayo	-	5.27	5.27
Total general	**17.29**	**70.52**	**87.81**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Con respecto a las aguas subterráneas, solo se identificó a los Manantiales en niveles de riesgo muy alto y alto en la zona de influencia del volcán Ubinas.

Tabla 206. Nivel de riesgo de aguas subterráneas manantiales expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**2**	**18**	**20**
Ubinas	2	18	20
Total general	**2**	**18**	**20**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2025), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016).
Elaboración: Equipo técnico.

Asimismo, se identificó las zonas agrícolas con riesgo muy alto y alto dentro del área de influencia del volcán Ubinas.

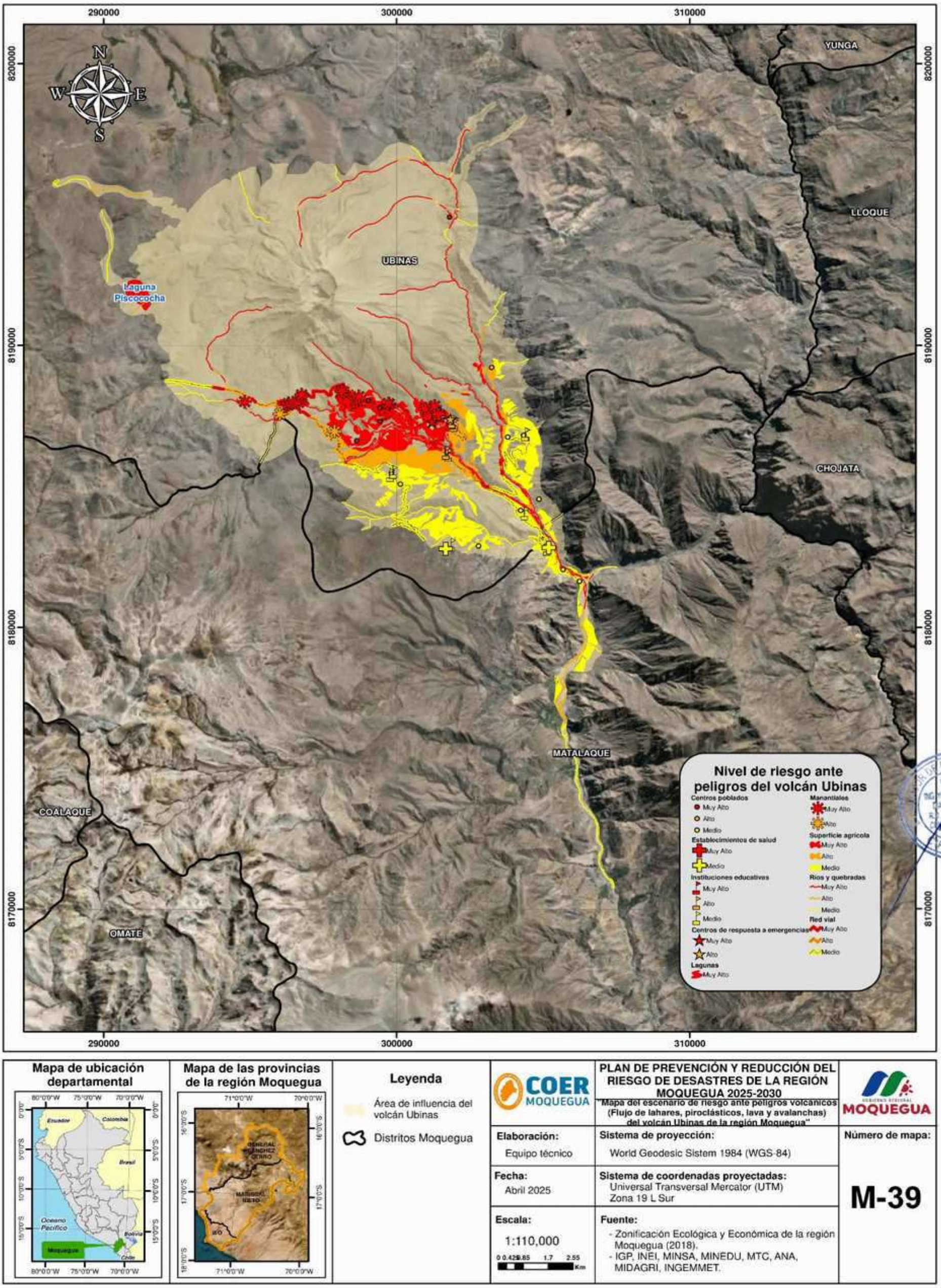
Tabla 207. Nivel de riesgo de las zonas agrícolas expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ubinas.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto (Ha)	Muy alto (Ha)	
General Sánchez Cerro	**380.21**	**470.15**	**850.36**
Matalaque	9.67	3.35	13.01
Ubinas	370.54	466.80	837.34
Total general	**380.21**	**470.15**	**850.36**

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Mapa 39. Mapa de escenario de riesgo por peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ubinas.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Autoridad Nacional del Agua (2023), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), INGEMMET (2016). Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

- **Escenario de riesgo por caída de cenizas**

Con base en el análisis de exposición de los elementos, con la susceptibilidad ante el peligro de caída de cenizas del volcán Ubinas, se han determinado los niveles de riesgo muy alto y alto para cada uno de los elementos expuestos.

Tabla 208. Nivel de riesgo de población expuesta al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas.

Provincias y Distritos	Nivel de riesgo
	Muy Alto
General Sánchez Cerro	**16 695**
Chojata	723
Coalaque	960
Ichuña	4 319
La Capilla	652
Lloque	556
Matalaque	455
Omate	3 146
Puquina	2 380
Quinistaquillas	519
Ubinas	2 084
Yunga	901
Ilo	**74 654**
El Algarrobal	3720
Ilo	66477
Pacocha	4457
Mariscal Nieto	**85 570**
Carumas	2 094
Cuchumbaya	766
Moquegua	40 648
Samegua	8 494
San Antonio	25 179
San Cristóbal	2 195
Torata	6 194
Total general	**176 919**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 209. Nivel de riesgo de las viviendas expuestas al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas.

Provincias y Distritos	Nivel de riesgo
	Muy Alto
General Sánchez Cerro	**6 896**
Chojata	353
Coalaque	382

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
DIRECCIÓN REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Ichuña	1 901
La Capilla	309
Lloque	225
Matalaque	229
Omate	1066
Puquina	978
Quinistaquillas	215
Ubinas	825
Yunga	413
Ilo	**22 796**
El Algarrobal	1 392
Ilo	19 974
Pacocha	1 430
Mariscal Nieto	**27 541**
Carumas	884
Cuchumbaya	374
Moquegua	12 857
Samegua	2 613
San Antonio	8 280
San Cristóbal	891
Torata	1 642
Total general	**57 233**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 210. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuestas al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas.

Provincias y Distritos	Nivel de riesgo
	Muy Alto
General Sánchez Cerro	**279**
Chojata	16
Coalaque	19
Ichuña	50
La Capilla	23
Lloque	8
Matalaque	13
Omate	32
Puquina	33
Quinistaquillas	7
Ubinas	68
Yunga	10
Ilo	**162**
El Algarrobal	6
Ilo	144
Pacocha	12

Mariscal Nieto	**281**
Carumas	23
Cuchumbaya	13
Moquegua	125
Samegua	28
San Antonio	35
San Cristóbal	25
Torata	33
Total general	**723**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 211. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas.

Provincias y Distritos	Nivel de riesgo
	Muy Alto
General Sánchez Cerro	**29**
Chojata	2
Coalaque	2
Ichuña	5
La Capilla	2
Lloque	1
Matalaque	2
Omate	4
Puquina	4
Quinistaquillas	1
Ubinas	5
Yunga	1
Ilo	**32**
El Algarrobal	1
Ilo	29
Pacocha	2
Mariscal Nieto	**86**
Carumas	4
Cuchumbaya	3
Moquegua	50
Samegua	8
San Antonio	7
San Cristóbal	4
Torata	10
Total general	**147**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 212. Nivel de riesgo de los centros de respuestas a emergencias expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas.

Provincias y Distritos	Nivel de riesgo
	Muy Alto
General Sánchez Cerro	**14**
Chojata	3
Ichuña	3
Omate	2
Puquina	1
Quinistaquillas	1
Ubinas	4
Ilo	**10**
El algarrobal	1
Ilo	6
Pacocha	3
Mariscal Nieto	**19**
Carumas	4
Moquegua	8
Samegua	3
San Cristóbal	1
Torata	3
Total general	**43**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 213. Nivel de riesgo de los aeropuertos expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas.

N°	Provincia	Distrito	Vía Aérea	Nivel de Riesgo
1	Ilo	Ilo	Aeropuerto Ilo	Muy Alto
2	Mariscal Nieto	Moquegua	Aeródromo Moquegua	Muy Alto

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 214. Nivel de riesgo de terminales portuarios expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas.

Provincia	Distrito	Nombre	Nivel de riesgo
Ilo	Ilo	TP Ilo	Muy Alto
		TP Multiboyas Ilo	Muy Alto
		TP Engie	Muy Alto
		TP Multiboyas TLT	Muy Alto
	Pacocha	TP Multiboyas Tablones	Muy Alto

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

		TP Tablones	Muy Alto

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Además de los elementos expuestos anteriormente mencionados, los más vulnerables al depósito de cenizas son los cuerpos de agua, ya que son usados para consumo directo o indirecto de la población. En seguida, se muestra las presas de agua y cuerpos de agua:

Tabla 215. Nivel de riesgo de infraestructuras mayores expuestas al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas.

N°	Nombre de la Presa	Presa	Provincia	Distrito	Nivel de riesgo
1	Pasto Grande	Agua	Mariscal Nieto	Carumas	Muy Alto
2	Vizcacha	Agua	Mariscal Nieto	Carumas	Muy Alto
3	Chirimayuni	Agua	General Sánchez Cerro	Lloque	Muy Alto
4	Cortadera	Relave	Mariscal Nieto	Moquegua	Muy Alto

Fuente: Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Además, en la siguiente tabla se observa la longitud de los ríos que se encuentran expuestos a un nivel de riesgo muy alto ante caída de cenizas del volcán Ubinas, ordenados por cuencas hidrográficas:

Tabla 216. Nivel de riesgo de las quebradas y/o ríos expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas.

Cuenca Hidrográfica	Nivel de riesgo
	Muy alto(km)
Cuenca Honda	476.09
Cuenca Locumba	1 755.17
Cuenca Quilca - Vitor - Chili	709.92
Inter. Quinistaquillas-Ubinas	300.70
Inter. rlos Coralaque-Carama	238.65
Inter.Qda. Huayrondo-Puquina	86.35
Interc. margen derercha Tambo	540.30
Interc. ríos Chojata-Paltutur	174.27
Interc. ríos Puquina - Omate	292.38
Interc. ríos Ubinas-Paltuture	423.48
Interc.litoral Guaneros-Osmore	1 797.29
Intercuenca Tambo-Moquegua	925.00

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Microcuenca presa Chilota	420.66
Microcuenca presa Chincune	190.00
Microcuenca presa Titire	232.12
Subcuenca Embalse Pasto Grande	292.67
Subcuenca Mina Chucapaca	246.53
Subcuenca Qda Huayrondo	360.69
Subcuenca Quinistaquillas	134.57
Subcuenca río Chojata	251.07
Subcuenca río Coralaque	619.08
Subcuenca río Huacarane	358.93
Subcuenca río IchuMa	291.11
Subcuenca río Omate	440.87
Subcuenca río Pacchani	222.44
Subcuenca río Paltuture	235.69
Subcuenca río Puquina	451.73
Subcuenca río Tumilaca	586.90
Subcuenca río Ubinas	198.10
Subcuenca río Uturrucane	118.49
Subcuenca río Caromas	449.32
Subcuenca reo Torata	341.45
Subcuenca Tincopalca-Quemillone	418.84
Total general	**14 580.86**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 217. Nivel de riesgo de las lagunas al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas.

Lagunas	Nivel de riesgo
	Muy alto (Km²)
Sin nombres	3.05
Calajuata Chica	0.01
Embalse Pasto Grande	51.88
Laguna Cutampaya	0.03
Laguna Jancoamachini	0.01
Laguna Achaepujota	0.08
Laguna Ajaycota	0.02
Laguna Ajuliveña	0.04
Laguna Ajuyani	0.01
Laguna Altarani	0.04
Laguna Asiruni	1.16
Laguna Azufrini	0.03
Laguna Azulcocha	0.08
Laguna Bancarani	0.03
Laguna Cairanicocha	0.05

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Laguna Camaña	0.34
Laguna Carpin	0.01
Laguna Catacollo	0.02
Laguna Causilloni	0.12
Laguna Chacano	0.01
Laguna Challacuta	0.06
Laguna Chamapatja	0.06
Laguna Chamulla	0.07
Laguna Chaupicocha	0.10
Laguna Chiaraqui	0.03
Laguna Chicchine	0.09
Laguna Chinacocha	0.17
Laguna Chiquiroco	0.02
Laguna Chogñacota	0.04
Laguna Chuchauca	0.01
Laguna Chuntacota	0.02
Laguna Cocha Pata	0.01
Laguna Cochamocco	0.00
Laguna Cochaoc	0.02
Laguna Cochapata	0.21
Laguna Cochayoc	0.10
Laguna Coline	0.03
Laguna Comercota	0.05
Laguna Contitaljota	0.06
Laguna Cotacollo	0.01
Laguna Cotani	0.06
Laguna Cotapampa	0.09
Laguna Coteaca	0.01
Laguna Hualsani	0.02
Laguna Huilatagua	0.03
Laguna Huitacullo	0.04
Laguna Ichujasi	0.05
Laguna Ichuvero	0.01
Laguna Iscacocha	0.01
Laguna Jacumarini	4.69
Laguna Jallpacocha	0.06
Laguna Jatun Cocha	0.10
Laguna Juchay Cocha	0.02
Laguna Lacacota	1.49
Laguna Lacayoc	0.01
Laguna Lechini	0.13
Laguna Mamacocha	0.13
Laguna Maman Taracocha	0.03
Laguna Mate Cocha	0.11
Laguna Motoise	0.04

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Laguna Murmuntane	0.06
Laguna Orcoco	0.01
Laguna Orcococha	0.41
Laguna Pajra	0.19
Laguna Pallatia	0.05
Laguna Paracota	1.07
Laguna Parinane	0.03
Laguna Parincota	0.13
Laguna Pataqueña	0.01
Laguna Peñane	0.98
Laguna Piscococha	0.60
Laguna Pucacancha	0.19
Laguna Pucacocha	0.07
Laguna Questia	0.02
Laguna Quiña Quiñane	0.06
Laguna Salinas	45.55
Laguna Samansora	0.07
Laguna Santiago	0.01
Laguna Saytococha	0.67
Laguna Seca	0.04
Laguna Señora Cota	0.02
Laguna Suches	14.99
Laguna Suracota	0.04
Laguna Ticacocha	0.02
Laguna Tincacocha	0.05
Laguna Tincococha	0.01
Laguna Torobravo	0.43
Laguna Ucuni	0.05
Laguna Vilanerani	0.09
Laguna Vizcachas	8.35
Laguna Yanacocha	0.09
Laguna Yanasalla	0.04
Total general	**139.71**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

Con respecto a las aguas subterráneas, se identificó los pozos de agua subterránea y manantiales en niveles de riesgo muy alto y alto en la zona de influencia del volcán Ubinas.

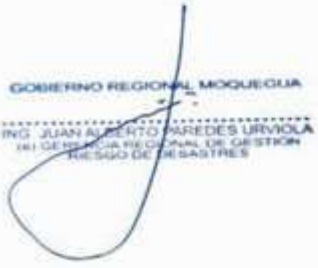


Tabla 218. Nivel de riesgo de pozos de agua subterránea expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas

Provincia y distritos	Nivel de riesgo
	Muy alto
General Sánchez Cerro	**5**
Ichuña	2
Puquina	3
Ilo	**218**
El Algarrobal	169
Ilo	3
Pacocha	46
Mariscal Nieto	**251**
Carumas	114
Moquegua	25
Samegua	6
San Antonio	105
San Cristóbal	1
Total general	**474**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2025), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 219. Nivel de riesgo de los manantiales expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas

Provincia y distritos	Nivel de riesgo
	Muy alto
General Sánchez Cerro	**330**
Chojata	37
Coalaque	9
Ichuña	118
Lloque	16
Matalaque	13
Omate	4
Puquina	26
Ubinas	96
Yunga	11
Ilo	**1**
Ilo	1
Mariscal Nieto	**308**
Carumas	115
Cuchumbaya	15
Moquegua	20
Samegua	2
San Antonio	19
San Cristóbal	71
Torata	66

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
INGENIERO REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Total general	639

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2025), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016).
Elaboración: Equipo técnico.

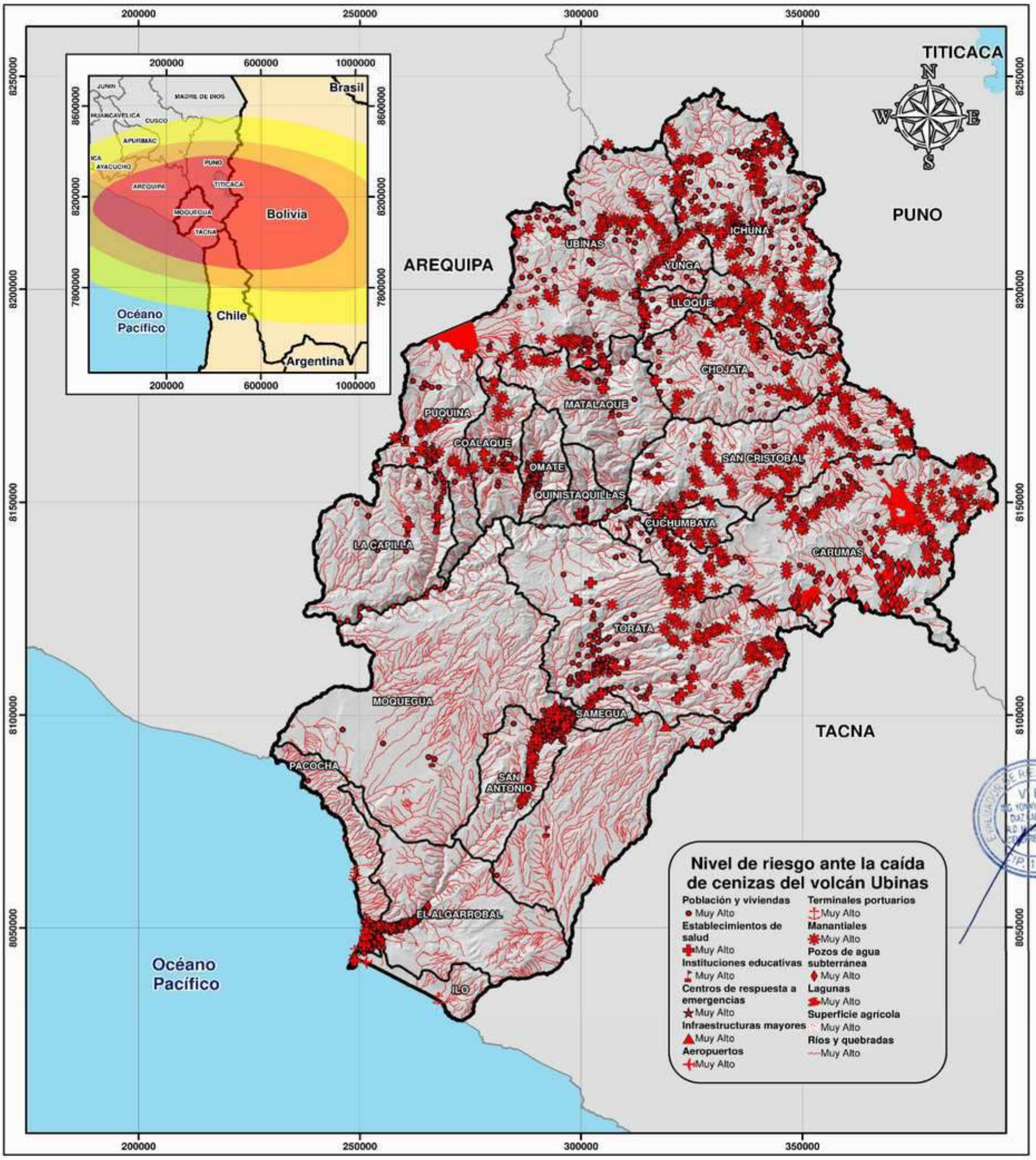
Asimismo, la siguiente tabla muestra las zonas agrícolas con riesgo muy alto dentro de la zona de influencia del volcán Ubinas.

Tabla 220. Nivel de riesgo de superficie agrícola expuestos al peligro volcánicos de caída de cenizas del volcán Ubinas

Provincia y distritos	Nivel de riesgo
	Muy alto (Ha)
General Sánchez Cerro	**10 440.95**
Chojata	556.09
Coalaque	1 421.88
Ichuña	533.77
La Capilla	870.01
Lloque	424.04
Matalaque	506.68
Omate	1 063.84
Puquina	2 506.78
Quinistaquillas	203.84
Ubinas	2 077.34
Yunga	276.68
Ilo	**530.76**
El Algarrobal	399.58
Ilo	0.40
Pacocha	130.78
Mariscal Nieto	**13 383.25**
Carumas	2 286.97
Cuchumbaya	1 291.87
Moquegua	2 438.75
Samegua	490.49
San Antonio	2 224.94
San Cristóbal	1 318.35
Torata	3 331.88
Total general	**24 354.95**

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 40. Mapa del escenario de riesgo ante el peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ubinas.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Distritos Moquegua
- Lago Titicaca
- Limite departamental
- Océano pacífico

Susceptibilidad

- Muy Alto
- Alto
- Medio

COER MOQUEGUA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030

"Mapa del escenario de riesgo ante la caída de cenizas del volcán Ubinas de la región Moquegua"

MOQUEGUA

Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-40
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:800,000 (0 3 6 12 18 Km)	**Fuente:** - Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018). - IGP, INEI, MINSA, MINEDU, MTC, ANA, MIDAGRI,INGEMMET.	

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Autoridad Nacional del Agua (2021);), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

B. Cálculo del nivel de riesgo

Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014)

La evaluación del riesgo en el informe del volcán Ubinas combina los niveles de peligrosidad y vulnerabilidad, utilizando una matriz de doble entrada. Los niveles de peligrosidad se clasifican en Muy Alto, Alto, Medio y Bajo, basados en la pendiente, geomorfología, litología e hidrogeología. La vulnerabilidad se evalúa en dimensiones social, económica y ambiental, con parámetros como ocupación de vivienda, ingreso mensual y disposición de residuos. Los niveles de riesgo se estratifican en "Muy Alto", "Alto", "Medio" y "Bajo", lo que permite priorizar áreas para intervención urgente y proteger a la comunidad. A continuación, se presenta la estratificación y los mapas de riesgo:

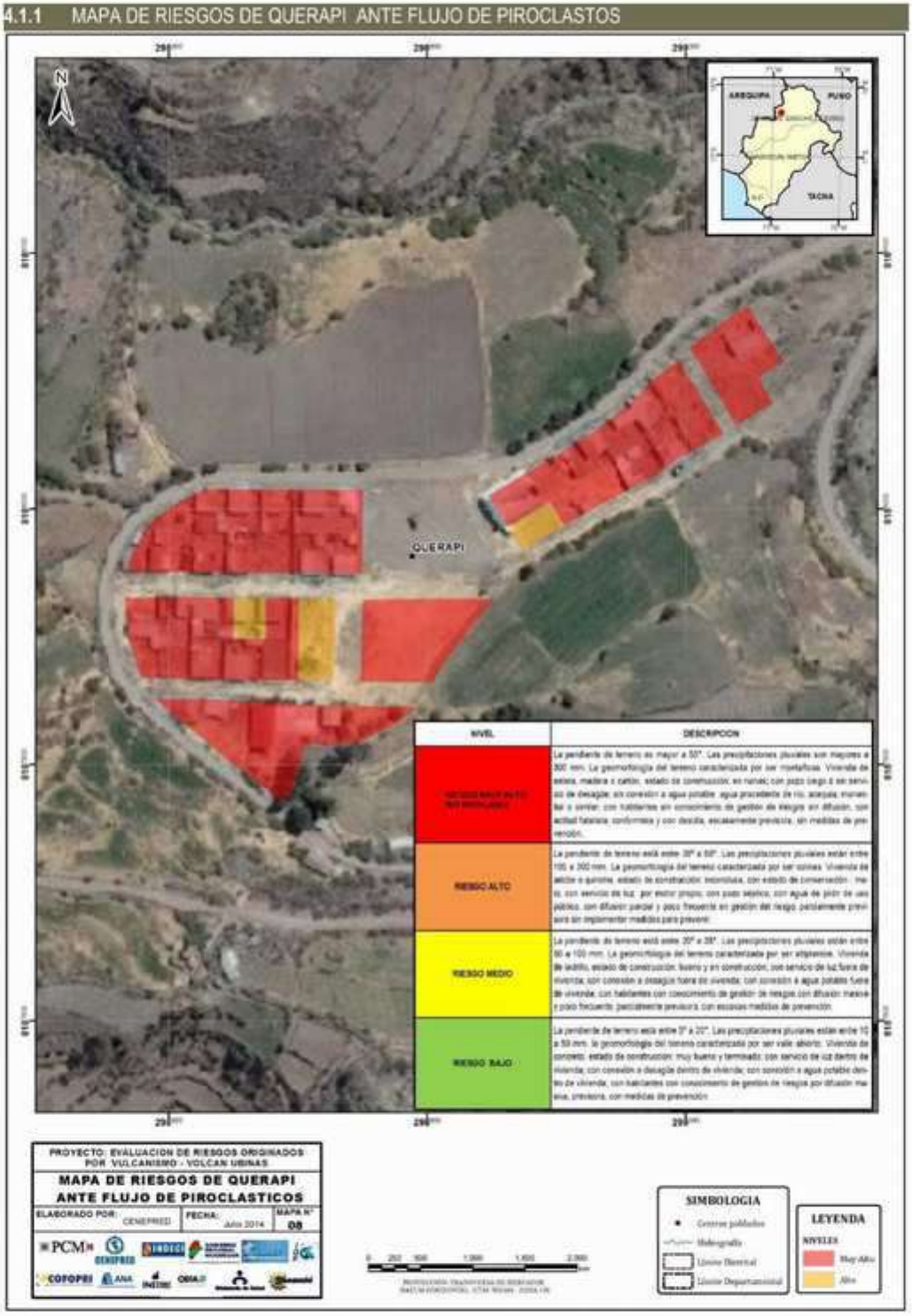
Tabla 221. Estratificación del riesgo para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y caída de tefras del centro poblado Querapi en el área de influencia del volcán Ubinas

Muy Alto No Mitigable	Para flujos piroclásticos y avalancha de escombros: pendiente de terreno es mayor a 50°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser montañosa. La litología corresponde a presencia de depósitos de piroclásticos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad tiene una magnitud mayor a 7. Para caída de tefras: Severamente afectados por caída de ceniza hasta 3 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de estera, madera o cartón, estado de construcción: en ruinas; con pozo ciego ó sin servicio de desagüe; sin conexión a agua potable, agua procedente de río, acequia, manantial o similar; con habitantes sin conocimiento de gestión de riesgos sin difusión, con actitud fatalista, conformista y con desidia, escasamente previsora, sin medidas de prevención.
Alto	Para flujos piroclásticos y avalancha de escombros: La pendiente de terreno está entre 35º a 50°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser colinas. La litología corresponde a compuestos volcánicos. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo sedimentario. La sismicidad tiene una magnitud entre 6 a menor a 7. Para caída de tefras: Moderadamente afectados por caída de ceniza de más de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de adobe o quincha, estado de construcción: inconclusa, con estado de conservación: malo; con servicio de luz por motor propio, con pozo séptico, con agua de pilón de uso público, con difusión parcial y poco frecuente en gestión del riesgo, parcialmente previsora sin implementar medidas para prevenir.
Medio	Para flujos piroclásticos y avalancha de escombros: La pendiente de terreno está entre 20º a 35°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser altiplanicie. La litología corresponde a intrusivos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad tiene una magnitud entre 5 a menor a 6. Para caída de tefras: Ligeramente afectados por caída de ceniza de menos de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de ladrillo, estado de construcción: bueno y en construcción; con servicio de luz fuera de

	vivienda; con conexión a desagüe fuera de vivienda; con conexión a agua potable fuera de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos con difusión masiva y poco frecuente, parcialmente previsora, con escasas medidas de prevención.
Bajo	Para flujos piroclásticos y avalancha de escombros: La pendiente de terreno este entre 5° a 20°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser valle abierto. La litología corresponde a depósitos cuaternarios, bofedales y otros. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo volcánico y en zona de alteración. La sismicidad tiene una magnitud menor a 4. Para caída de tefras: Ligeramente afectados por caída de ceniza de menos de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de concreto, estado de construcción: muy bueno y terminado; con servicio de luz dentro de vivienda; con conexión a desagüe dentro de vivienda; con conexión a agua potable dentro de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos por difusión masiva, previsora, con medidas de prevención.

Fuente: Informe de Evaluación de Riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

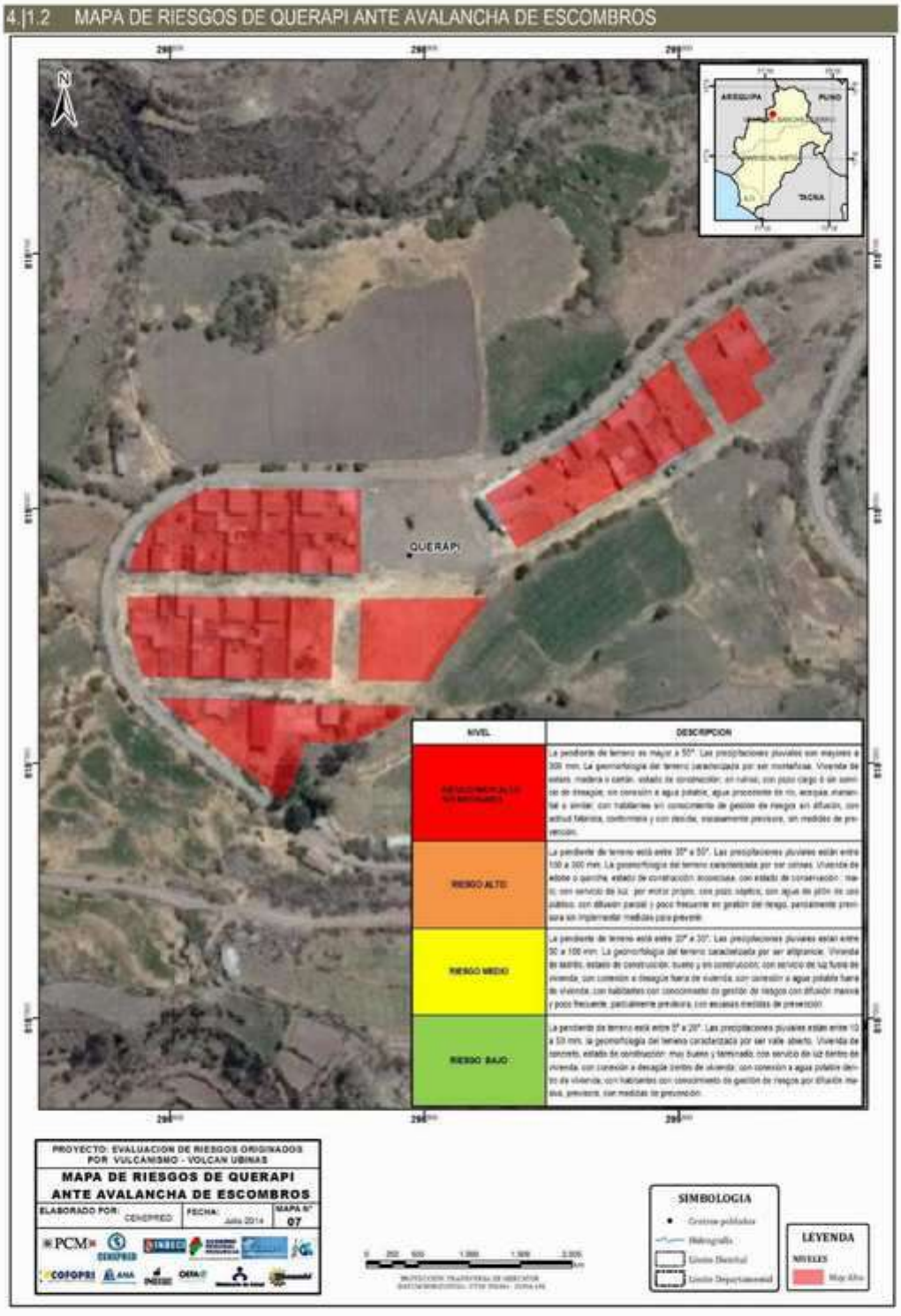
Figura 81. Mapa de nivel de riesgo ante flujo de piroclásticos de Querapi. en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

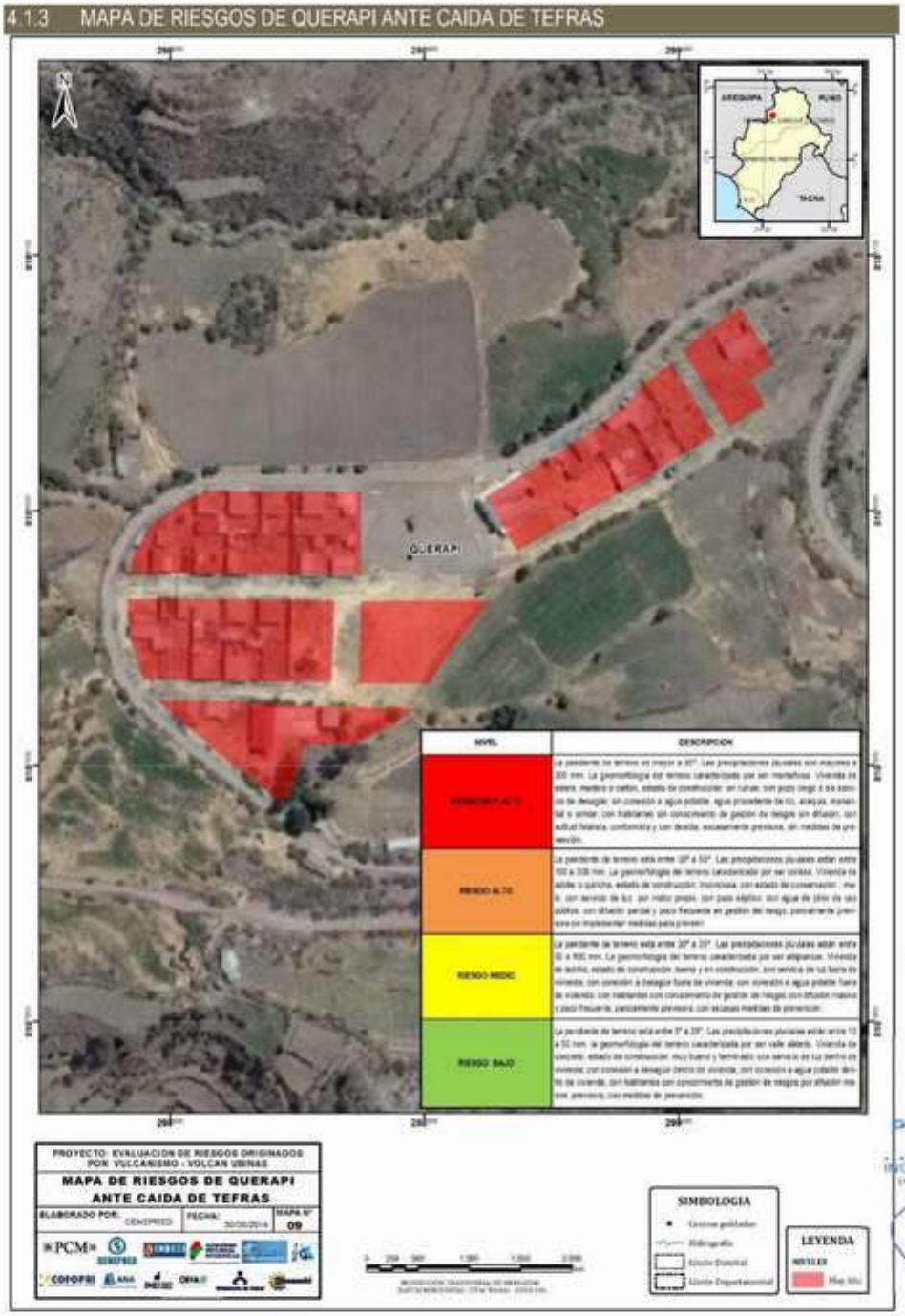
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Figura 82. Mapa de nivel de riesgo ante avalancha de escombros de Querapi en el área de influencia del volcán Ubinas



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 83. Mapa de nivel de riesgo ante caida de tefras de Querapi en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Tabla 222. Estratificación del riesgo para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y caída de tefras del centro poblado de San Miguel en el área de influencia del volcán Ubinas

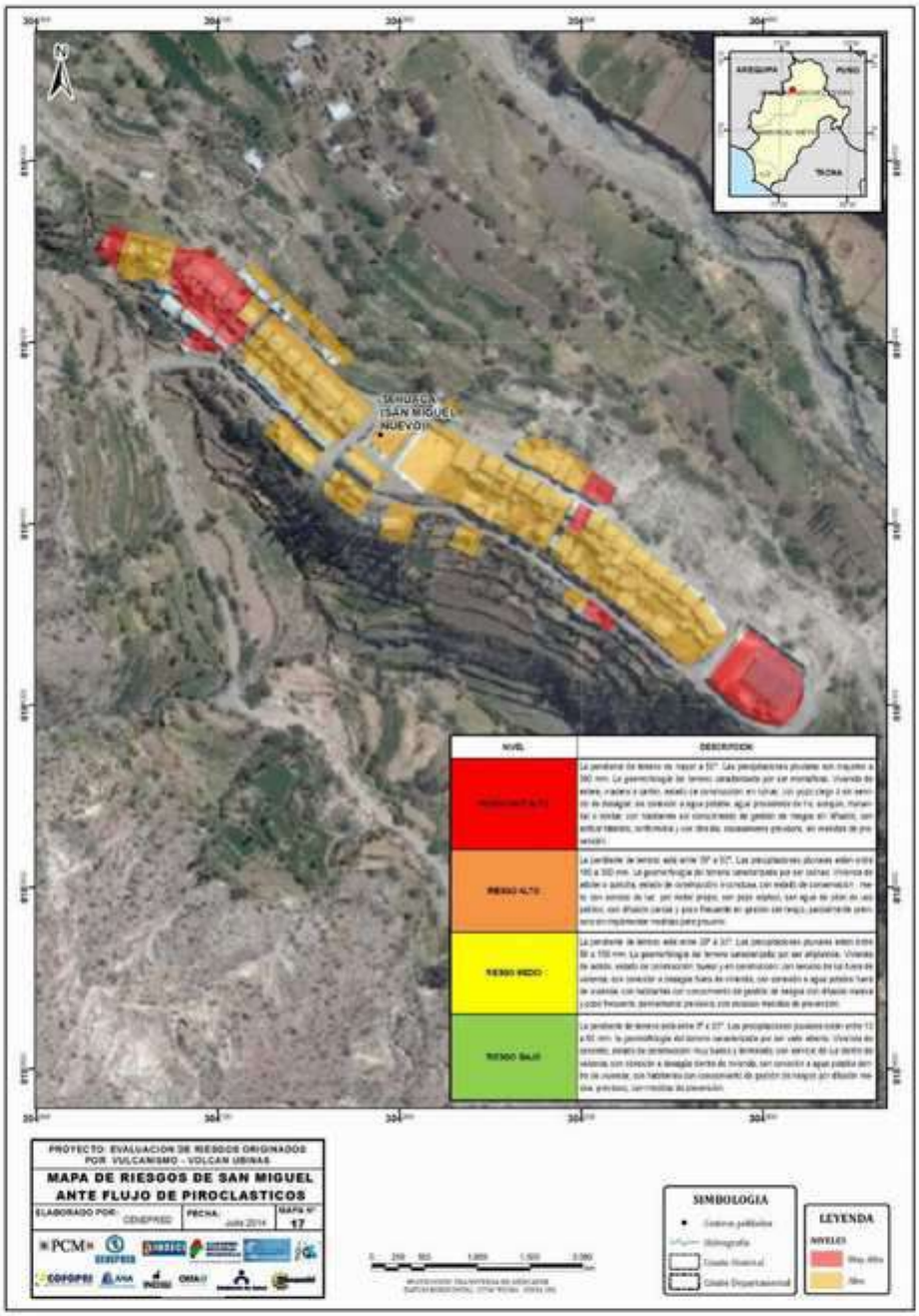
Muy alto	Para flujos piroclásticos y avalancha de escombros: pendiente de terreno es mayor a 50°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser montañosa. La litología corresponde a presencia de depósitos de piroclásticos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad tiene una magnitud mayor a 7. Para caída de tefras: Severamente afectados por caída de ceniza hasta

	3 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de estera, madera o cartón, estado de construcción: en ruinas; con pozo ciego ó sin servicio de desagüe; sin conexión a agua potable, agua procedente de río, acequia, manantial o similar; con habitantes sin conocimiento de gestión de riesgos sin difusión, con actitud fatalista, conformista y con desidia, escasamente previsora, sin medidas de prevención.
Alto	Para flujos piroclásticos y avalancha de escombros: La pendiente de terreno está entre 35° a 50°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser colinas. La litología corresponde a compuestos volcánicos. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo sedimentario. La sismicidad tiene una magnitud entre 6 a menor a 7. Para caída de tefras: Moderadamente afectados por caída de ceniza de más de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de adobe o quincha, estado de construcción: inconclusa, con estado de conservación: malo; con servicio de luz por motor propio, con pozo séptico, con agua de pilón de uso público, con difusión parcial y poco frecuente en gestión del riesgo, parcialmente previsora sin implementar medidas para prevenir.
Medio	Para flujos piroclásticos y avalancha de escombros: La pendiente de terreno está entre 20° a 35°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser altiplanicie. La litología corresponde a intrusivos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad tiene una magnitud entre 5 a menor a 6. Para caída de tefras: Ligeramente afectados por caída de ceniza de menos de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de ladrillo, estado de construcción: bueno y en construcción; con servicio de luz fuera de vivienda; con conexión a desagüe fuera de vivienda; con conexión a agua potable fuera de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos con difusión masiva y poco frecuente, parcialmente previsora, con escasas medidas de prevención.
Bajo	Para flujos piroclásticos y avalancha de escombros: La pendiente de terreno está entre 5° a 20°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser valle abierto. La litología corresponde a depósitos cuaternarios, bofedales y otros. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo volcánico y en zona de alteración. La sismicidad tiene una magnitud menor a 4. Para caída de tefras: Ligeramente afectados por caída de ceniza de menos de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de concreto, estado de construcción: muy bueno y terminado; con servicio de luz dentro de vivienda; con conexión a desagüe dentro de vivienda; con conexión a agua potable dentro de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos por difusión masiva, previsora, con medidas de prevención.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

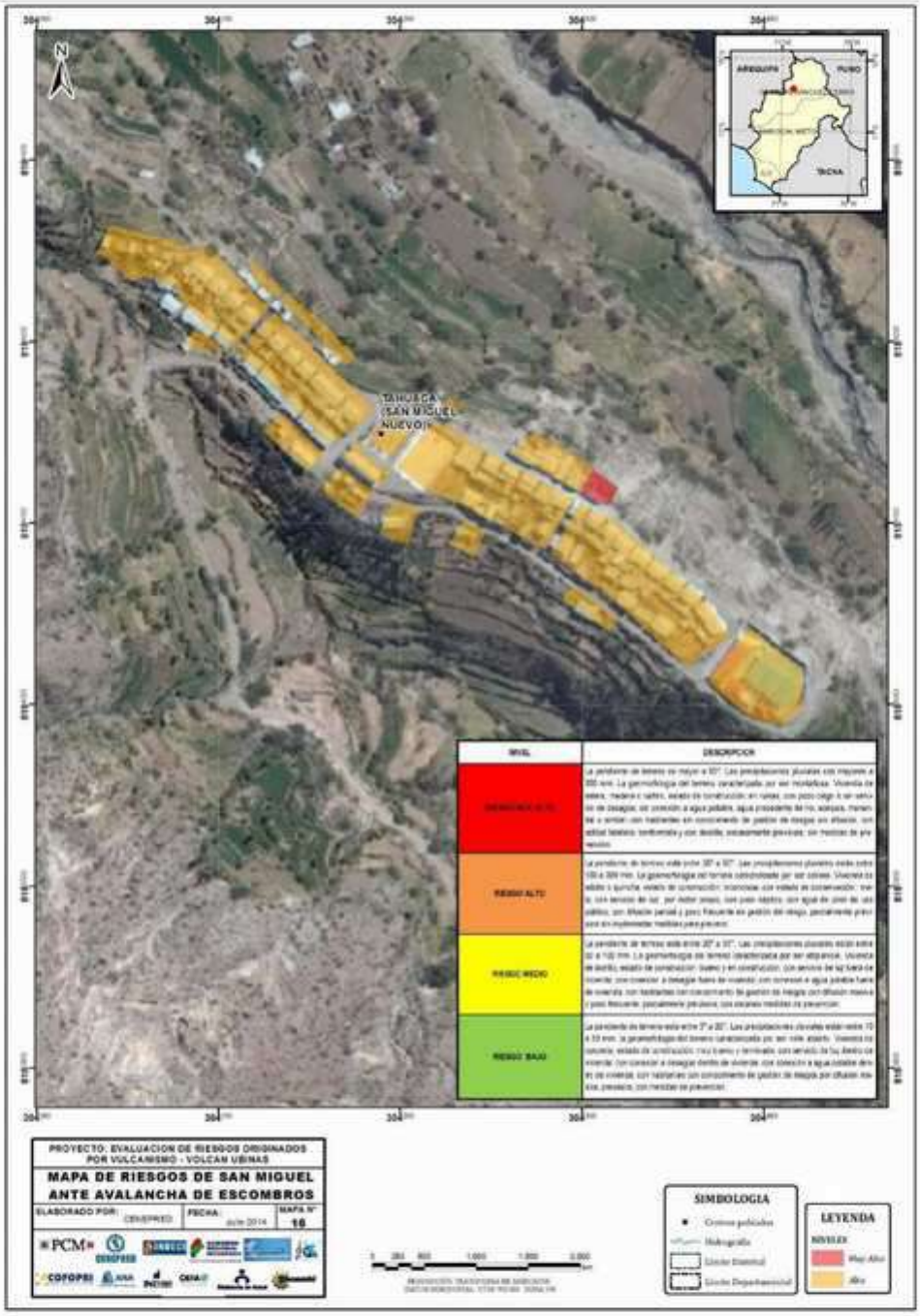
.

Figura 84. Mapa de nivel de riesgo ante flujo de piroclástico de San Miguel en el área de influencia del volcán Ubinas.



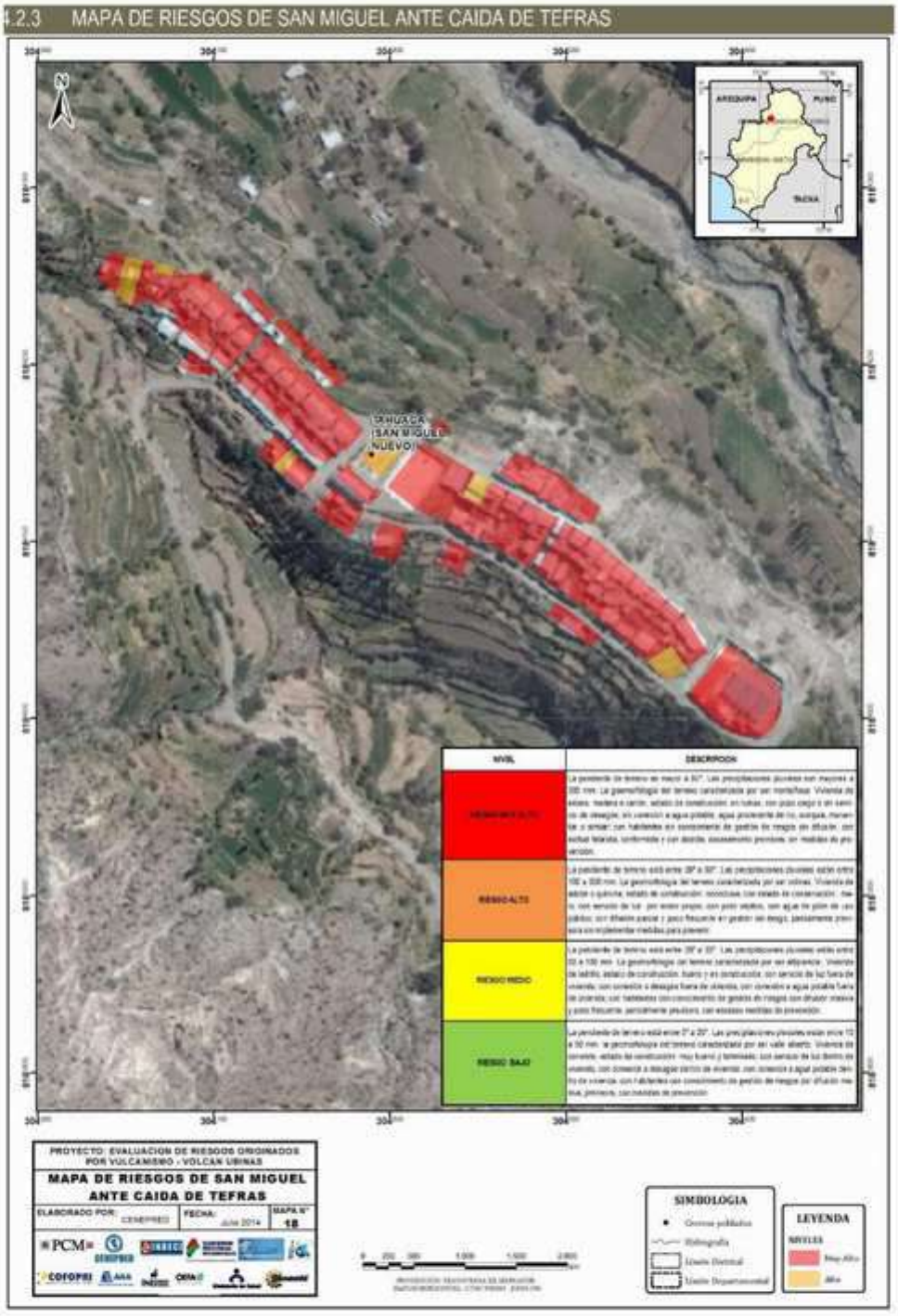
Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 85. Mapa de nivel de riesgo ante avalancha de escombros de San Miguel en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 86. Mapa de nivel de riesgo ante caida de tefras de San Miguel en el área de influencia del volcán Ubinas



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Tabla 223. Estratificación del riesgo para flujos piroclásticos, avalancha de escombros, flujo de lodo o lahares y caída de tefras del centro poblado Tonohaya en el área de influencia del volcán Ubinas

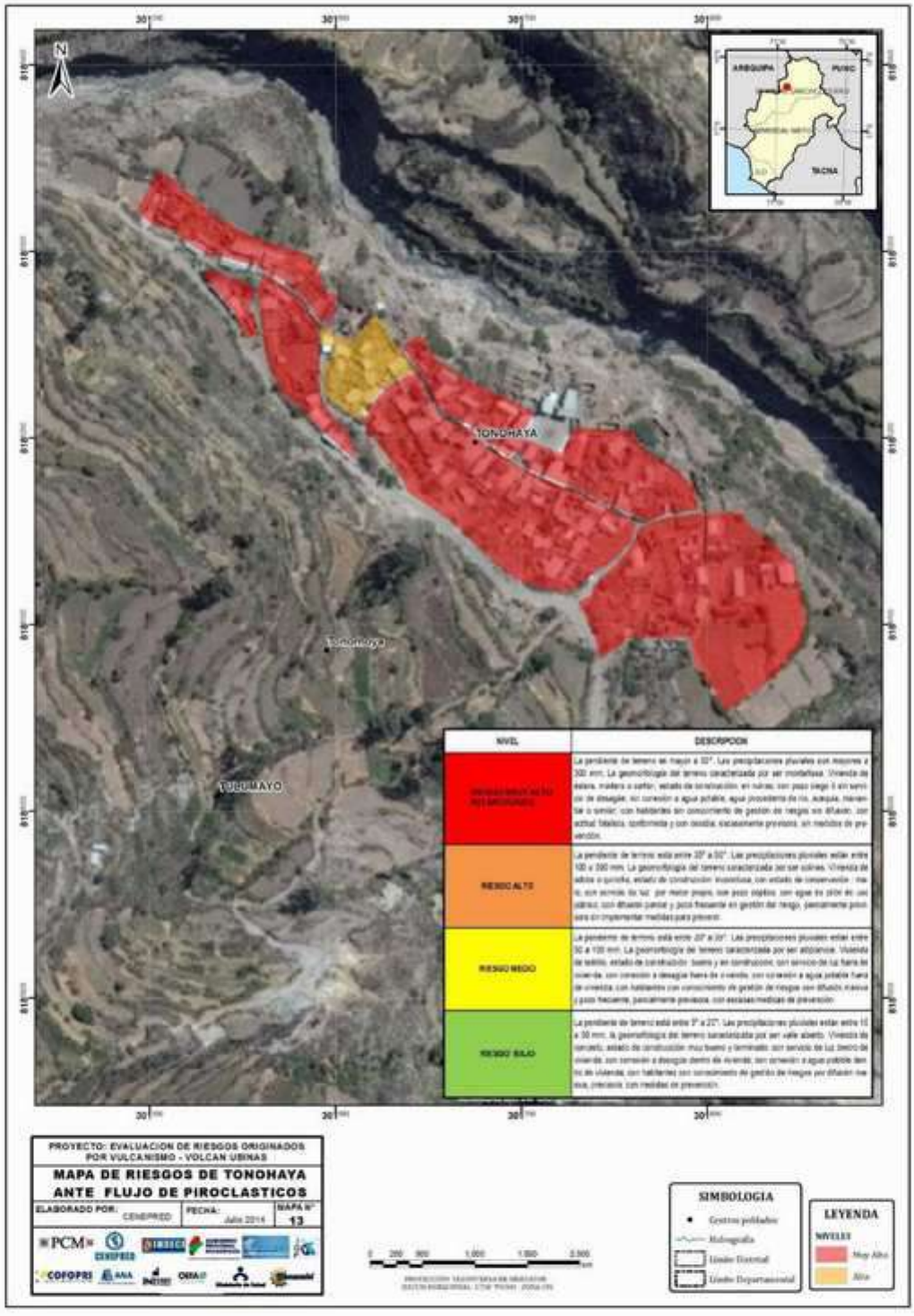
Muy Alto No Mitigable	Para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y flujos de lodo o lahares: La pendiente de terreno es mayor a 50°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser montañosa. La litología corresponde a presencia de depósitos de piroclásticos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad tiene una magnitud mayor a 7. Para caída de tefras: Severamente afectados por caída de ceniza hasta 3 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de estera, madera o cartón, estado de construcción: en ruinas; con pozo ciego ó sin servicio de desagüe; sin conexión a agua potable, agua procedente de río, acequia, manantial o similar; con habitantes sin conocimiento de gestión de riesgos sin difusión, con actitud fatalista, conformista y con desidia, escasamente previsora, sin medidas de prevención.
Alto	Para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y flujos de lodo o lahares: La pendiente de terreno está entre 35º a 50°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser colinas. La litología corresponde a compuestos volcánicos. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo sedimentario. La sismicidad tiene una magnitud entre 6 a menor a 7. Para caída de tefras: Moderadamente afectados por caída de ceniza de más de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de adobe o quincha, estado de construcción: inconclusa, con estado de conservación: malo; con servicio de luz por motor propio, con pozo séptico, con agua de pilón de uso público, con difusión parcial y poco frecuente en gestión del riesgo, parcialmente previsora sin implementar medidas para prevenir.
Medio	Para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y flujos de lodo o lahares: La pendiente de terreno está entre 20º a 35°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser altiplanicie. La litología corresponde a intrusivos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad tiene una magnitud entre 5 a menor a 6. Para caída de tefras: Ligeramente afectados por caída de ceniza de menos de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de ladrillo, estado de construcción: bueno y en construcción; con servicio de luz fuera de vivienda; con conexión a desagüe fuera de vivienda; con conexión a agua potable fuera de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos con difusión masiva y poco frecuente, parcialmente previsora, con escasas medidas de prevención.
Bajo	Para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y flujos de lodo o lahares: La pendiente de terreno está entre 5º a 20°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser valle abierto. La litología corresponde a depósitos cuaternarios, bofedales y otros. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo volcánico y en zona de alteración. La sismicidad tiene una magnitud menor a 4. Para caída de tefras: Ligeramente afectados por caída de ceniza de menos de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de concreto, estado de construcción: muy bueno y terminado; con servicio de luz dentro de vivienda; con conexión a desagüe dentro de vivienda;

	con conexión a agua potable dentro de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos por difusión masiva, previsora, con medidas de prevención.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

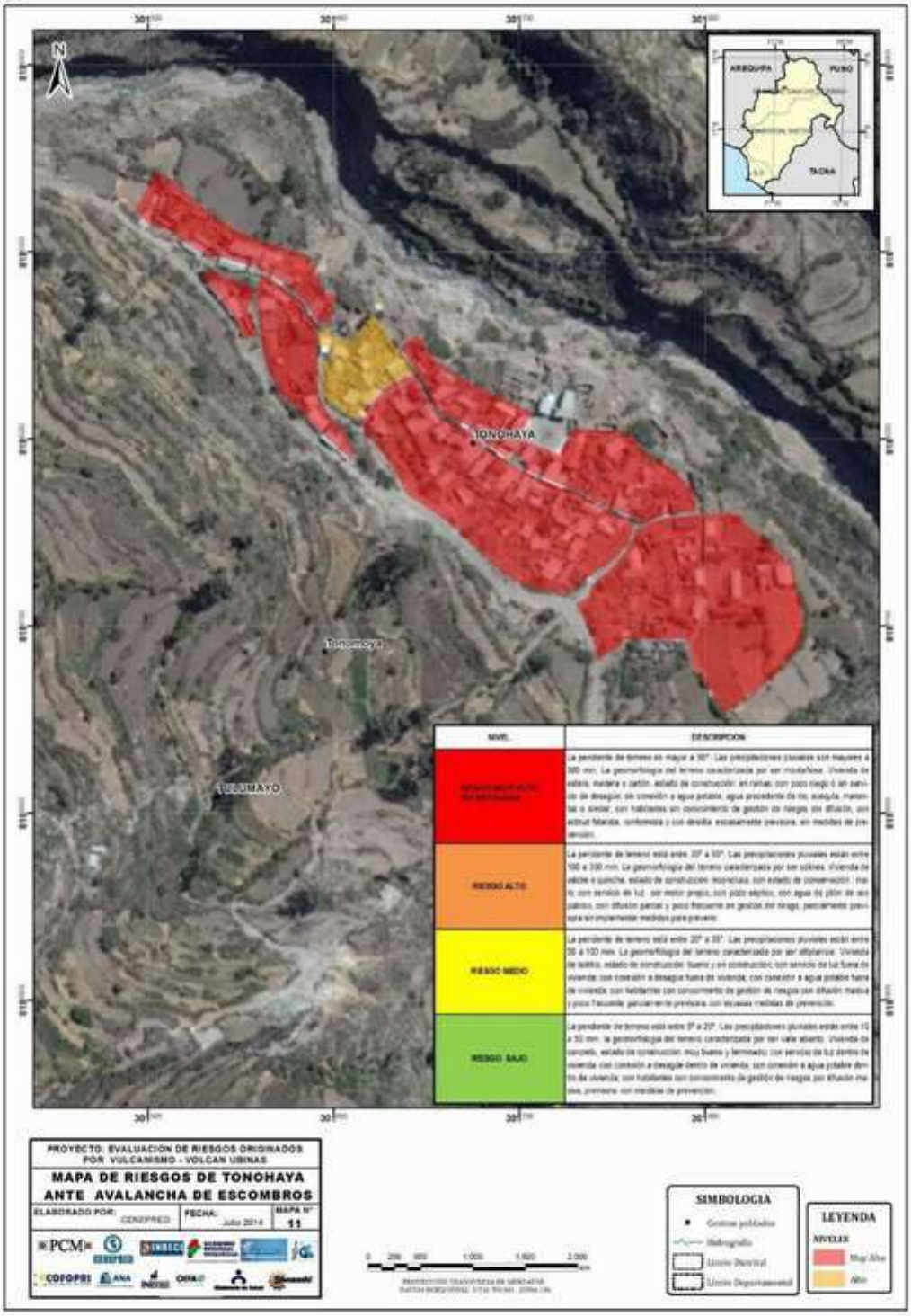
.

Figura 87. Mapa de nivel de riesgo ante flujo piroclástico de Tonohaya en el área de influencia del volcán Ubinas.



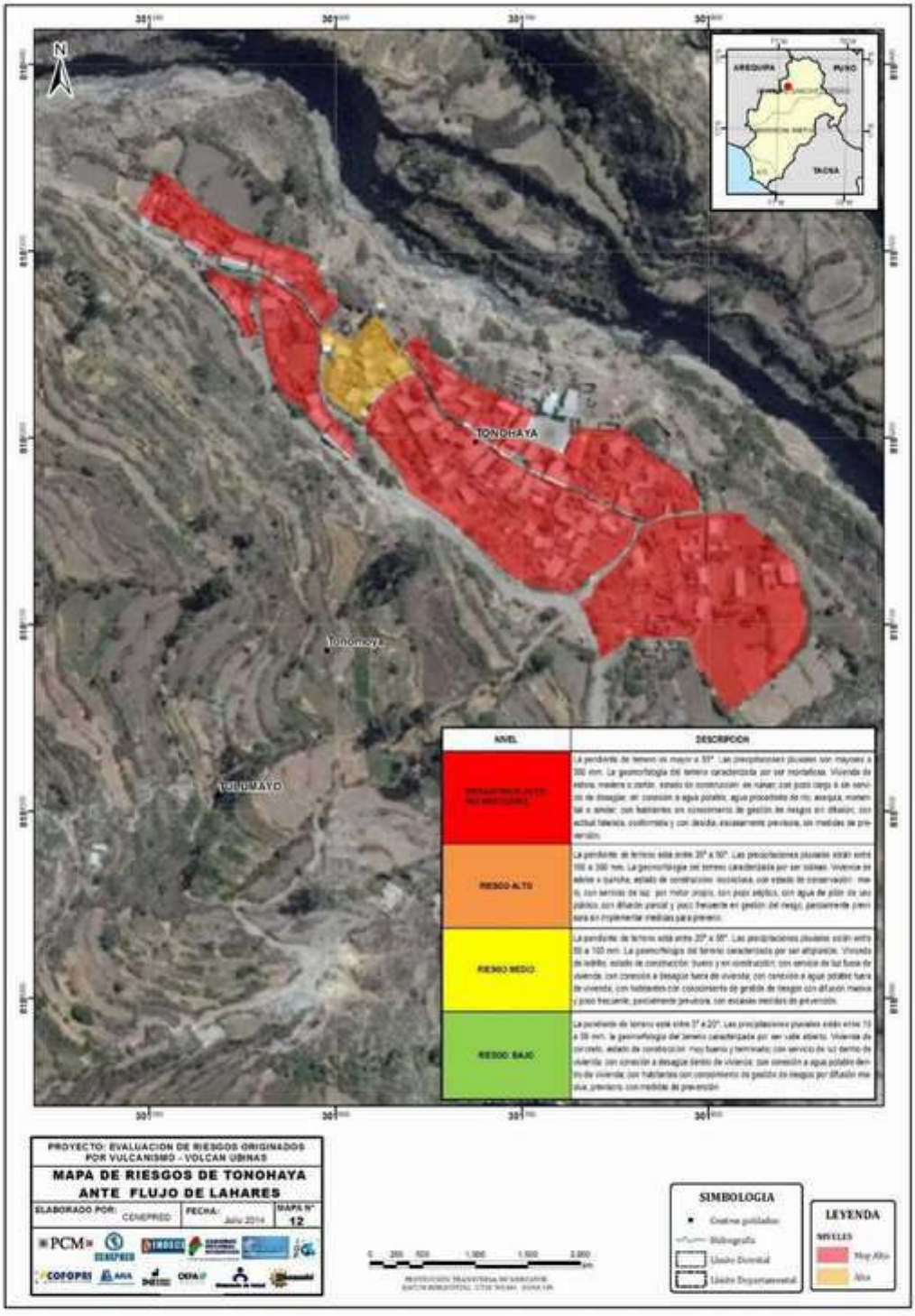
Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 88. Mapa de nivel de riesgo ante avalancha de escombros de Tonohaya en el área de influencia del volcán Ubinas.



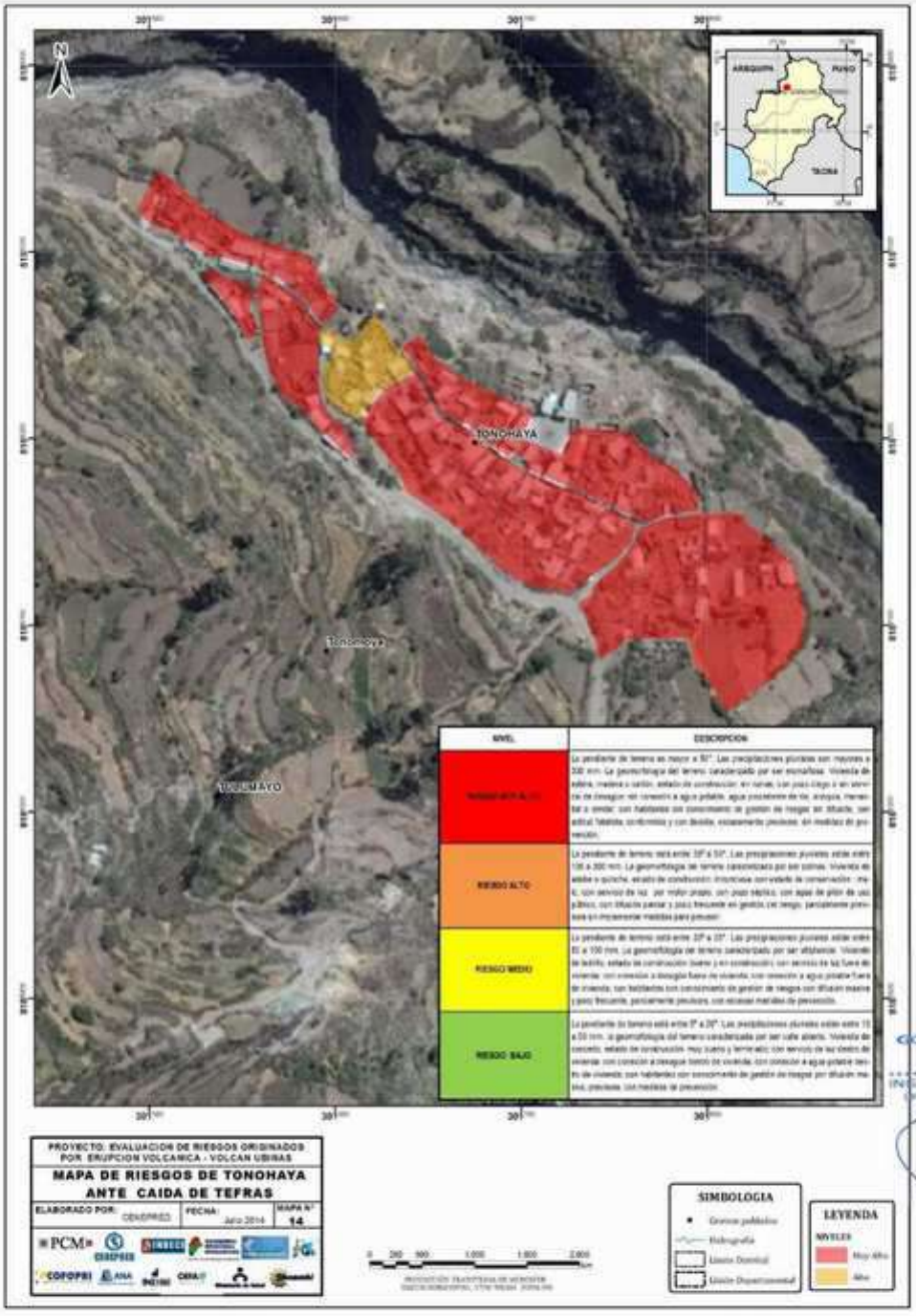
Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 89. Mapa de nivel de riesgo ante flujo de lahares de Tonohaya en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

Figura 90. Mapa de nivel de riesgo ante caída de tefras de Tonohaya en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

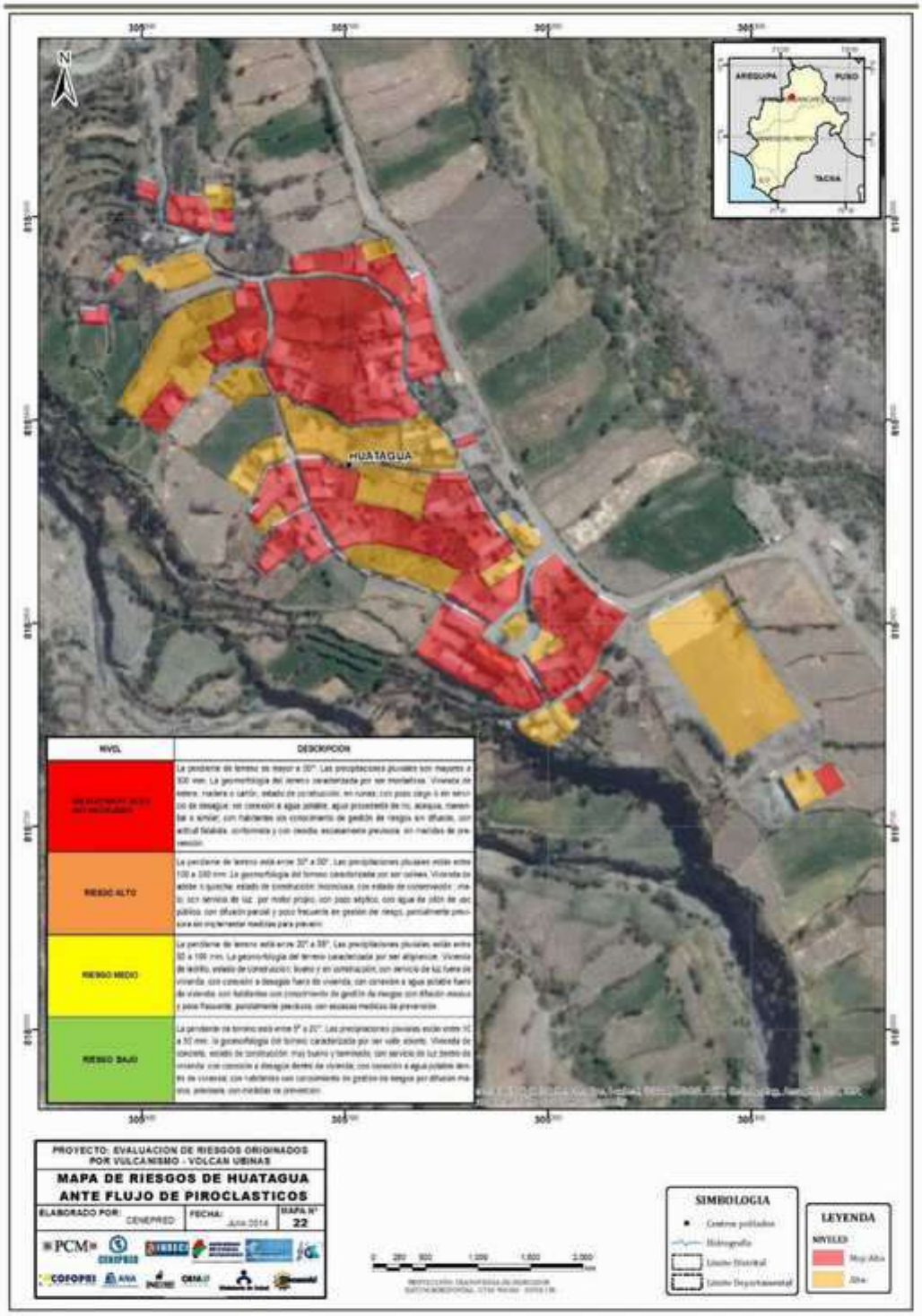
Tabla 224. Estratificación del riesgo para flujos piroclásticos, avalancha de escombros, flujo de lodo o lahares y caída de tefras del centro poblado Huatagua en el área de influencia del volcán Ubinas

Muy Alto No Mitigable	Para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y flujos de lodo o lahares: La pendiente de terreno es mayor a 50°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser montañosa. La litología corresponde a presencia de depósitos de piroclásticos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad tiene una magnitud mayor a 7. Para caída de tefras: Severamente afectados por caída de ceniza hasta 3 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de

	vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de estera, madera o cartón, estado de construcción: en ruinas; con pozo ciego ó sin servicio de desagüe; sin conexión a agua potable, agua procedente de río, acequia, manantial o similar; con habitantes sin conocimiento de gestión de riesgos sin difusión, con actitud fatalista, conformista y con desidia, escasamente previsora, sin medidas de prevención.
Alto	Para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y flujos de lodo o lahares: La pendiente de terreno está entre 35° a 50°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser colinas. La litología corresponde a compuestos volcánicos. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo sedimentario. La sismicidad tiene una magnitud entre 6 a menor a 7. Para caída de tefras: Moderadamente afectados por caída de ceniza d más de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de adobe o quincha, estado de construcción: inconclusa, con estado de conservación: malo; con servicio de luz por motor propio, con pozo séptico, con agua de pilón de uso público, con difusión parcial y poco frecuente en gestión del riesgo, parcialmente previsora sin implementar medidas para prevenir.
Medio	Para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y flujos de lodo o lahares: La pendiente de terreno está entre 20° a 35°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser altiplanicie. La litología corresponde a intrusivos. La hidrogeología en el terreno está formada por grandes acuitardos. La sismicidad tiene una magnitud entre 5 a menor a 6. Para caída de tefras: Ligeramente afectados por caída de ceniza de menos de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de ladrillo, estado de construcción: bueno y en construcción; con servicio de luz fuera de vivienda; con conexión a desagüe fuera de vivienda; con conexión a agua potable fuera de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos con difusión masiva y poco frecuente, parcialmente previsora, con escasas medidas de prevención.
Bajo	Para flujos piroclásticos, avalancha de escombros y flujos de lodo o lahares: La pendiente de terreno está entre 5° a 20°. La geomorfología del terreno caracterizada por ser valle abierto. La litología corresponde a depósitos cuaternarios, bofedales y otros. La hidrogeología en el terreno está formada por acuitardo volcánico y en zona de alteración. La sismicidad tiene una magnitud menor a 4. Para caída de tefras: Ligeramente afectados por caída de ceniza de menos de 1 cm de grosor durante una erupción volcánica. Con direcciones de vientos Noreste predominantes de abril a noviembre y con direcciones de vientos Suroeste predominantes de diciembre a marzo. Vivienda de concreto, estado de construcción: muy bueno y terminado; con servicio de luz dentro de vivienda; con conexión a desagüe dentro de vivienda; con conexión a agua potable dentro de vivienda; con habitantes con conocimiento de gestión de riesgos por difusión masiva, previsora, con medidas de prevención.

Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014)

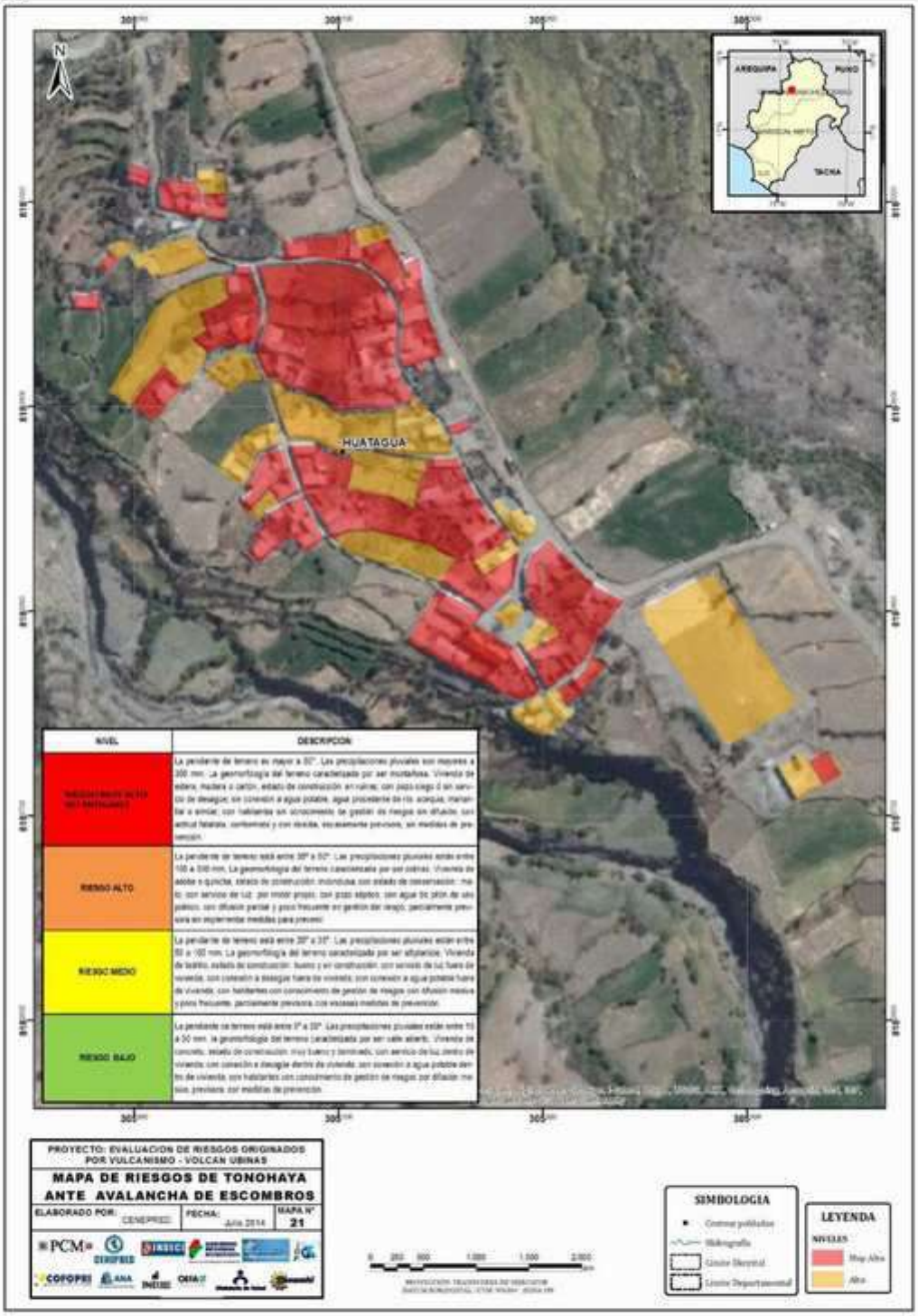
Figura 91. Mapa de nivel de riesgo ante flujo de piroclásticos de Huatagua en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

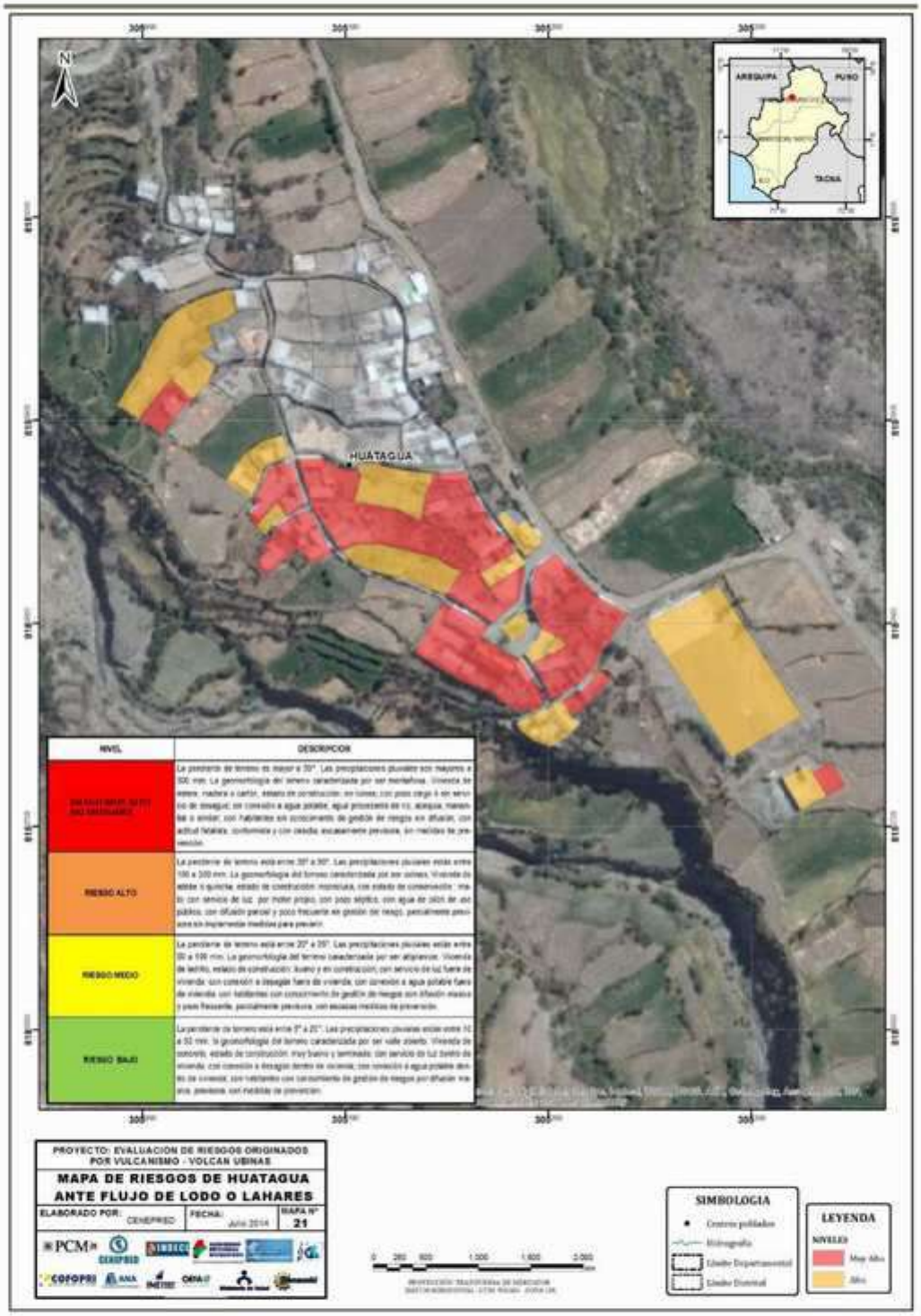
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Figura 92. Mapa de nivel de riesgo ante avalancha de escombros de Huatagua en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

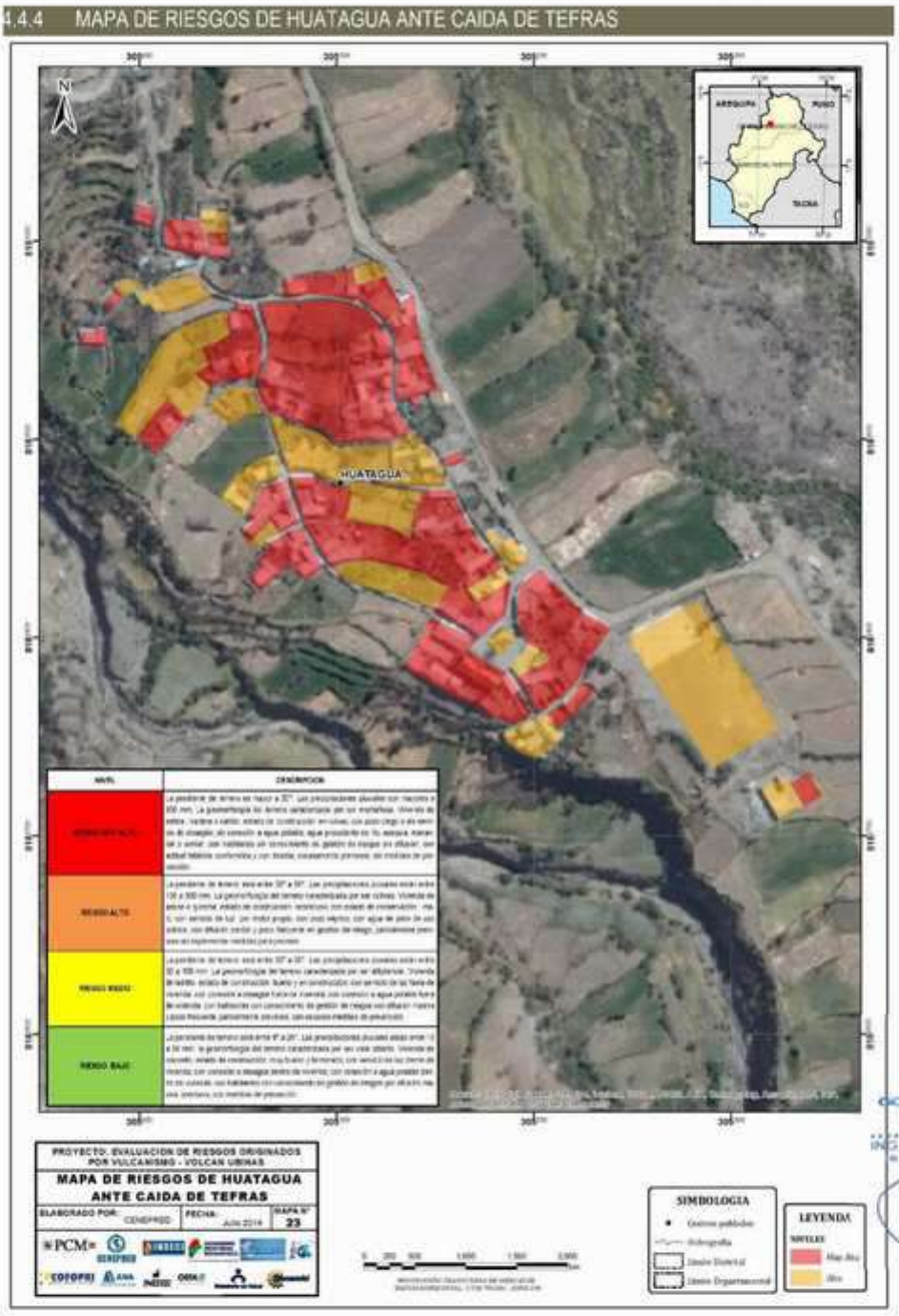
Figura 93. Mapa de nivel de riesgo ante flujo de lodo o lahares de Huatagua en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Figura 94. Mapa de nivel de riesgo ante caída de tefras de Huatagua en el área de influencia del volcán Ubinas.



Fuente: Informe de evaluación de riesgo en el área de influencia del volcán Ubinas (2014).

2.2.4.2. Volcán Ticsani

- **Antecedentes**

La última erupción registrada por el volcán Ticsani ocurrió hace 400 años (Thouret, 2008). En la historia reciente, fuertes sismos asociados, principalmente, a la actividad tectónica y volcánica han afectado las cercanías de este volcán con daños en la superficie de terrenos de cultivo, viviendas y

vías de comunicación. El 17 de mayo de 1999 y el 01 de octubre de 2005 ocurrieron sismos de magnitudes 4.1 ML y 5.3 ML, respectivamente, que causaron serios daños a los pueblos de Calacoa, Cuchumbaya, Carumas, entre otros (Tavera, 2006). En el 2017, se implementa el monitoreo en tiempo real por parte del OVI para registrar de manera continua el comportamiento sísmico del volcán.

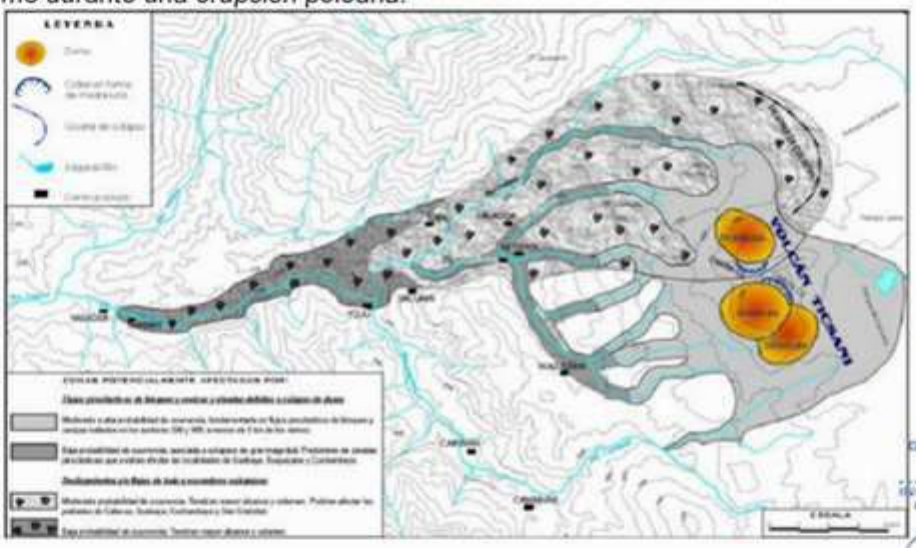
Tabla 225. Registro histórico de actividad volcánica del volcán Ticsani

Año	Inicio	Final	Tipo de actividad	IEV	Observaciones
10 600 AP	-	-	Erupción subpliniana	4	Importante erupción asociada al "Ticsani moderno". Emisión de 0.4 km³ de ceniza y pómez ("Ticsani gris"). Columna eruptiva de 17 km de altura. Formación del cráter 2 y domo D2.
Antes de 1600 D.C.	-	-	Erupción explosiva	2-4	Depósitos de ceniza encontrados bajo los del volcán Huaynaputina. Volumen emitido: ~0.015 km³. Posible actividad precursora a domos.
400 D.C.	-	-	Erupción freatomagmática	2-3	Última erupción significativa. Formación del domo D3. Emisión de pómez "Ticsani parduzco". Columna eruptiva de 10 km de altura.
2014-2018	-	-	Actividad fumarólica e hidrotermal	-	Pequeñas fumarolas cerca de la cima. Surgentes de agua/vapor al NW (9 km de radio). Fuentes termales destacadas: río Putina (2da zona geotermal más importante del Perú).

Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

- **Geología, historia eruptiva y evaluación de peligros del volcán Ticsani (IGP, 2003):** Este estudio proporciona una caracterización detallada del volcán Ticsani, identificando dos edificaciones principales: el "Ticsani antiguo" y el "Ticsani moderno". El "Ticsani antiguo" es un estratovolcán compuesto por flujos de lava, rocas volcanoclásticas, ignimbritas y depósitos de avalanchas de escombros con un volumen estimado de 10.6 km³. El colapso de gran parte de este edificio ocurrió durante el Pleistoceno medio. El "Ticsani moderno" comprende tres domos de lava alineados y dos cráteres semidestruidos, emplazados dentro de una caldera de avalancha. El estudio también analiza la historia eruptiva del volcán, destacando erupciones explosivas en los últimos 11 000 años, y evalúa los peligros asociados, como avalanchas de escombros y flujos de lava.

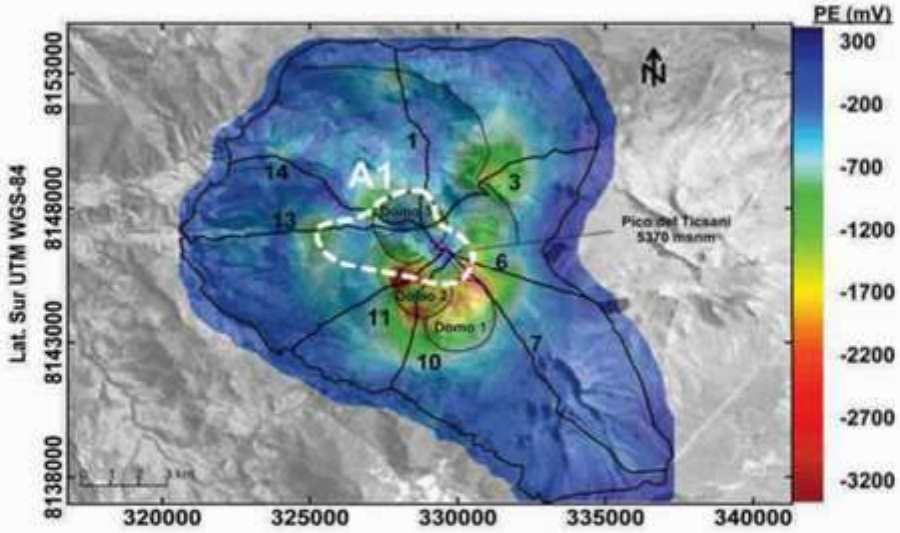
Figura 95. Mapa de zonificación de peligros volcánicos debido a flujos y oleadas piroclásticas, generados por el colapso de domo durante una erupción peleana.



Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2003).

- **Estudio estructural del volcán Ticsani mediante potencial espontáneo (INGEMMET, 2010):** Este estudio geofísico empleó la técnica de potencial espontáneo para identificar anomalías asociadas al sistema hidrotermal del volcán Ticsani. Se realizaron 3 885 mediciones en un área de 544.12 km², identificando una anomalía principal entre 4 505 y 5 054 m.s.n.m., relacionada con el sistema hidrotermal, y otras nueve anomalías adicionales vinculadas a aguas, calderas y fallas. Los resultados permiten inferir la presencia de estructuras activas y zonas de debilidad en el edificio volcánico, información crucial para la evaluación de riesgos volcánicos.

Figura 96. Mapa de PE del volcán Ticsani, de la anomalia A1.

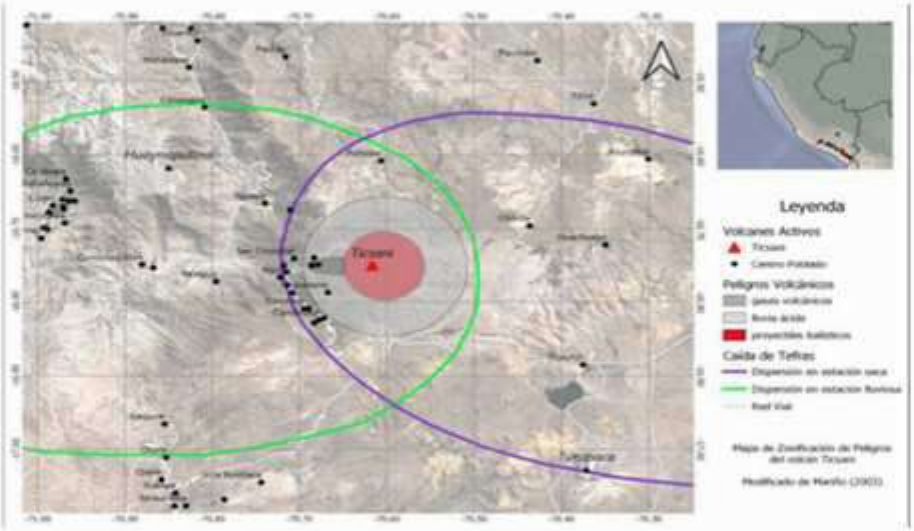


Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (2010).

- **Estado actual de la actividad del volcán Ticsani: monitoreo y vigilancia 2014–2018 (IGP, 2018):** Este informe técnico presenta los resultados de los estudios geofísicos realizados por el IGP en la región del volcán Ticsani durante el periodo 2014-2018. Se enfocó en la sismología volcánica, reconocida mundialmente como el método más adecuado para vigilar volcanes activos. Además, se emplearon mediciones de temperatura y de gases SO_2, mediciones de campo eléctrico natural (potencial espontáneo), así como observaciones in situ. Como resultado del análisis de los datos e información recabados, se desarrolló un modelo esquemático que explica de manera integrada los resultados de las mediciones científicas obtenidas y de las observaciones de campo.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA

Figura 97. Mapa de zonificación de peligros en la región del volcán Ticsani por caídas de tefras, proyectiles balísticos y gases volcánicos.



Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2018).

- **Caracterización del Peligro**

A. **Susceptibilidad**

Para determinar la susceptibilidad ante el peligro del volcán Ticsani, se ha considerado únicamente el mapa proporcionado por INGEMMET, a través de su estudio en la región Moquegua. A continuación, se detalla la metodología utilizada.

- **Susceptibilidad ante peligros por flujo de lahares, avalancha, lava y piroclásticos.**

De acuerdo con la susceptibilidad ante los peligros de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas desarrolladas por INGEMMET, se han realizado estudios considerando como factores condicionantes la geología, litología, geomorfología, pendiente e hidrogeología, y mediante el modelamiento por computadora se definió el alcance de estos peligros y el comportamiento de otras erupciones volcánicas. Como factor desencadenante, se identificó la explosividad.

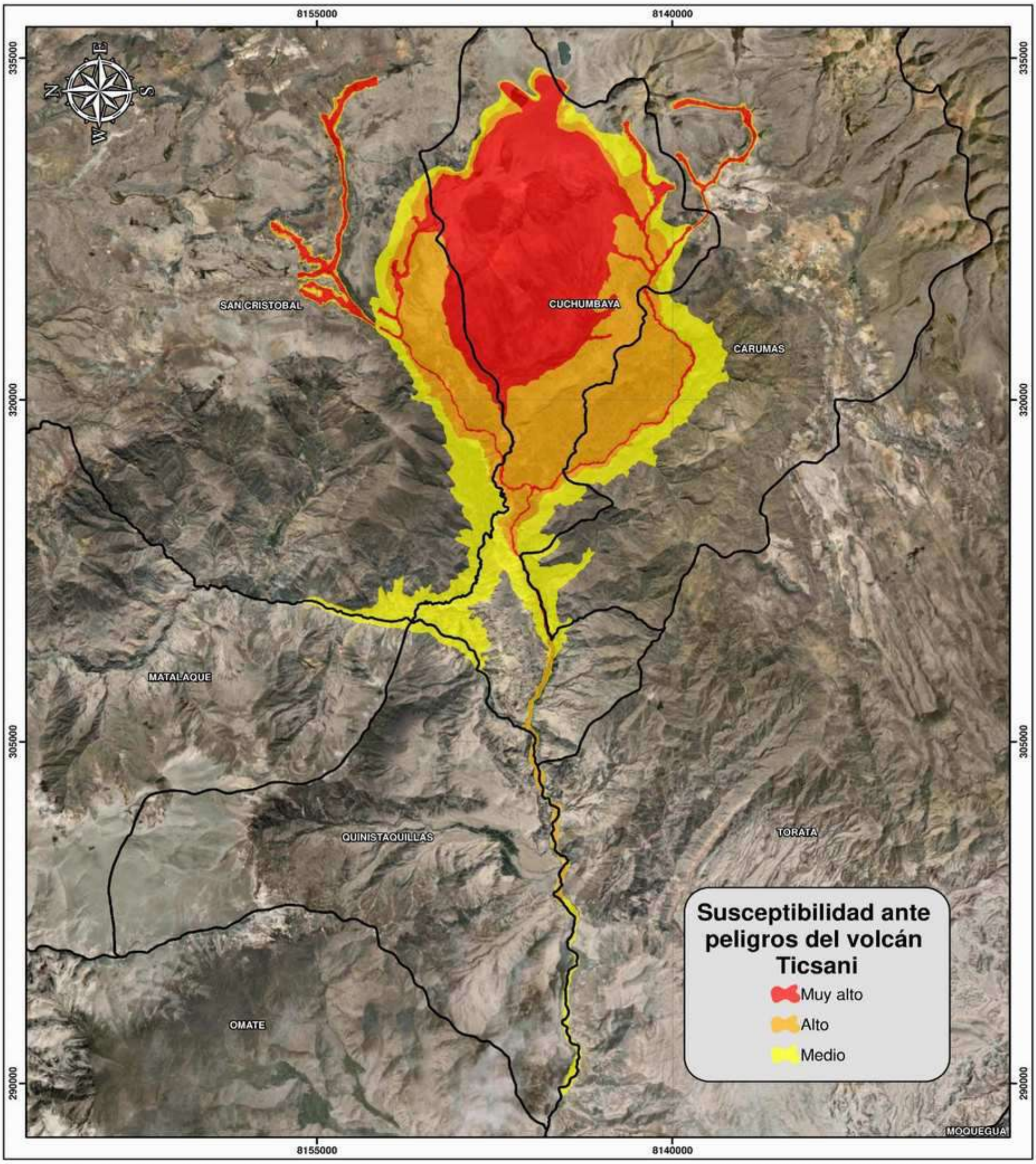
- **Susceptibilidad ante la caída de cenizas**

Como factores condicionantes, se abarca la dirección, altura y velocidad del viento en niveles medios y altos de la atmósfera. Los flujos de viento varían de acuerdo con las estaciones del año, así como la dirección de este. Como factor desencadenante, se considera el índice de explosividad volcánica de 1 a 5.

De acuerdo con el mapa de susceptibilidad ante el peligro de flujo de lahares, lava, piroclásticos y lava, los distritos expuestos son Cuchubamba, Carumas, San Cristóbal y el límite de Quinistillas. Por otro lado, el mapa de susceptibilidad, ante la caída de cenizas para un índice de explosividad de 1 a 5, muestra que los distritos con mayor proposición a una susceptibilidad muy alta son Cuchubamba, San Cristóbal y Carumas.

A continuación, se muestran los mapas de susceptibilidad para ambos tipos de peligro de origen volcánico del Ticsani:

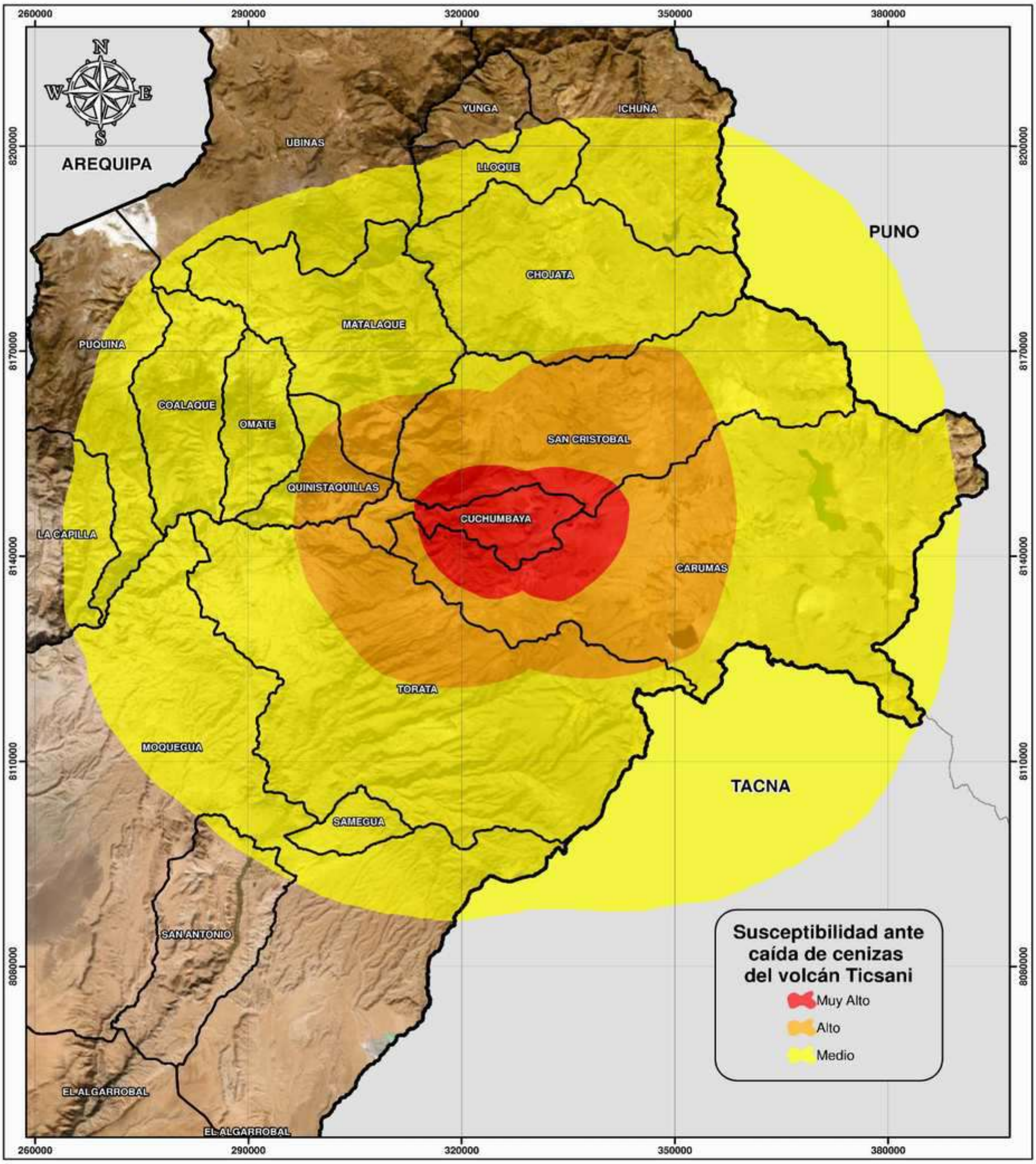
Mapa 41. Mapa de susceptibilidad ante peligros volcánicos (flujo de lahares, lava, piroclásticos y avalanchas) del volcán Ticsani.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2019).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Mapa 42. Mapa de susceptibilidad ante la caída de cenizas del volcán Ticsani



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Distritos Moquegua
- Limite departamental

COER MOQUEGUA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030

Mapa de susceptibilidad ante peligros de caída de cenizas del volcán Ticsani de la región Moquegua

MOQUEGUA

Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-42
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:500,000 (0 1,753.5 7 10.5 Km)	**Fuente:** - Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018). - INGEMMET.	

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2019).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

- **Elementos expuestos ante el peligro del volcán Ticsani.**

La identificación de los elementos expuestos ha considerado a las viviendas, la población, las instituciones educativas, los establecimientos de salud, las entidades de respuesta ante emergencias, cuerpos de agua superficiales y subterráneas (lagunas, pozos, manantiales, quebradas y ríos), zonas agrícolas y las infraestructuras mayores, como presas de agua y relaves. Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando la información oficial disponible al momento de la elaboración del presente documento. Estos elementos expuestos se han tomado en cuenta para los peligros asociados a los volcanes Ubinas y Ticsani. A continuación, se detalla cada uno de ellos:

- **Peligro volcánico como flujo de lahares, piroclásticos, avalanchas y lava.**

Los elementos expuestos ante el peligro volcánico como flujo de lahares, piroclásticos, avalanchas y lava, incluyen a la población, viviendas, establecimientos de salud, instituciones educativas, redes viales, cuerpos de agua superficiales y subterráneas (lagunas, pozos, manantiales, quebradas y ríos), zonas agrícolas, centros de respuestas a emergencias y canales de riesgo. Además, se ha analizado la existencia de alguna infraestructura mayor; sin embargo, según la delimitación de este tipo de peligro realizada por INGEMMET (2020), no se encuentra expuesta.

A continuación, se detallan los elementos expuestos dentro del área de influencia de este tipo de peligro.

Tabla 226. Población y viviendas expuestas al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ticsani.

Provincias y distritos	Población	Viviendas
General Sánchez Cerro	**5**	**3**
Quinistaquillas	5	3
Mariscal Nieto	**3 568**	**1 540**
Carumas	1 603	677
Cuchumbaya	761	370
San Cristóbal	1 204	493
Total general	**3 573**	**1 543**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 227. Establecimientos de salud expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ticsani.

Provincia	Distrito	Nombre de establecimiento de salud
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	P.S. Sacuaya
		P.S. Cuchumbaya

		P.S. Soquezane
	Carumas	P.S. Cambrune
		Centro De Salud Carumas
	San Cristóbal	P.S. Calacoa
		P.S. San Cristóbal

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 228. Instituciones educativas expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ticsani.

Provincia	Distrito	Número de instituciones educativas
Mariscal Nieto	Carumas	19
	Cuchumbaya	13
	San Cristóbal	10
Total general		**42**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 229. Centros de respuesta a emergencias expuestos al peligro volcánico (Flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ticsani.

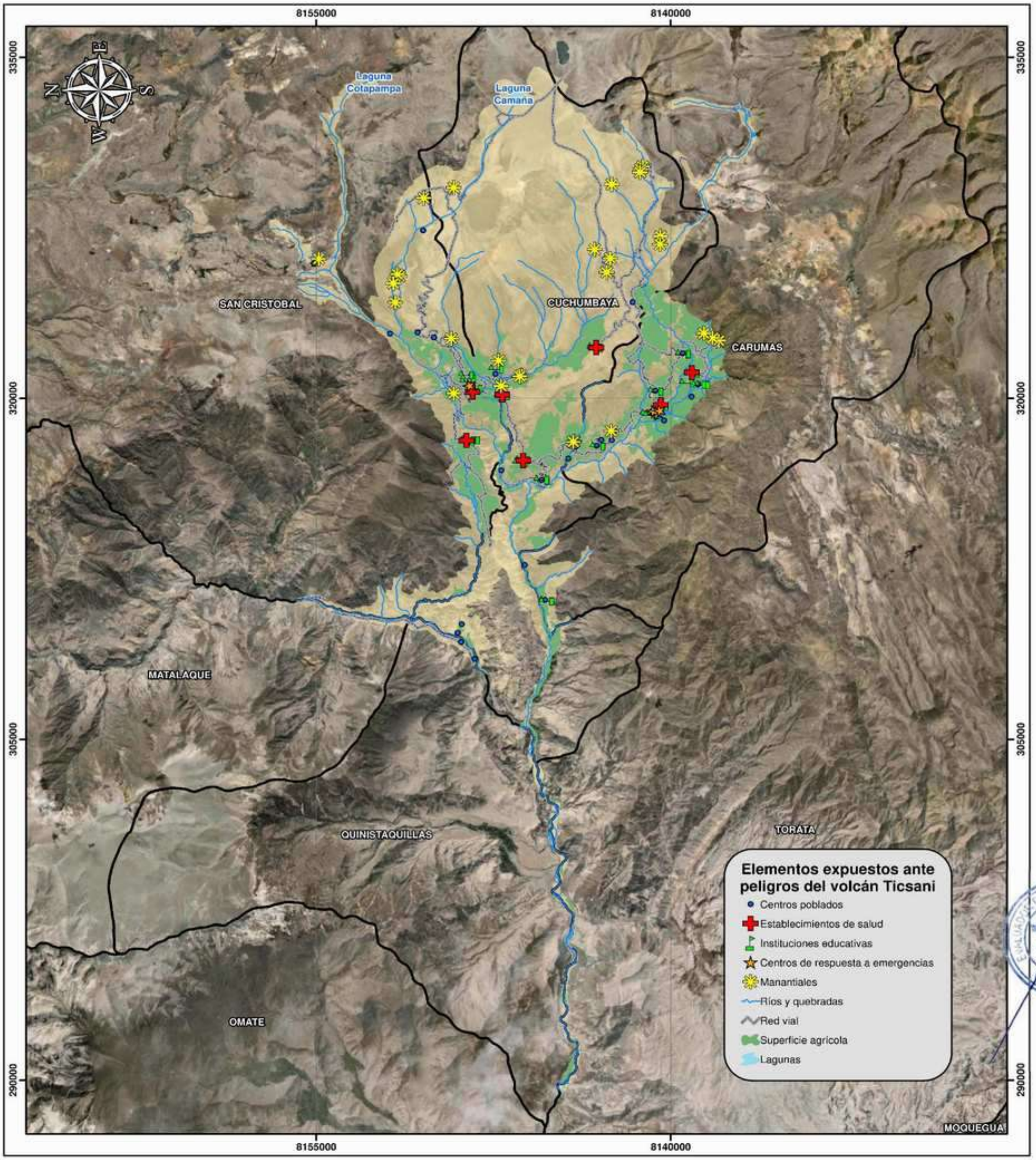
Provincias y distritos	Centros de atención de emergencias
Mariscal Nieto	**4**
Carumas	3
San Cristóbal	1
Total general	**4**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Los cuerpos de agua, como ríos, quebradas, pozos de agua subterránea, manantiales y lagunas, se encuentran directamente expuestos a la contaminación, la cual afectaría la calidad de las fuentes de agua para consumo de la población. Entre los principales ríos expuestos se encuentran el río Putina, Carumas y Tambo. Asimismo, se identifican como zonas expuestas la laguna Camaña y Cotapampa. Además, se ha determinado que 145.51 km de red vial y 3 907.1 Ha de zonas agrícolas se encuentran en condición de riesgo.

A continuación, se muestra cada uno de estos elementos expuestos en el siguiente mapa:

Mapa 43. Mapa de elementos expuestos al peligro volcánico (flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalanchas) del volcán Ticsani.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2019), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Autoridad Nacional del Agua (2018)
Elaboración: Equipo técnico

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE LA OFICINA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

- **Peligro ante la caída de cenizas del volcán Ticsani**

De acuerdo con la susceptibilidad del peligro ante la caída de cenizas del volcán Ticsani, se ha considerado la población, viviendas, centros de salud, instituciones educativas, cuerpos de agua, infraestructuras mayores, que involucran presas de agua, aeródromo.

Tabla 230. Población y viviendas expuestas ante la caída de cenizas del volcán Ticsani.

Población y distritos	Población	Vivienda
General Sánchez Cerro	**8 902**	**3 555**
Chojata	723	353
Coalaque	960	382
Ichuña	324	198
La Capilla	376	162
Lloque	556	225
Matalaque	455	229
Omate	3 146	1 066
Puquina	933	348
Quinistaquillas	519	215
Ubinas	910	377
Mariscal Nieto	**84 781**	**27 136**
Carumas	2 092	883
Cuchumbaya	766	374
Moquegua	40 533	12 789
Samegua	8 494	2 613
San Antonio	24 507	7 944
San Cristóbal	2 195	891
Torata	6 194	1 642
Total general	**93 683**	**30 691**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 231. Establecimientos de salud expuestos ante la caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincias y distritos	Número de establecimientos de salud
General Sánchez Cerro	**17**
Chojata	2
Coalaque	2
Ichuña	1
La Capilla	1
Lloque	1
Matalaque	2
Omate	4
Puquina	1
Quinistaquillas	1

Ubinas	2
Ilo	**1**
Ilo	1
Mariscal Nieto	**84**
Carumas	4
Cuchumbaya	3
Moquegua	50
Samegua	8
San Antonio	5
San Cristóbal	4
Torata	10
Total general	**102**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 232. Instituciones educativas expuestas ante la caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincias y distritos	Número de instituciones educativas
General Sánchez Cerro	**144**
Chojata	16
Coalaque	19
Ichuña	7
La Capilla	12
Lloque	8
Matalaque	13
Omate	32
Puquina	8
Quinistaquillas	7
Ubinas	22
Mariscal Nieto	**275**
Carumas	23
Cuchumbaya	13
Moquegua	119
Samegua	28
San Antonio	34
San Cristóbal	25
Torata	33
Total general	**419**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 233. Centros de atención de emergencias expuestos a la caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincias y distritos	Centros de atención de emergencias
General Sánchez Cerro	**9**

Chojata	3
Omate	2
Puquina	1
Quinistaquillas	1
Ubinas	2
Mariscal Nieto	**19**
Carumas	4
Moquegua	8
Samegua	3
San Cristóbal	1
Torata	3
Total general	**28**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Dentro de los elementos analizados, se encuentran las fuentes principales de abastecimiento de agua, como represas e infraestructuras mayores, como presas de relave. En la siguiente tabla, se muestran a detalle cada una de estas:

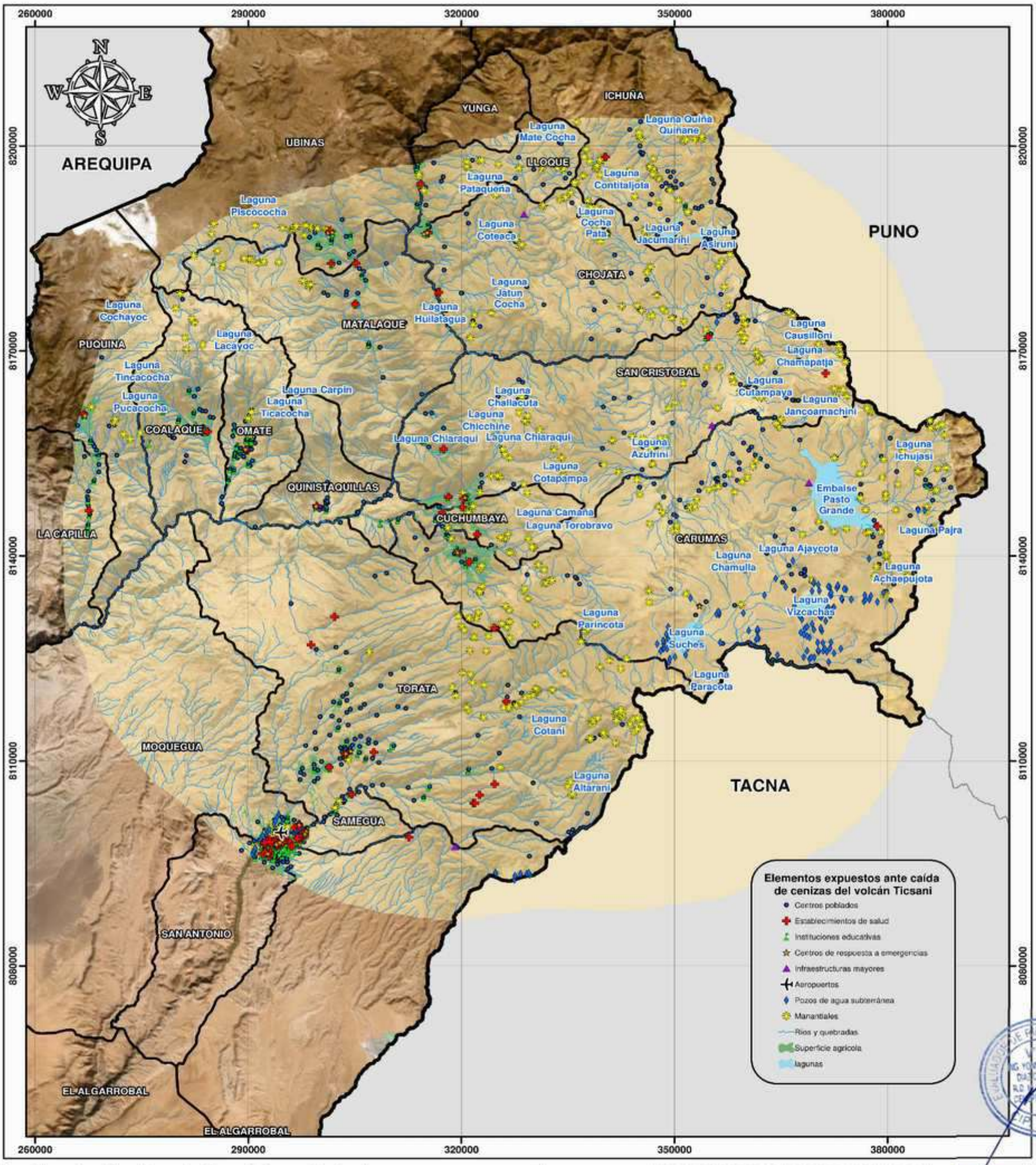
Tabla 234. Infraestructuras mayores expuestas ante la caída de cenizas del volcán Ticsani.

Nombre de la presa	Presa	Distrito	Provincia
Pasto Grande	Agua	Carumas	Mariscal Nieto
Cortadera	Relave	Moquegua	Mariscal Nieto
Chirimayuni	Agua	Lloque	General Sánchez Cerro
Vizcacha	Agua	San Cristóbal	Mariscal Nieto

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2023), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Por otro lado, se encuentran expuestos los cuerpos de agua como ríos, quebradas, manantiales, pozos de agua subterránea y lagunas, además, se encuentran expuestos 18 535.71 Ha de zonas agrícolas, por encontrarse dentro del área de influencia de la caída de cenizas del volcán, tal como se muestra en el mapa:

Mapa 44. Mapa de elementos expuestos ante la caída de cenizas del volcán Ticsani.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Distritos Moquegua
- Área de influencia del volcán Ticsani
- Limite departamental

COER MOQUEGUA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030

Mapa de elementos expuestos ante peligros de caída de cenizas del volcán Ticsani de la región Moquegua

MOQUEGUA

Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-44
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:500,000 (0 1.753.5 7 10.5 Km)	**Fuente:** - Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018). - INEI, MINSA, MINEDU, ANA, MIDAGRI, INGEMMET.	

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Autoridad Nacional del Agua (2023), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2019), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024)
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

- **Escenario de riesgo volcánico de Ticsani.**

Para el escenario de riesgo volcánico del volcán Ticsani, se han considerado dos grupos, tal como en la susceptibilidad. El primero, abarca los peligros por flujo lahares, piroclásticos, lava y avalanchas, mientras que el segundo, la caída de cenizas.

- **Escenario de riesgo por peligro volcánico como flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha**

Con base en el análisis de exposición de los elementos expuestos con la susceptibilidad por peligro volcánico por flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha, se han determinado los siguientes elementos expuestos en riesgo alto y muy alto:

Tabla 235. Nivel de riesgo de población expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
Mariscal Nieto	2 043	356	2 399
San Cristóbal	730	1	731
Cuchumbaya	406	355	761
Carumas	907	0	907
Total general	2 043	356	2 399

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 236. Nivel de riesgo de las viviendas expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
Mariscal Nieto	881	157	1 038
San Cristóbal	305	1	306
Cuchumbaya	214	156	370
Carumas	362	0	362
Total general	881	157	1 038

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 237. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani.

Provincia	Distrito	Nombre	Nivel de riesgo
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	P.S. Cuchumbaya	Muy alto
	Cuchumbaya	P.S. Sacuaya	Alto
	Cuchumbaya	P.S. Soquezane	Alto
	Carumas	Centro de Salud Carumas	Alto
	San Cristóbal	P.S. Calacoa	Alto

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 238. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy Alto	
Mariscal Nieto	**24**	**4**	**28**
Carumas	11	-	11
Cuchumbaya	8	4	12
San Cristóbal	5	-	5
Total general	**24**	**4**	**28**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Dentro del escenario de riesgo, se encuentran 4 centros de respuesta a emergencias que tienen un nivel de riesgo alto:

Tabla 239. Nivel de riesgo de los centros de respuesta a emergencias expuesta a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani.

Provincia	Distrito	Nombre	Nivel de riesgo
Mariscal Nieto	Carumas	Carumas	Alto
	Carumas	Internacional carumas	Alto
	Carumas	CPNP Carumas	Alto
	San Cristóbal	CPNP San Cristóbal - calacoa	Alto

Fuente: Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017), Instituto Nacional de Defensa Civil (2020).
Elaboración: Equipo técnico.

Asimismo, se ha determinado el nivel de riesgo de las redes viales:

Tabla 240. Nivel de riesgo de las redes viales expuestas a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo	Total general

	Alto (km)	Muy alto(km)	
General Sánchez Cerro	**0.18**	**-**	**0.18**
Quinistaquillas	0.18	-	0.18
Mariscal Nieto	**77.25**	**37.10**	**114.34**
Carumas	21.69	1.61	23.30
Cuchumbaya	28.07	33.45	61.53
San Cristóbal	27.48	2.03	29.51
Total general	**77.42**	**37.10**	**114.52**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Los cuerpos de agua son uno de los principales elementos expuestos que tienen influencia en la población y sus medios de vida. De acuerdo con esto último, se determinó que las siguientes lagunas se encuentran en un nivel muy alto:

Tabla 241. Nivel de riesgo de las lagunas expuestas a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani.

Provincia	Distrito	Nombre	Nivel de riesgo
Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Laguna Camaña	Muy Alto
	San Cristóbal	Laguna Cotapampa	Muy Alto
	San Cristóbal	Sin Nombre	Alto

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

Por otro lado, en la siguiente tabla se muestran los ríos y quebradas con su respectivo nivel de riesgo:

Tabla 242. Nivel de riesgo de ríos y/o quebradas expuestas a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani.

Ríos y/o Quebradas	Nivel de riesgo		Total general
	Alto (km)	Muy alto(km)	
Sin nombre	15.86	57.90	73.77
Quebrada Achacalani	0.06	2.99	3.05
Quebrada Aguabrava	0.10	-	0.10
Quebrada Campaya	0.04	5.26	5.30
Quebrada Chahuane	0.32	-	0.32
Quebrada Chalsane	-	4.95	4.95
Quebrada Chiaraqui	0.04	1.33	1.37
Quebrada Chinacari	0.07	0.26	0.32
Quebrada Chingane	-	3.62	3.62
Quebrada Chiñilaca	0.22	7.25	7.47

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Quebrada Cuchumbaya	0.17	7.61	7.77
Quebrada del Puente	0.11	-	0.11
Quebrada Honda	0.12	0.04	0.16
Quebrada Humajalso	0.17	0.01	0.18
Quebrada Jachacahua	-	3.20	3.20
Quebrada Juin	0.19	-	0.19
Quebrada Omoya	0.45	0.08	0.54
Quebrada Patin	0.05	0.10	0.15
Quebrada Patuni	0.20	2.23	2.43
Quebrada Pucala	0.02	0.06	0.09
Quebrada Putuncu	0.92	0.06	0.97
Quebrada Queabaya	-	4.71	4.71
Quebrada Queyento	0.16	4.83	4.99
Quebrada Rincon	10.08	0.11	10.19
Quebrada Soquesane	-	2.97	2.97
Quebrada Taypichorro	-	4.18	4.18
Quebrada Tubisire	-	2.08	2.08
Quebrada Yaral	0.21	-	0.21
Rio Carumas	1.77	14.67	16.44
Rio Chalsahuaya	0.50	9.49	9.99
Rio Putina	5.60	18.42	24.02
Rio Tambo	24.26	-	24.26
Total general	**61.69**	**158.41**	**220.10**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2021).
Elaboración: Equipo técnico

Asimismo, se muestra el nivel de riesgo muy alto de los manantiales:

Tabla 243. Nivel de riesgo de los manantiales expuestos a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
Mariscal Nieto	**11**	**14**	**25**
Carumas	2	-	2
Cuchumbaya	5	10	15
San Cristóbal	4	4	8
Total general	**11**	**14**	**25**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2025), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016).
Elaboración: Equipo técnico.

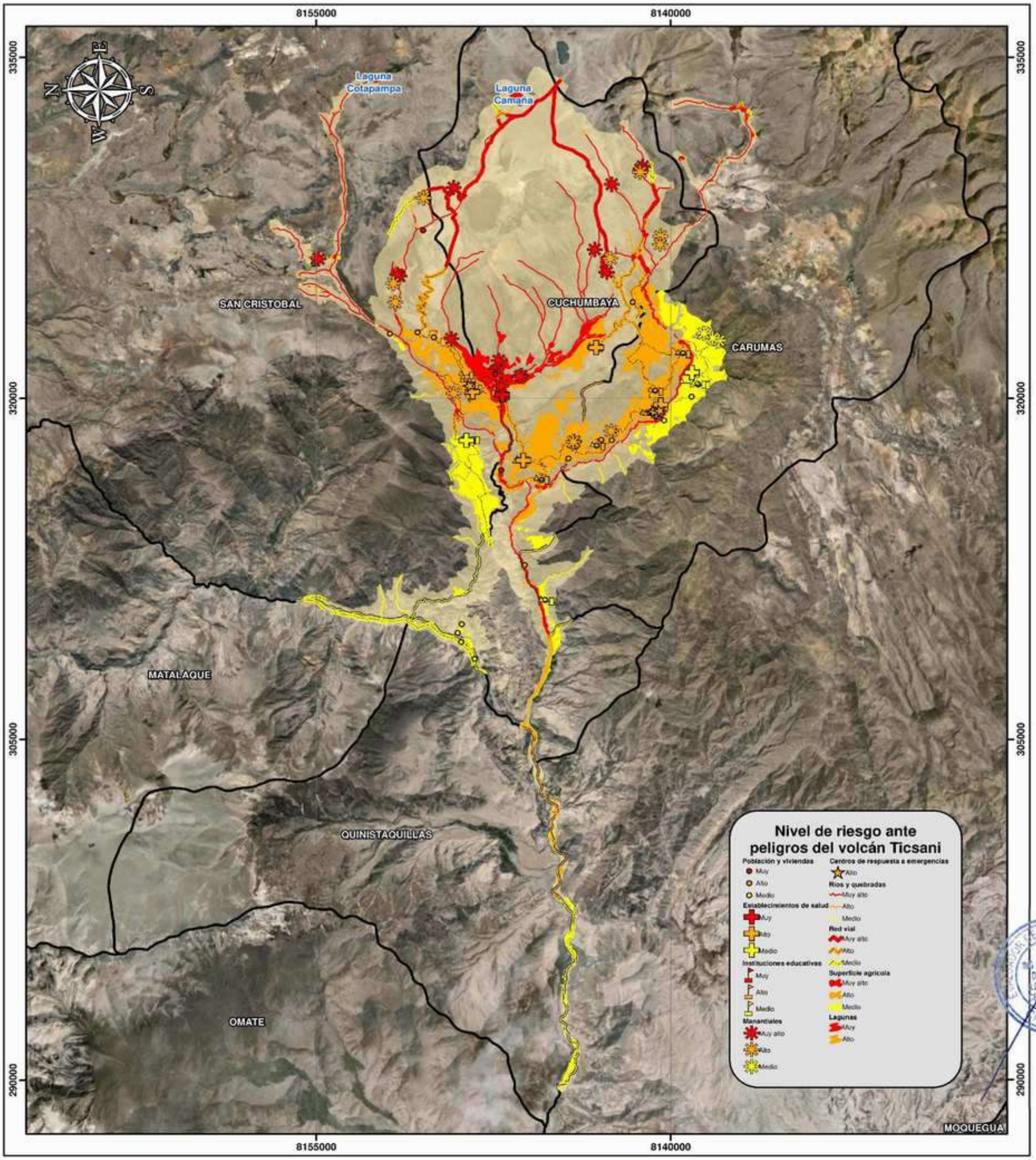
Además, se identificó las zonas agrícolas con riesgo muy alto y alto dentro del área de influencia del volcán Ticsani.

Tabla 244. Nivel de riesgo de las zonas agrícolas expuestos a los peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto (Ha)	Muy alto (Ha)	
General Sánchez Cerro	**0.47**	**-**	**0.47**
Quinistaquillas	0.47	-	0.47
Mariscal Nieto	**2 179.80**	**481.51**	**2 661.31**
Carumas	862.98	54.24	917.22
Cuchumbaya	809.17	310.32	1 119.48
San Cristóbal	501.18	116.95	618.12
Torata	6.48	-	6.48
Total general	**2 180.27**	**481.51**	**2 661.77**

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 45. Mapa de escenario de riesgo por peligros volcánicos de flujo de lahares, piroclásticos, lava y avalancha del volcán Ticsani



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2019), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Autoridad Nacional del Agua (2025), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

- **Escenario de riesgo por caída de cenizas**

Con el análisis de exposición de los elementos y la susceptibilidad ante el peligro de caída de cenizas del volcán Ticsani, se ha determinado los niveles de riesgo muy alto y alto, para cada uno de los elementos expuestos.

Tabla 245. Nivel de riesgo de población expuesta al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy Alto	
General Sánchez Cerro	520	0	520
Matalaque	11	0	11
Quinistaquillas	509	0	509
Mariscal Nieto	**801**	**3 572**	**4 373**
Carumas	227	1 613	1 840
Cuchumbaya	5	761	766
San Cristóbal	551	1 198	1 749
Torata	18	0	18
Total general	1 321	3 572	4 893

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 246. Nivel de riesgo de las viviendas expuestas al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincia y distrito	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy Alto	
General Sánchez Cerro	**221**	**0**	**221**
Matalaque	11	0	11
Quinistaquillas	210	0	210
Mariscal Nieto	**389**	**1 539**	**1 928**
Carumas	84	681	765
Cuchumbaya	4	370	374
San Cristóbal	293	488	781
Torata	8	0	8
Total general	**610**	**1 539**	**2 149**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Tabla 247. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuestas al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy Alto	
General Sánchez Cerro	**7**	**0**	**7**
Quinistaquillas	7	0	7
Mariscal Nieto	**13**	**39**	**52**
Carumas	4	17	21
Cuchumbaya	1	12	13
San Cristóbal	8	10	18
Total general	**20**	**39**	**59**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 248. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy Alto	
Mariscal Nieto	**3**	**7**	**10**
Cuchumbaya	0	3	3
Carumas	0	2	2
San Cristóbal	1	2	3
Moquegua	2	0	2
General Sánchez Cerro	**1**	**0**	**1**
Quinistaquillas	1	0	1
Total general	**4**	**7**	**11**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 249. Nivel de riesgo de infraestructuras mayores expuestas al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Nombre	Presa	Provincia	Distrito	Nivel de riesgo
Vizcachas	Agua	Mariscal Nieto	Carumas	Alto

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 250. Nivel de riesgo de los centros de respuestas a emergencias expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincia y distrito	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy Alto	

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

General Sánchez Cerro	1	0	1
Quinistaquillas	1	0	1
Mariscal Nieto	**1**	**4**	**5**
Carumas	1	**3**	4
San Cristóbal	0	1	1
Total general	**2**	**4**	**6**

Fuente: Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 251. Nivel de riesgo de las quebradas y/o ríos expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Ríos y/o Quebradas	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy Alto	
Sin Nombre	578.40	144.53	722.93
Cuellar/Coline	5.17	-	5.17
Quebrada Achacalani	2.53	0.52	3.05
Quebrada Achachilutjaña	2.43	-	2.43
Quebrada Achacone	4.70	-	4.70
Quebrada Achagñani	3.29	-	3.29
Quebrada Achainpatilla	3.55	-	3.55
Quebrada Achucallani	5.93	-	5.93
Quebrada Aguablanca	8.88	-	8.88
Quebrada Aguabrava	1.96	-	1.96
Quebrada Aguamilagro	6.32	-	6.32
Quebrada Aguara	4.92	-	4.92
Quebrada Ancobichinga	12.52	-	12.52
Quebrada Ancocollo	9.18	-	9.18
Quebrada Ancuyo	14.40	-	14.40
Quebrada Apacheta	2.15	-	2.15
Quebrada Aromayoc	1.73	-	1.73
Quebrada Cachilaya	5.59	-	5.59
Quebrada Cacucho	7.09	-	7.09
Quebrada Calacruz	3.34	-	3.34
Quebrada Calapujo	0.41	-	0.41
Quebrada Calicardo	6.38	-	6.38
Quebrada Camilata	7.04	0.33	7.38
Quebrada Campanillane	7.85	-	7.85
Quebrada Campaya	-	5.30	5.30
Quebrada Cancosani	2.93	-	2.93
Quebrada Cañoajahuira	2.84	-	2.84
Quebrada Cañohuira	5.23	-	5.23
Quebrada Chacune	2.61	-	2.61
Quebrada Chahuane	5.27	-	5.27

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Quebrada Challuma	7.91	-	7.91
Quebrada Chalsane	-	4.95	4.95
Quebrada Chamata	2.57	3.22	5.79
Quebrada Chapi	4.07	-	4.07
Quebrada Chapilaya	3.65	-	3.65
Quebrada Chapioco	5.45	-	5.45
Quebrada Chapoco	7.82	-	7.82
Quebrada Chaquirine	4.00	-	4.00
Quebrada Chaquirini	3.98	-	3.98
Quebrada Chaupilaque	3.38	-	3.38
Quebrada Chiaraqui	3.18	-	3.18
Quebrada Chillihua	6.53	-	6.53
Quebrada Chilota	4.14	-	4.14
Quebrada Chinacari	2.28	5.51	7.79
Quebrada Chingane	3.17	0.45	3.62
Quebrada Chingleya	12.74	-	12.74
Quebrada Chinichaullani	1.20	1.58	2.77
Quebrada Chiñilaca	-	9.15	9.15
Quebrada Chiquirani	1.99	-	1.99
Quebrada Chogñoco	7.33	-	7.33
Quebrada Chullulluncani	-	7.95	7.95
Quebrada Chuntaoco	1.49	-	1.49
Quebrada Colcajahuira	5.36	-	5.36
Quebrada Coleoco	4.62	-	4.62
Quebrada Colpacahua	4.29	0.32	4.61
Quebrada Colpani	6.01	-	6.01
Quebrada Colqueveco	5.43	-	5.43
Quebrada Condoriqueña	8.25	-	8.25
Quebrada Constogrande	5.27	-	5.27
Quebrada Cruzane	3.13	0.93	4.06
Quebrada Cruzani	0.48	-	0.48
Quebrada Cuchopampa	7.08	-	7.08
Quebrada Cuchumbaya	-	3.98	3.98
Quebrada Cuevayoc	3.23	-	3.23
Quebrada del Puente	3.55	-	3.55
Quebrada Grande	2.29	-	2.29
Quebrada Honda	1.44	0.68	2.12
Quebrada Huacuyo	17.90	-	17.90
Quebrada Huanacuni	15.59	1.48	17.07
Quebrada Huarahuarane	5.81	-	5.81
Quebrada Huatapampa	5.03	-	5.03
Quebrada Huaytabe	1.87	-	1.87
Quebrada Huerta	4.09	-	4.09
Quebrada Huertalla	8.68	-	8.68
Quebrada Huilaca	2.98	-	2.98

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Quebrada Huilaque	1.31	-	1.31
Quebrada Huilcahuarmi	1.50	-	1.50
Quebrada Humajalso	-	3.17	3.17
Quebrada Irocahua	5.10	-	5.10
Quebrada Iruma	3.81	-	3.81
Quebrada Jachacahua	0.38	6.45	6.83
Quebrada Jahuaychico	1.16	-	1.16
Quebrada Jahuaygrande	0.64	-	0.64
Quebrada Jancolaca	2.98	-	2.98
Quebrada Japu	1.49	-	1.49
Quebrada Jarupampa	1.69	-	1.69
Quebrada Juchapuesto	3.96	-	3.96
Quebrada Juin	5.41	-	5.41
Quebrada La Aguadita	4.51	-	4.51
Quebrada La Salla	5.95	-	5.95
Quebrada Laramcalane	4.53	-	4.53
Quebrada Las Pachas	6.28	-	6.28
Quebrada Lazosihui	6.10	-	6.10
Quebrada Livecalani	13.17	-	13.17
Quebrada Lolejon	7.31	-	7.31
Quebrada Medio	4.59	-	4.59
Quebrada Mesacalani	6.59	-	6.59
Quebrada Meyolayoc	3.36	-	3.36
Quebrada Millocahua	4.02	-	4.02
Quebrada Misani	-	5.72	5.72
Quebrada Moilon	4.25	-	4.25
Quebrada Monore	5.16	-	5.16
Quebrada Moqueguani	6.44	-	6.44
Quebrada Moylaque	7.83	-	7.83
Quebrada Mullulin	2.68	-	2.68
Quebrada Ñunumaya	7.09	-	7.09
Quebrada Ocolulune	2.88	1.41	4.29
Quebrada Omoya	-	2.57	2.57
Quebrada Ovejeria	2.61	-	2.61
Quebrada Pallatia	6.00	-	6.00
Quebrada Palomar	6.15	-	6.15
Quebrada Palscahua	3.66	-	3.66
Quebrada Panchata	6.15	3.22	9.37
Quebrada Pasirilaya	4.90	-	4.90
Quebrada Patacahui	5.55	-	5.55
Quebrada Patin	5.99	1.24	7.23
Quebrada Patipatini	3.34	-	3.34
Quebrada Patjota	9.15	-	9.15
Quebrada Patuni	3.21	-	3.21
Quebrada Paycahua	6.98	2.05	9.02

Quebrada Pichumañi	3.01	-	3.01
Quebrada Poclloco	2.05	-	2.05
Quebrada Pojchanto	6.27	-	6.27
Quebrada Pontivilco	2.24	-	2.24
Quebrada Potrero	3.90	-	3.90
Quebrada Pucala	-	1.44	1.44
Quebrada Pujrullo	6.32	-	6.32
Quebrada Pujulacaya	6.18	-	6.18
Quebrada Pumuta	1.92	-	1.92
Quebrada Punsucho	1.65	-	1.65
Quebrada Putuncu	-	3.04	3.04
Quebrada Queabaya	-	4.71	4.71
Quebrada Queanto	3.75	-	3.75
Quebrada Queanto Chico	2.82	-	2.82
Quebrada Quelloquello	5.06	-	5.06
Quebrada Quento	1.93	-	1.93
Quebrada Queullocachi	2.48	-	2.48
Quebrada Queyento	-	5.16	5.16
Quebrada Rincon	-	5.09	5.09
Quebrada Sajeno	4.02	-	4.02
Quebrada San Pedro	-	6.13	6.13
Quebrada Saraiquita	7.29	-	7.29
Quebrada Sayhuani	4.17	-	4.17
Quebrada Saytoco	6.83	-	6.83
Quebrada Seca	7.24	-	7.24
Quebrada Señorane	4.10	-	4.10
Quebrada Serenane	9.19	-	9.19
Quebrada Serqueserque	1.42	-	1.42
Quebrada Sojota	4.04	-	4.04
Quebrada Soquesane	-	2.97	2.97
Quebrada Sorecajía	5.83	-	5.83
Quebrada Sulchaje	-	3.48	3.48
Quebrada Suracahua	3.37	-	3.37
Quebrada Surehuayco	4.13	-	4.13
Quebrada Tagagache	5.98	2.33	8.31
Quebrada Tantani	1.94	-	1.94
Quebrada Taquicorata	4.03	5.22	9.25
Quebrada Taulacalane	1.13	1.47	2.61
Quebrada Taypecorata	3.99	3.41	7.40
Quebrada Taypichorro	-	4.18	4.18
Quebrada Tiehirohuma	4.49	-	4.49
Quebrada Titijones	4.81	-	4.81
Quebrada Titine	5.94	-	5.94
Quebrada Tolaueco	4.81	-	4.81
Quebrada Torrine	6.97	-	6.97

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Quebrada Totoral	8.83	-	8.83
Quebrada Totorani	4.51	-	4.51
Quebrada Trampani	-	4.70	4.70
Quebrada Trampas	6.28	-	6.28
Quebrada Tubisire	-	2.08	2.08
Quebrada Umaypatilla	3.85	-	3.85
Quebrada Vallecito	6.47	-	6.47
Quebrada Vilacahua	3.31	-	3.31
Quebrada Vizcachas	1.04	-	1.04
Quebrada Volcan	16.17	-	16.17
Quebrada Yaral	4.03	-	4.03
Quebrada Yaretane	2.82	-	2.82
Quebrada Yolgache	5.79	-	5.79
Quebrada Yuyinto	4.11	-	4.11
Rio Botadero	0.78	-	0.78
Rio Calasaya	10.10	-	10.10
Rio Carumas	-	16.44	16.44
Rio Chalsahuaya	-	10.01	10.01
Rio Chilota	18.18	-	18.18
Rio Chincuni	0.81	-	0.81
Rio Coralaque	14.97	-	14.97
Rio Cuellar	3.48	-	3.48
Rio Huaraya	1.09	-	1.09
Rio Huaytire	10.33	-	10.33
Rio Humapalca	1.41	-	1.41
Rio Otora	7.62	-	7.62
Rio Porobaya	6.92	-	6.92
Rio Putina	9.14	10.71	19.85
Rio Saltajahuira	7.39	-	7.39
Rio Tambo	45.17	-	45.17
Rio Titire	9.94	-	9.94
Rio Vizcachas	23.98	-	23.98
Total general	**1 523.60**	**309.27**	**1 832.87**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 252. Nivel de riesgo de las lagunas al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Lagunas	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy Alto	
Sin Nombre	0.52	-	0.52
Laguna Ajuyani	0.01	-	0.01
Laguna Azufrini	0.03	-	0.03
Laguna Camaña	-	0.34	0.34
Laguna Challacuta	0.06	-	0.06
Laguna Chiaraqui	0.03	-	0.03
Laguna Chicchine	0.09	-	0.09
Laguna Chiquiroco	0.02	-	0.02
Laguna Chuntacota	0.02	-	0.02
Laguna Cotacollo	0.01	-	0.01
Laguna Cotapampa	-	0.09	0.09
Laguna Hualsani	0.02	-	0.02
Laguna Huitacullo	0.04	-	0.04
Laguna Iscacocha	0.01	-	0.01
Laguna Orcoco	0.01	-	0.01
Laguna Pallatia	0.05	-	0.05
Laguna Parincota	0.13	-	0.13
Laguna Seca	0.04	-	0.04
Laguna Suches	14.73	-	14.73
Laguna Suracota	0.04	-	0.04
Laguna Torobravo	-	0.43	0.43
Total general	**15.87**	**0.86**	**16.73**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 253. Nivel de riesgo de los manantiales expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
Mariscal Nieto	**83**	**40**	**123**
Carumas	37	16	53
Cuchumbaya	-	15	15
San Cristóbal	28	9	37
Torata	18	-	18
Total general	**83**	**40**	**123**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2025), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 254. Nivel de los pozos de agua subterránea expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo
	Alto
Mariscal Nieto	**19**
Carumas	19
Total general	**19**

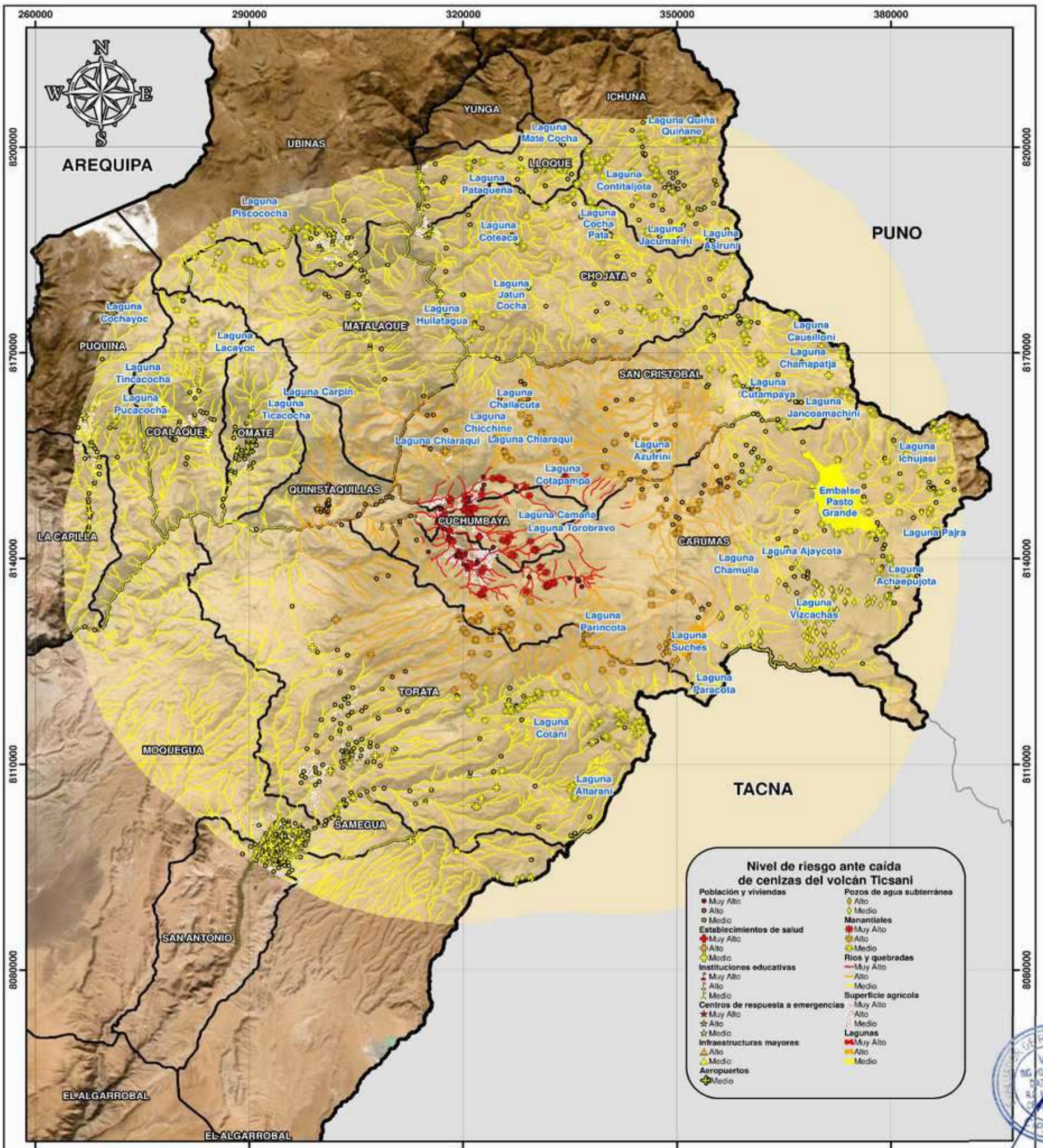
Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2025), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 255. Nivel de riesgo de superficie agricola expuestos al peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto (Ha)	Muy alto (Ha)	
General Sánchez Cerro	**213.97**	**-**	**213.97**
Matalaque	38.24	-	38.24
Quinistaquillas	175.72	-	175.72
Mariscal Nieto	**652.65**	**4 315.78**	**4 968.43**
Carumas	67.38	2 219.58	2 286.97
Cuchumbaya	180.14	1 111.73	1 291.87
San Cristóbal	333.88	984.47	1 318.35
Torata	71.25	-	71.25
Total general	**866.62**	**4 315.78**	**5 182.40**

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 46. Mapa del escenario de riesgo ante el peligro volcánico de caída de cenizas del volcán Ticsani



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Distritos Moquegua
- Área de influencia del volcán Ticsani
- Limite departamental

COER MOQUEGUA	PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030 Mapa del escenario de riesgo ante peligros de caida de cenizas del volcán Ticsani de la región Moquegua	MOQUEGUA
Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-46
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:500,000 (0 1,753.5 7 10.5 Km)	**Fuente:** - Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018). - INEI, MINSA, MINEDU, ANA, MIDAGRI, INGEMMET.	

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2017), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2019), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Autoridad Nacional del Agua (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

2.2.5 Peligro ante bajas temperaturas (heladas)

La región de Moquegua, situada en el sur del Perú, enfrenta anualmente el peligro de heladas, especialmente durante los meses de invierno. Este fenómeno meteorológico se caracteriza por el descenso de las temperaturas por debajo de los 0 °C, afectando principalmente a las zonas altoandinas, en las provincias de General Sánchez Cerro y Mariscal Nieto.

Las heladas son eventos climáticos en los que la temperatura del aire desciende por debajo de los 0 °C, provocando la congelación del agua en el ambiente, el suelo y las plantas. Este fenómeno puede clasificarse en dos tipos:

- **Helada meteorológica**: Ocurre cuando la temperatura del aire, medida a 1.5 metros sobre el nivel del suelo, cae por debajo de 0 °C.
- **Helada agronómica**: Se refiere al daño que sufren los cultivos cuando la temperatura en la superficie del suelo desciende por debajo del punto de congelación.

En Moquegua, las heladas son más frecuentes e intensas en las zonas ubicadas por encima de los 3,500 metros sobre el nivel del mar, afectando principalmente a las provincias de General Sánchez Cerro y Mariscal Nieto. Según el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), durante el período 2003-2022, se registraron 114 eventos de heladas en General Sánchez Cerro y 53 en Mariscal Nieto, siendo julio el mes con mayor incidencia.

Las heladas tienen un impacto significativo en la salud de la población, especialmente en niños menores de cinco años y adultos mayores, quienes son más susceptibles a enfermedades respiratorias como la neumonía. El Ministerio de Salud (MINSA) ha identificado una alta incidencia de infecciones respiratorias agudas en estos grupos etarios durante la temporada de bajas temperaturas.

En el ámbito agrícola, las heladas afectan negativamente a los cultivos y al ganado. Los cultivos más vulnerables incluyen la papa, el maíz y la quinua, los cuales pueden sufrir daños irreversibles debido a las bajas temperaturas. Asimismo, el ganado, especialmente los camélidos sudamericanos como las alpacas y llamas, enfrenta riesgos de hipotermia y muerte. Por ejemplo, el 27 de junio de 2023, se reportaron heladas que afectaron la ganadería y cultivos en varios anexos del distrito de Ichuña, provincia de General Sánchez Cerro.

2.2.5.1. Antecedentes

El 12 de junio de 2024 se registraron heladas que causaron daños a la salud de las personas por Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) y Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), en la localidad de Soquezane, distrito de Cuchumbaya, provincia de Mariscal Nieto del departamento de Moquegua, con el código SINPAD 202524. Así, se registraron 74 personas afectadas por IRAS y EDAS.

Figura 98. Mapa de registro de heladas en el distrito de Cuchumbaya – Moquegua.

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (2024).

Figura 99. Imagen de personas afectadas.

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (2024).

Asimismo, se registró una helada que ocasionó daños en la población (IRAS) y en la producción agrícola (cultivos) en el distrito de Ichuña, provincia de General Sánchez Cerro del departamento de Moquegua con el código SINPAD 202074, siendo 2 506 personas afectadas por IRAS y 5 Ha de cultivos perdidos.

Figura 100. Mapa de registro de heladas en el distrito de Ichuña – Moquegua.

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (2024).

Figura 101. Imagen de personas afectadas.

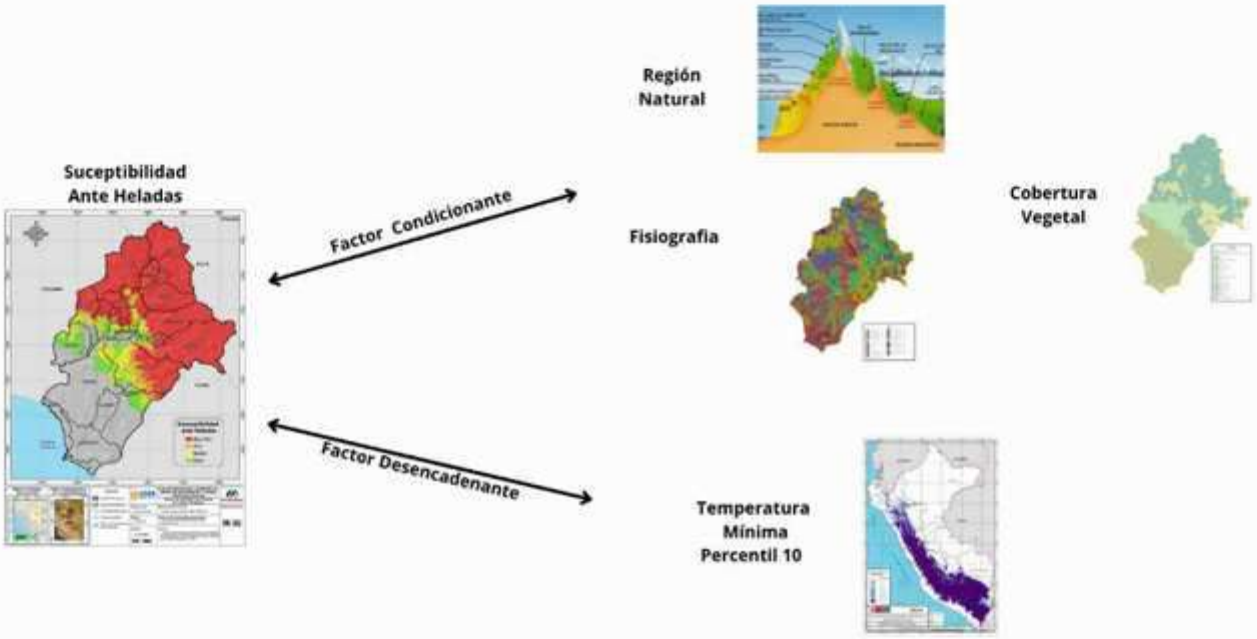
Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (2024).

2.2.5.2. Caracterización del Peligro

A. Análisis de Susceptibilidad

Para la elaboración del escenario de riesgo ante bajas temperaturas (heladas) de la región Moquegua, se ha considerado el "Estudio Especializado de Evaluación del Riesgo de Desastres y Vulnerabilidad al Cambio Climático de la región Moquegua – 2022" (Gobierno Regional de Moquegua, 2022).

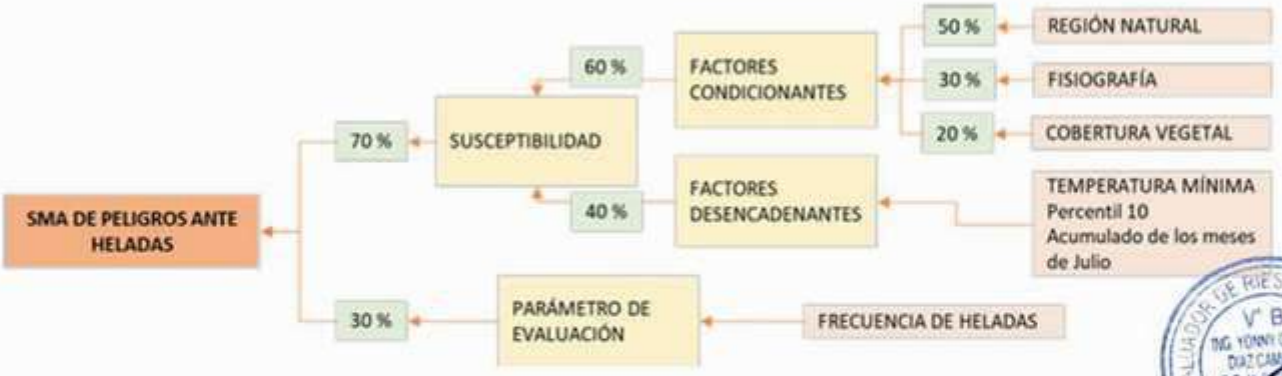
Figura 102. Flujograma del análisis de susceptibilidad por peligro ante bajas temperaturas de la región Moquegua.



Elaboración: Equipo técnico.

Los parámetros utilizados son: región natural (altitud), fisiografía y cobertura vegetal. La interacción de estos da un valor representativo del factor condicionante. El resultado, a su vez, se interrelaciona con la temperatura mínima (percentil 10), que es el factor desencadenante, dando como resultado la susceptibilidad a ser analiza con la frecuencia de heladas de SENAMHI, que corresponde al parámetro de evaluación, tal como se muestra en el siguiente esquema:

Figura 103. Esquema conceptual del modelo de susceptibilidad ante heladas en la región Moquegua.



Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

En cuanto a los factores mostrados, se ha realizado una matriz de ponderación para el modelamiento de la susceptibilidad ante el peligro de sismos en la región Moquegua:

Tabla 256. Matriz de ponderación de valores para el modelamiento de la susceptibilidad ante el peligro de heladas en la región Moquegua.

	Factores	Parámetros	Criterios para considerar para los descriptores
Susceptibilidad 70%	Condicionantes (60%)	Región natural "Altitud" 50 %	(3.0) Janca o Cordillera (4 800 – 6 768 m.s.n.m.) (2.4) Puna (4 000 – 4 800 m.s.n.m.) (1.9) Suni y Jalca (3 500 – 4 000 m.s.n.m.) (1.4) quechua (2 300 – 3 500 m.s.n.m.) (1.0) Yunga (500 – 2 300 m.s.n.m.) (0) Costa o Chala (0 – 500 m.s.n.m.)
		Fisiografía "Sub_Paisa" 30%	(3.0) Depósito Fluvioglaciar; Meseta Ignimbrítica; Montaña Alta; Montaña Baja; Morrenas y Piedemonte. (2.4) Colina Alta; Colina Baja; Colina Denudacional; Depósito Fluvial; Terraza Alta y Terraza Baja. (1.9) Cono Aluvial; Cono Deyección; Conos Volcánicos; Depósito Aluvial; Depósito Coluvión – aluvial; Valle Inter colinoso y Valle Inter montañoso. (1.5) Cenizas volcánicas. (1.4) Bofedales; Depósito Eluvial; Depósito Eólico; Domo Volcánico; Embalse; Ladera de Colina; Ladera de Montaña; Laguna; Material Piroclástico y Represa. (0.0) Terraza Marina.
		Cobertura Vegetal "Subunidad" 20%	(3.0) Área urbana; Centro Minero; Escasa y nula vegetación y Glaciar. (2.7) Escasa vegetación. (2.5) Pajonal.

	Factores	Parámetros	Criterios para considerar para los descriptores
			(2.2) Pajonal y tólar. (2.0) Agricultura andina y Matorral arbustivo. (1.7) Tólar. (1.5) Cardonal; plantación forestal y Puyas. (1.4) Arborea; Arborea – arbustiva; Arborea y arbustiva. (1.0) Bofedal; Embalse, Laguna y Represa. (0.0) Agricultura costera; Área Portuaria; Desierto costero; herbáceas; refinería, Tillandsial.
	Desencadenantes (40%)	Temperatura mínima "Rango_Temp" Percentil 10 correspondiente al mes de julio del 2018	(3.0) < -15 - -4 °C (2.4) -4 - -2 °C (1.9) -2 – 0 °C (1.0) 0 - 5 °C (0) 5 – 15 °C
Parámetro de Evaluación 30 %		Frecuencia de heladas anual (Días)	(3.0) 30 - 270 días (2.4) 10 - 30 días (1.9) 5 - 10 días (1.0) 0 – 5 días

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

Los valores obtenidos de este cálculo se encuentran en la escala 1 y 3, los mismos que se proceden a representar en datos cualitativos de niveles de peligro, tal y como se muestra en el siguiente rango de valoración:

Tabla 257. Estratificación del nivel de susceptibilidad ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Nivel	Descripción	Rango
Peligro muy alto	Piso altitudinal de Puna y Janca o cordillera que va aproximadamente desde los 4 000 m.s.n.m. hasta los 6 768 m.s.n.m.; fisiografía de Depósito Fluvioglaciar; Mesetas, montaña Alta y Baja, morrenas, piedemonte, colina alta y baja, colina Denudacional, depósito Fluvial, Terraza Alta y Baja; cobertura vegetal de área urbana, Centro Minero, escasa o nula vegetación y glaciares con temperaturas mínimas del rango del percentil 10 entre -15 a -4 °C y una frecuencia de heladas de entre 30 - 270 días al año.	2.4 < V ≤ 3
Peligro alto	Piso altitudinal de Suni y Jalca que va aproximadamente desde 3 500 m.s.n.m. hasta los 4 000 m.s.n.m.; fisiografía de cono aluvial, cono deyección, conos volcánicos, depósito aluvial, depósito coluvión – aluvial, valle Inter colinoso y montañoso; cobertura vegetal con presencia de Pajonal, Tolar, Agricultura Andina, y matorral arbustivo;	1.934 < V ≤ 2.4

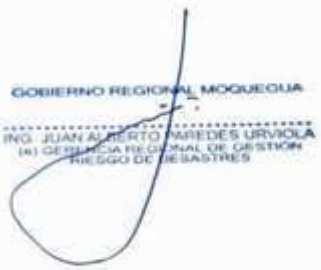
Nivel	Descripción	Rango
	temperaturas mínimas del rango del percentil 10 entre -4 a -2 °C; frecuencia de Heladas de entre 10 a 30 días al año	
Peligro medio	Piso altitudinal quechua que va aproximadamente desde los 2 300 m.s.n.m. hasta los 3 500 m.s.n.m.; fisiografía Cenizas volcánicas; cobertura vegetal de tolar, cardonal, plantación forestal, arbórea y arbustiva, con temperaturas mínimas del rango del percentil 10 entre -2 a 0 °C y una frecuencia de Heladas de entre 5 – 10 días al año.	1.386 < V ≤ 1.934
Peligro bajo	Piso altitudinal de yunga que va aproximadamente desde los 500 m.s.n.m. hasta los 2 300 m.s.n.m.; fisiografía de bofedales, depósito eluvial, depósito Eólico, domo Volcánico, Embalse, Ladera de Colina, Ladera de Montaña, Laguna, Material Piroclástico y Represa; cobertura vegetal de Bofedal; Embalse, Laguna y Represa; temperaturas mínimas del rango del percentil 10 entre 0 – 5 °C y una frecuencia de Heladas de 0 a 5 días al año.	1.092 ≤ V ≤ 1.386

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2022).
Elaboración: Equipo técnico.

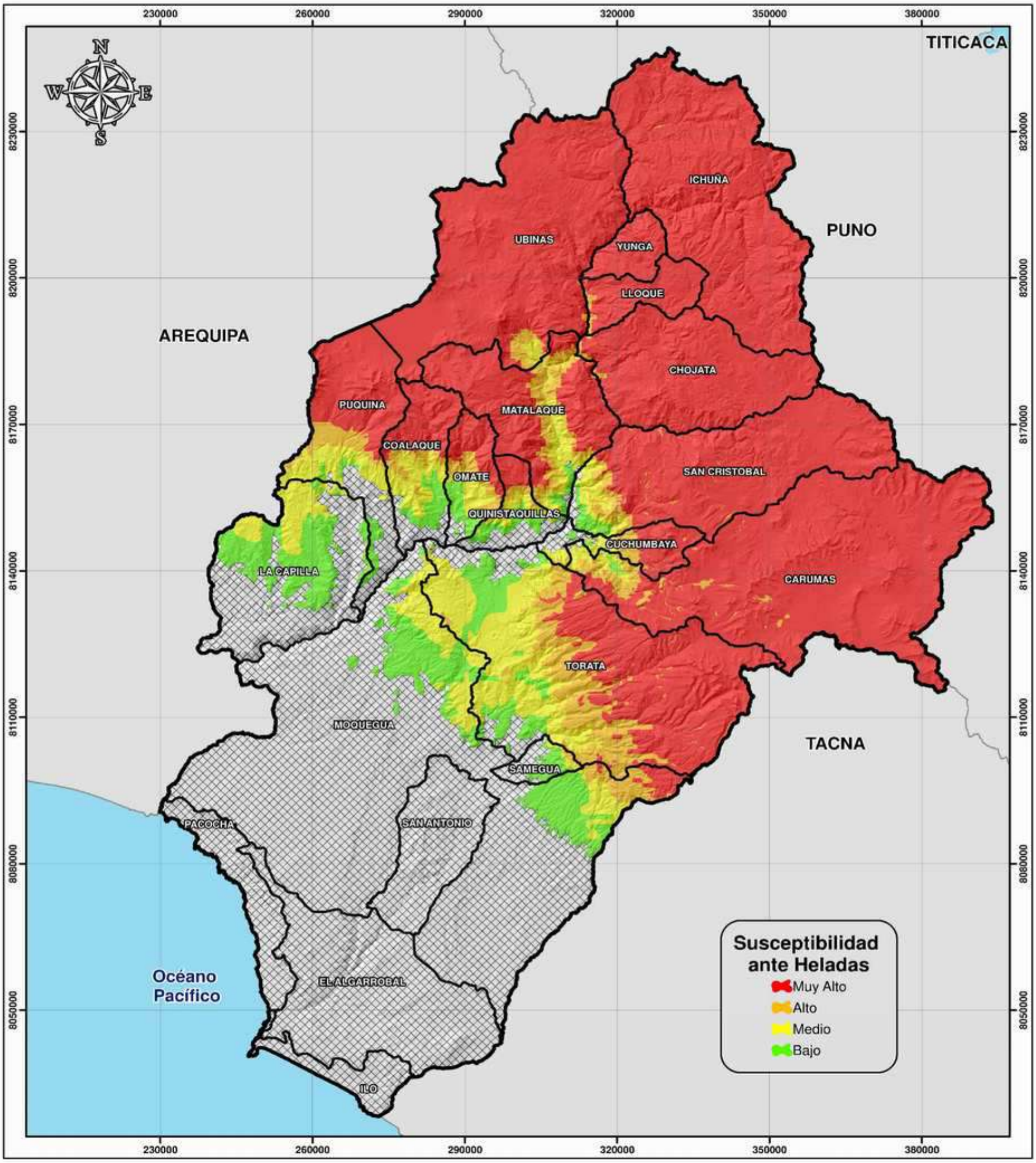
El mapa de susceptibilidad ante el peligro de heladas de la región Moquegua, muestra que las áreas con niveles muy altos se encuentran en las zonas altas y en el norte de la región, abarcando los distritos de Ubinas, Ichuña, Yunga, Lloque, Chojata, San Cristóbal, Carumas, Puquina, Matalaque, Omate Quinistaquillas, Cuchumbaya y Torata.

Cabe señalar que, el presente estudio no abarca varios distritos como Ilo, Moquegua, por encontrarse en zonas costeras, y debido a que la información de las temperaturas mínimas de P10 no contemplan dicha área de estudio.

A continuación, se muestra el mapa de susceptibilidad ante heladas de la región de Moquegua:



Mapa 47. Mapa de susceptibilidad ante heladas de la región Moquegua.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Distritos Moquegua
- Limite departamental
- Lago Titicaca
- Océano pacífico
- Zona no considerada en el estudio

COER MOQUEGUA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030

"Mapa de susceptibilidad ante heladas de la región Moquegua"

MOQUEGUA

Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-47
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:700,000 (0 2.5 5 10 15 Km)	**Fuente:** - Estudio Especializado de Evaluación de Riesgos de Desastres y Vulnerabilidad al Cambio Climático de la región Moquegua (2022).	

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2.2.5.3. Elementos expuestos al peligro de heladas

La identificación de los elementos expuestos considera las viviendas, la población, las instituciones educativas, los establecimientos de salud, las entidades de respuesta ante emergencias, zonas agrícolas y las redes viales. Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando información oficial disponible al momento de la elaboración del presente documento.

A continuación, se detalla cada uno de ellos.

Tabla 258. Población y viviendas expuestas al peligro de heladas de la región Moquegua.

Población y distritos	Población	Vivienda
General Sánchez Cerro	**14 706**	**6 081**
Chojata	723	353
Coalaque	948	377
Ichuña	4 319	1 901
La Capilla	158	78
Lloque	556	225
Matalaque	455	229
Omate	3 110	1 046
Puquina	1 451	633
Quinistaquillas	1	1
Ubinas	2 084	825
Yunga	901	413
Mariscal Nieto	**10 238**	**3 422**
Carumas	2 083	877
Cuchumbaya	761	370
Moquegua	20	16
San Cristóbal	2 195	891
Torata	5 179	1 268
Total	**24 944**	**9 503**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 259. Establecimientos de salud expuestos al peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincias y distritos	Número de establecimientos de salud
General Sánchez Cerro	**26**
Chojata	2
Coalaque	2

Provincias y distritos	Número de establecimientos de salud
Ichuña	5
La Capilla	1
Lloque	1
Matalaque	2
Omate	4
Puquina	3
Ubinas	5
Yunga	1
Mariscal Nieto	**23**
Carumas	4
Cuchumbaya	3
Moquegua	4
San Cristóbal	4
Torata	8
Total general	**49**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 260. Instituciones educativas expuestas al peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincias y distritos	Número de instituciones educativas
General Sánchez Cerro	**245**
Chojata	16
Coalaque	19
Ichuña	50
La Capilla	5
Lloque	8
Matalaque	13
Omate	31
Puquina	25
Ubinas	68
Yunga	10
Mariscal Nieto	**84**
Carumas	21
Cuchumbaya	12
San Cristóbal	25
Torata	26
Total general	**329**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 261. Centros de atención de emergencias expuestos al peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincias y distritos	Centros de atención de emergencias
General Sánchez Cerro	**12**
Chojata	3
Ichuña	3
Omate	2
Ubinas	4
Mariscal Nieto	**8**
Carumas	4
San Cristóbal	1
Torata	3
Total general	**20**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 262. Red vial expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincias y distritos	Red vial (km)
General Sánchez Cerro	**1 387.27**
Chojata	129.07
Coalaque	158.47
Ichuña	261.61
La Capilla	61.36
Lloque	77.94
Matalaque	78.57
Omate	77.22
Puquina	184.39
Quinistaquillas	1.13
Ubinas	329.99
Yunga	27.53
Mariscal Nieto	**1 486.20**
Carumas	441.65
Cuchumbaya	67.52
Moquegua	87.94
Samegua	1.70
San Cristóbal	273.69
Torata	613.70
Total general	**2 873.47**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 263. Superficie agrícola expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincias y distritos	Superficie agrícola (Ha)
General Sánchez Cerro	**8 643.84**
Chojata	556.09
Coalaque	1 390.23
Ichuña	533.77
La Capilla	238.71
Lloque	424.04
Matalaque	506.68
Omate	1 005.68
Puquina	1 631.17
Quinistaquillas	3.46
Ubinas	2 077.34
Yunga	276.68
Mariscal Nieto	**7 093.02**
Carumas	2 236.05
Cuchumbaya	1 077.96
Moquegua	3.67
Samegua	5.96
San Cristóbal	1 306.23
Torata	2 463.16
Total general	**15 736.86**

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 264. Población indígena u originaria expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincia y distritos	Aimara	Aimara / Quechuas	Quechuas	Total
General Sánchez Cerro	**86**	**74**	**8 799**	**8 959**
Chojata	1	0	696	697
Coalaque	-	-	46	46
Ichuña	85	74	3 670	3 829
La Capilla	-	-	11	11
Lloque	-	-	556	556
Matalaque	-	-	455	455
Puquina	-	-	907	907
Ubinas	-	-	1 557	1 557
Yunga	-	-	901	901
Mariscal Nieto	**3 677**	**324**	**-**	**4 001**
Carumas	1 195	-	-	1 195
Cuchumbaya	761	-	-	761
San Cristóbal	1 675	324	-	1 999
Torata	46	-	-	46
Total general	**3 763**	**398**	**8 799**	**12 960**

Fuente: Ministerio de Cultura (2025), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

En el caso de la ganadería tomada como elemento expuesto se ha considerado a los distritos que se encuentran dentro del área de influencia de la susceptibilidad, ya que no se cuenta con georeferenciación de las áreas ganaderas. La siguiente tabla se extrajo del Anuario Estadístico Pecuario 2023 de Moquegua:

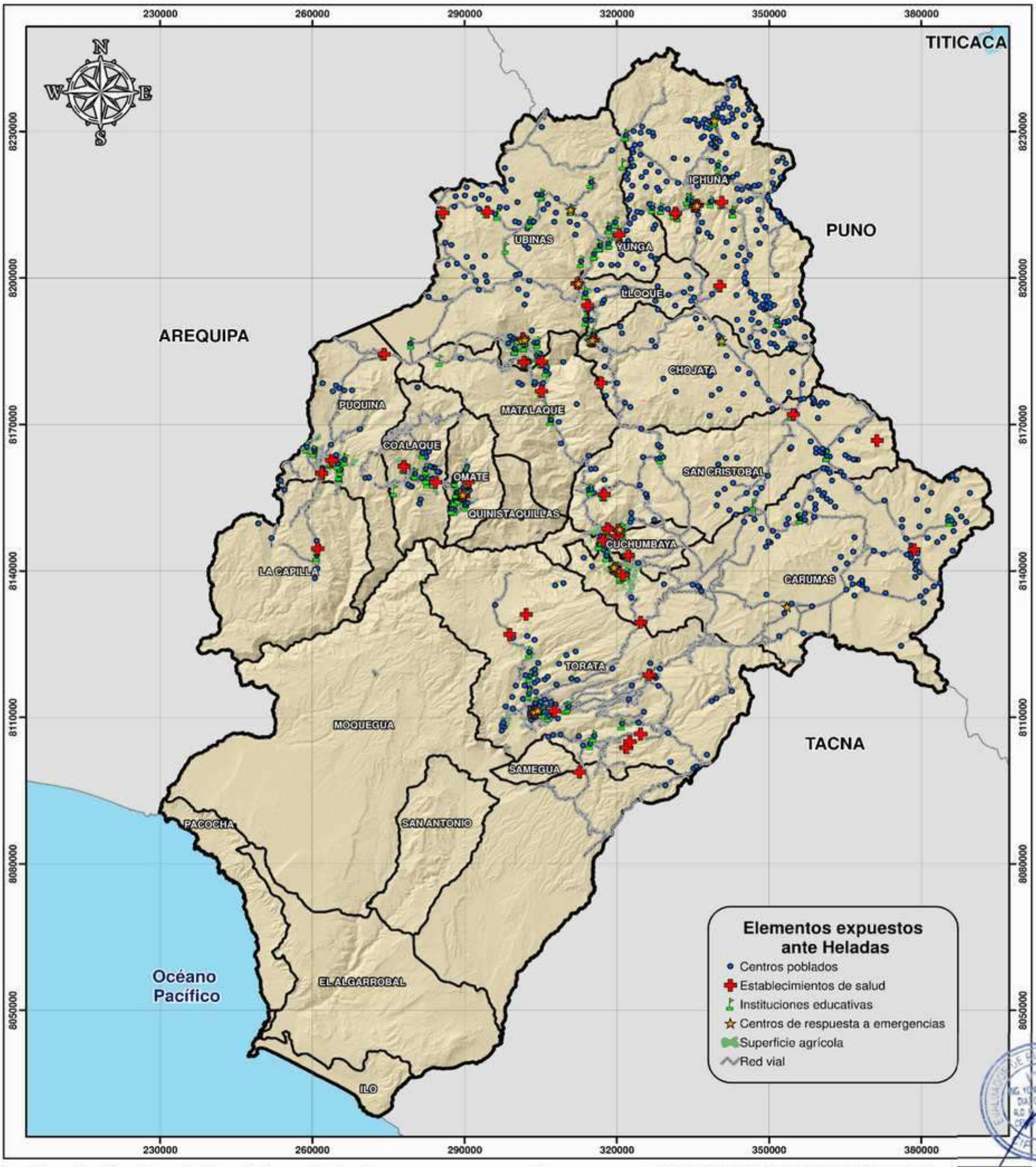
Tabla 265. Población indígena u originaria expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Ámbito	Especies								
	Vacunos	Ovinos	Porcinos	Caprinos	Alpacas	Llamas	Aves	Cuyes	Equinos
Mariscal Nieto	**7 389**	**9 322**	**8 902**	**5 348**	**62 750**	**9 115**	**15 819**	**39 186**	**886**
Moquegua	2 007	884	7 340	408	0	0	8 404	7 660	158
Samegua	678	705	459	268	0	0	3 950	11 500	53
Torata	1 821	1 981	564	2 058	4 275	1 148	1 980	10 650	276
Carumas	1 295	998	198	1 989	35 900	3 903	456	1 446	114
Cuchumbaya	740	1 618	168	308	300	120	84	2 820	132
San Cristóbal	848	3 136	173	317	22 275	3 944	945	5 110	153
General Sánchez Cerro	**14 082**	**14 683**	**2 587**	**936**	**74 070**	**19 263**	**20 717**	**51 469**	**3 264**
La Capilla	629	295	169	32	0	0	1 050	1 947	131
Puquina	3 208	2 168	590	275	2 072	2 620	2 650	5 830	725
Coalaque	575	591	261	266	99	56	803	4 205	114
Omate	539	627	550	195	0	0	12 124	2 230	53
Quinistaquillas	310	344	206	96	0	0	852	2 238	44
Matalaque	613	213	109	0	629	377	535	4 835	263
Ubinas	3 350	2 371	235	40	26 719	9 338	1 302	10 334	997
Chojata	1 732	2 010	33	0	8 573	852	215	2 200	132
Lloque	704	383	63	0	6 980	556	206	6 270	343
Yunga	995	880	176	0	2 590	80	400	5 680	225
Ichuña	1 427	4 801	195	32	26 408	5 384	580	5 700	237

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Mapa 48. Mapa de elementos expuestos ante el peligro de heladas de la región Moquegua



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

2.2.5.4. Escenario de riesgo ante bajas temperaturas (heladas)

De acuerdo con la susceptibilidad ante heladas y de los elementos expuestos, se ha realizado la superposición de los elementos considerando la exposición de estos dentro del análisis.

En la siguiente tabla, se muestra la cantidad de elementos expuestos en nivel muy alto y alto, considerando aquellos que pueden sufrir daños y/o pérdidas, siendo los más vulnerables.

Tabla 266. Nivel de riesgo de población expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**1 969**	**7 487**	**9 456**
Chojata	-	723	723
Coalaque	46	5	51
Ichuña	-	4 319	4 319
Lloque	502	54	556
Matalaque	408	19	427
Omate	7	-	7
Puquina	186	261	447
Ubinas	820	1 205	2 025
Yunga	-	901	901
Mariscal Nieto	**3 023**	**2 646**	**5 669**
Carumas	108	482	590
Cuchumbaya	399	-	399
Moquegua	-	20	20
San Cristóbal	1076	487	1 563
Torata	1 440	1 657	3 097
Total general	**4 992**	**10 133**	**15 125**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 267. Nivel de riesgo de las viviendas expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**821**	**3 292**	**4 113**
Chojata	-	353	353
Coalaque	22	4	26
Ichuña	-	1 901	1 901
Lloque	187	38	225
Matalaque	201	13	214
Omate	3	-	3

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Puquina	69	106	175
Ubinas	339	464	803
Yunga	-	413	413
Mariscal Nieto	**1 118**	**407**	**1 525**
Carumas	61	201	262
Cuchumbaya	173	-	173
Moquegua	-	16	16
San Cristóbal	480	142	622
Torata	404	48	452
Total general	**1 939**	**3 699**	**5 638**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 268. Nivel de riesgo de los establecimientos de salud expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**5**	**12**	**17**
Chojata	-	2	2
Ichuña	-	5	5
Lloque	1	-	1
Matalaque	2	-	2
Puquina	-	1	1
Ubinas	2	3	5
Yunga	-	1	1
Mariscal Nieto	**7**	**6**	**13**
Carumas	-	2	2
Cuchumbaya	2	-	2
Moquegua	1	1	2
San Cristóbal	2	1	3
Torata	2	2	4
Total general	**12**	**18**	**30**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 269. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**45**	**126**	**171**
Chojata	-	16	16
Coalaque	2	-	2
Ichuña	-	50	50

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Lloque	8	-	8
Matalaque	12	1	13
Puquina	3	3	6
Ubinas	20	46	66
Yunga	-	10	10
Mariscal Nieto	**23**	**13**	**36**
Carumas	1	4	5
Cuchumbaya	6	-	6
San Cristóbal	11	8	19
Torata	5	1	6
Total general	**68**	**139**	**207**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 270. Nivel de riesgo de los centros de respuesta a emergencias expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**2**	**8**	**10**
Chojata	-	3	3
Ichuña	-	3	3
Ubinas	2	2	4
Mariscal Nieto	**1**	**1**	**2**
Carumas	-	1	1
San Cristóbal	1	-	1
Total general	**3**	**9**	**12**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 271. Nivel de riesgo de las zonas agrícolas expuestas ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**1 919.00**	**2 165.78**	**4 084.78**
Chojata	88.85	467.24	556.09
Coalaque	202.59	-	202.59
Ichuña	-	533.77	533.77
Lloque	249.79	174.25	424.04
Matalaque	172.11	43.69	215.79
Omate	51.06	-	51.06
Puquina	209.85	-	209.85
Ubinas	929.39	685.51	1 614.90
Yunga	15.37	261.31	276.68
Mariscal Nieto	**2 388.33**	**54.71**	**2 443.05**

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Carumas	1 154.02	27.91	1 181.93
Cuchumbaya	430.34	6.01	436.35
San Cristóbal	458.96	18.26	477.21
Torata	345.02	2.53	347.55
Total general	**4 307.33**	**2 220.50**	**6 527.83**

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Asimismo, se ha determinado el nivel de riesgo de las redes viales, las cuales se muestran a continuación:

Tabla 272. Nivel de riesgo de las redes viales expuestas ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Provincia y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alto	Muy alto	
General Sánchez Cerro	**114.83**	**943.45**	**1 058.29**
Chojata	0.18	128.89	129.07
Coalaque	16.15	72.58	88.74
Ichuña	-	261.61	261.61
Lloque	8.27	69.67	77.94
Matalaque	25.48	31.34	56.82
Omate	3.60	0.44	4.05
Puquina	32.99	61.80	94.80
Ubinas	25.89	291.86	317.75
Yunga	2.27	25.26	27.53
Mariscal Nieto	**175.80**	**939.23**	**1 115.04**
Carumas	19.23	404.12	423.34
Cuchumbaya	11.59	40.96	52.55
Moquegua	13.82	13.37	27.19
Samegua	0.79	-	0.79
San Cristóbal	19.66	192.90	212.56
Torata	110.71	287.89	398.60
Total general	**290.64**	**1 882.69**	**2 173.32**

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 273. Nivel alto de la población indígena u originaria expuesta ante el peligro de Heladas de la región Moquegua.

Nivel de riesgo			Alto	
Provincia y distrito	Aimara	Aimara / Quechuas	Quechuas	Total
General Sánchez Cerro	-	-	1 710	1 710
Chojata	-	-	-	-
Coalaque	-	-	46	46
Ichuña	-	-	-	-

La Capilla	-	-	-	-
Lloque	-	-	502	502
Matalaque	-	-	408	408
Puquina	-	-	186	186
Ubinas	-	-	568	568
Yunga	-	-	-	-
Mariscal Nieto	1 258	323	-	1 581
Carumas	101	-	-	101
Cuchumbaya	399	-	-	399
San Cristóbal	752	323	-	1 075
Torata	6	-	-	6
Total general	**1 258**	**323**	**1 710**	**3 291**

Fuente: Ministerio de Cultura (2025), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 274. Nivel muy alto de la población indígena u originaria expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Nivel de riesgo			Muy Alto	
Provincia y distrito	**Aimara**	**Aimara / Quechuas**	**Quechuas**	**Total**
General Sánchez Cerro	86	74	6 587	6 747
Chojata	1	0	696	697
Coalaque	-	-	0	0
Ichuña	85	74	3 670	3 829
La Capilla	-	-	-	-
Lloque	-	-	54	54
Matalaque	-	-	19	19
Puquina	-	-	258	258
Ubinas	-	-	989	989
Yunga	-	-	901	901
Mariscal Nieto	647	-	-	647
Carumas	315	-	-	315
Cuchumbaya	-	-	-	-
San Cristóbal	292	-	-	292
Torata	40	-	-	40
Total general	**733**	**74**	**6 587**	**7 394**

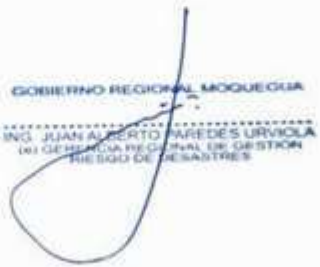
Fuente: Ministerio de Cultura (2025), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Para el caso de la ganadería y el riesgo, se ha tomado en función a los distritos que se encuentran en el área de influencia muy alto, ya que no se cuenta con georeferenciación. A continuación, se presenta la tabla:

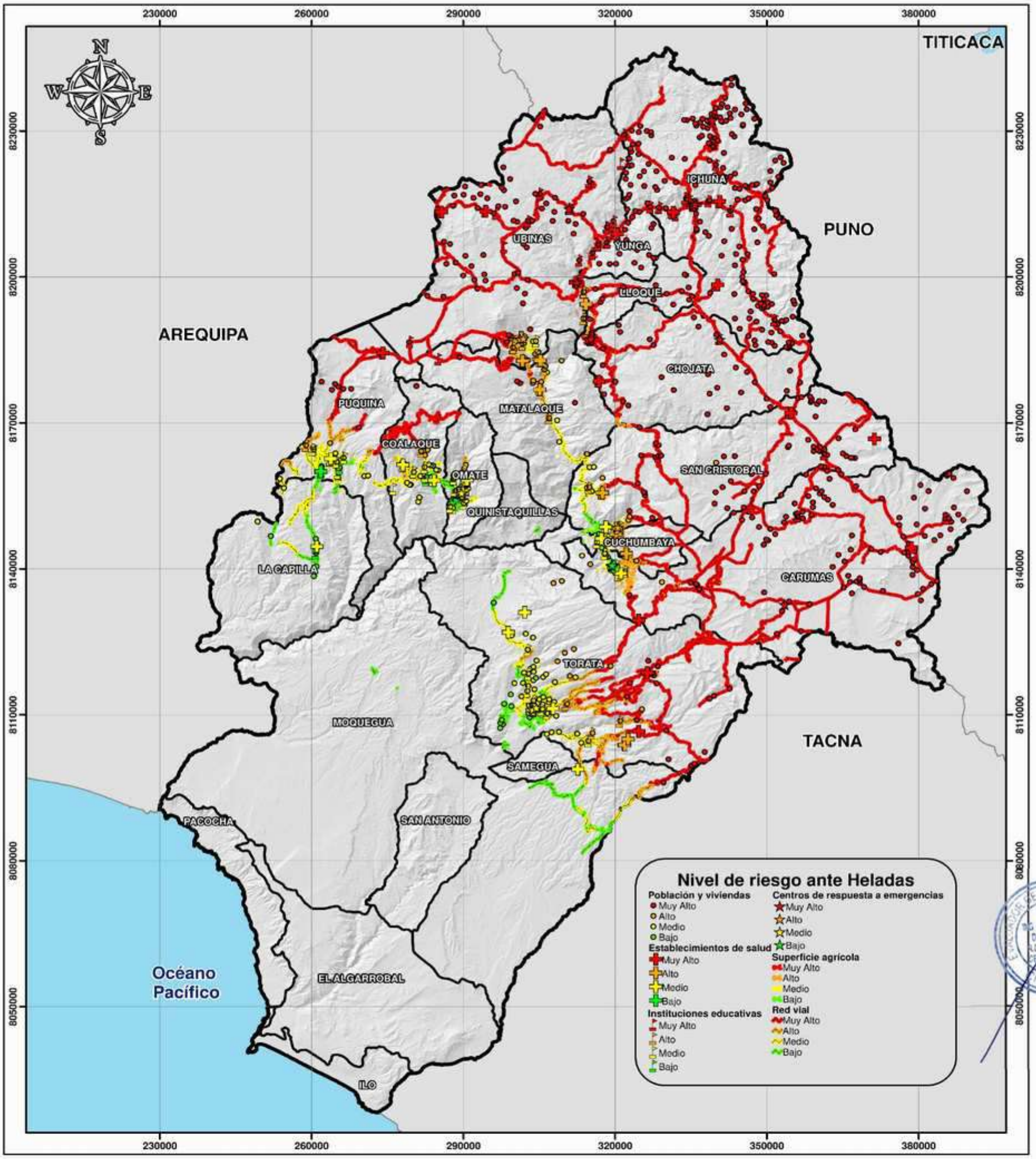
Tabla 275. Nivel muy alto de la población indígena u originaria expuesta ante el peligro de heladas de la región Moquegua.

Nivel de riesgo	Muy alto								
Ámbito	Especies								
	Vacunos	Ovinos	Porcinos	Caprinos	Alpacas	Llamas	Aves	Cuyes	Equinos
Mariscal Nieto	**4 704**	**7 733**	**1 103**	**4 672**	**62 750**	**9 115**	**3 465**	**20 026**	**675**
Torata	1 821	1 981	564	2 058	4 275	1 148	1 980	10 650	276
Carumas	1 295	998	198	1 989	35 900	3 903	456	1 446	114
Cuchumbaya	740	1 618	168	308	300	120	84	2 820	132
San Cristóbal	848	3 136	173	317	22 275	3 944	945	5 110	153
Sánchez Cerro	**13 453**	**14 388**	**2 418**	**904**	**74 070**	**19 263**	**19 667**	**49 522**	**3 133**
Puquina	3 208	2 168	590	275	2 072	2 620	2 650	5 830	725
Coalaque	575	591	261	266	99	56	803	4 205	114
Omate	539	627	550	195	0	0	12 124	2 230	53
Quinistaquillas	310	344	206	96	0	0	852	2 238	44
Matalaque	613	213	109	0	629	377	535	4 835	263
Ubinas	3 350	2 371	235	40	26 719	9 338	1 302	10 334	997
Chojata	1 732	2 010	33	0	8 573	852	215	2 200	132
Lloque	704	383	63	0	6 980	556	206	6 270	343
Yunga	995	880	176	0	2 590	80	400	5 680	225
Ichuña	1 427	4 801	195	32	26 408	5 384	580	5 700	237

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico



Mapa 49. Mapa del escenario de riesgo ante heladas de la región Moquegua



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Región Moquegua
- Distritos Moquegua
- Limite departamental
- Lago Titicaca
- Océano pacífico

COER MOQUEGUA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030

"Mapa del escenario de riesgo ante heladas de la región Moquegua"

MOQUEGUA

Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-49
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:700,000 (0 2.75 5.5 11 16.5 Km)	**Fuente:** - Estudio Especializado de Evaluación de Riesgos de Desastres y Vulnerabilidad al Cambio Climático de la región Moquegua (2022). - INEI, MINSA, MINEDU, MTC, MIDAGRI.	

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2.2.6. Peligro ante Incendios Forestales

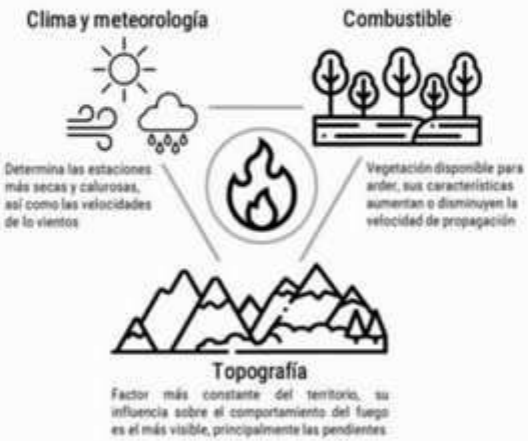
Un incendio forestal se define como un fuego no estructural, de cualquier origen, que se desarrolla de manera incontrolada en zonas con cobertura vegetal, generando impactos negativos en el ecosistema, la economía y la sociedad. Este tipo de fuego surge como resultado de una reacción rápida entre tres elementos fundamentales: el oxígeno presente en el aire, el material vegetal que actúa como combustible y una fuente de calor. Esta interacción es conocida como el "triángulo del fuego", cuya manifestación se evidencia en llamas y humo (SERFOR, 2017; SERNANP, 2016).

Figura 104. Triangulo del fuego para incendios forestales.

Fuente: CENEPRED (2020).

Una vez iniciado un incendio forestal, el fuego se comporta y se propaga dependiendo principalmente de tres elementos: las características del combustible vegetal, las condiciones climáticas y las particularidades del terreno. Estos tres componentes son comúnmente conocidos como la gran tríada.

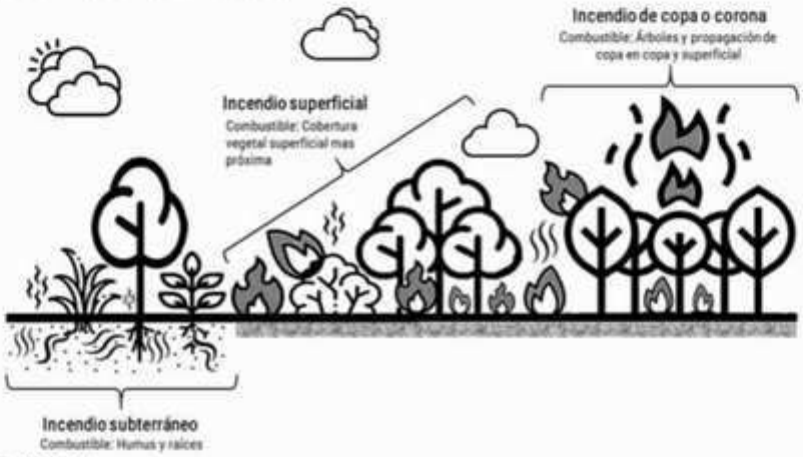
Figura 105. Factores de propagación del fuego para incendios forestales.



Fuente: CENEPRED (2020).

Los incendios forestales presentan diferentes manifestaciones, y se han clasificado en tres tipos principales según el nivel de afectación al ecosistema. El primero es el incendio subterráneo, caracterizado por la combustión del humus y las raíces bajo la superficie del suelo, o de materia orgánica depositada en grietas de formaciones rocosas; este tipo no genera llamas visibles y produce poco humo. El segundo es el incendio superficial, en el que el fuego afecta principalmente la vegetación que yace sobre el suelo, como arbustos, pastos, hojarasca y leña seca, sin alcanzar completamente los árboles. Finalmente, están los incendios de copa o de corona, donde las llamas consumen la parte alta de los árboles, propagándose tanto por las copas como por la superficie (Villers, 2006).

Figura 106. Tipología de incendios forestales.



Fuente: CENEPRED (2020).

2.2.6.1. Antecedentes

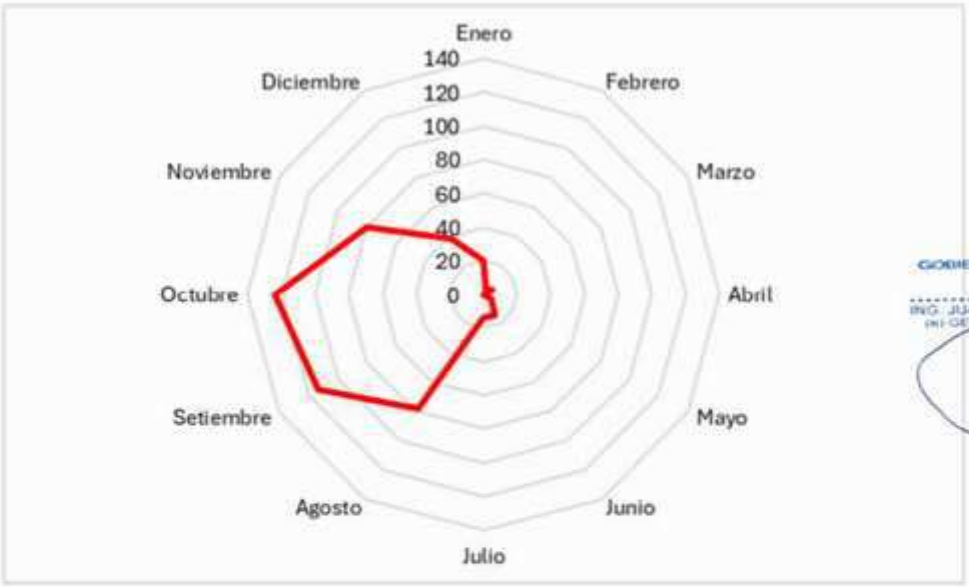
De acuerdo con el registro de ocurrencias reportado por el CFOI, hasta marzo de 2025 se han registrado un total de 495 incendios en la región de Moquegua. En la siguiente gráfica, se muestra la distribución anual de estos eventos, lo que permite observar la evolución y tendencias en la ocurrencia de incendios a lo largo del tiempo.

Figura 107. Registro de ocurrencia anual de incendios en el departamento de Moquegua.

Fuente: Condiciones Favorables para la Ocurrencia de Incendios (2025).

Asimismo, se observa que la mayor concentración de incendios ocurre durante los meses comprendidos entre agosto y diciembre, lo que sugiere una marcada estacionalidad en la ocurrencia de estos eventos, posiblemente asociada a factores climáticos o actividades humanas propias de este periodo del año.

Figura 108. Registro de ocurrencia mensual de incendios en el departamento de Moquegua.



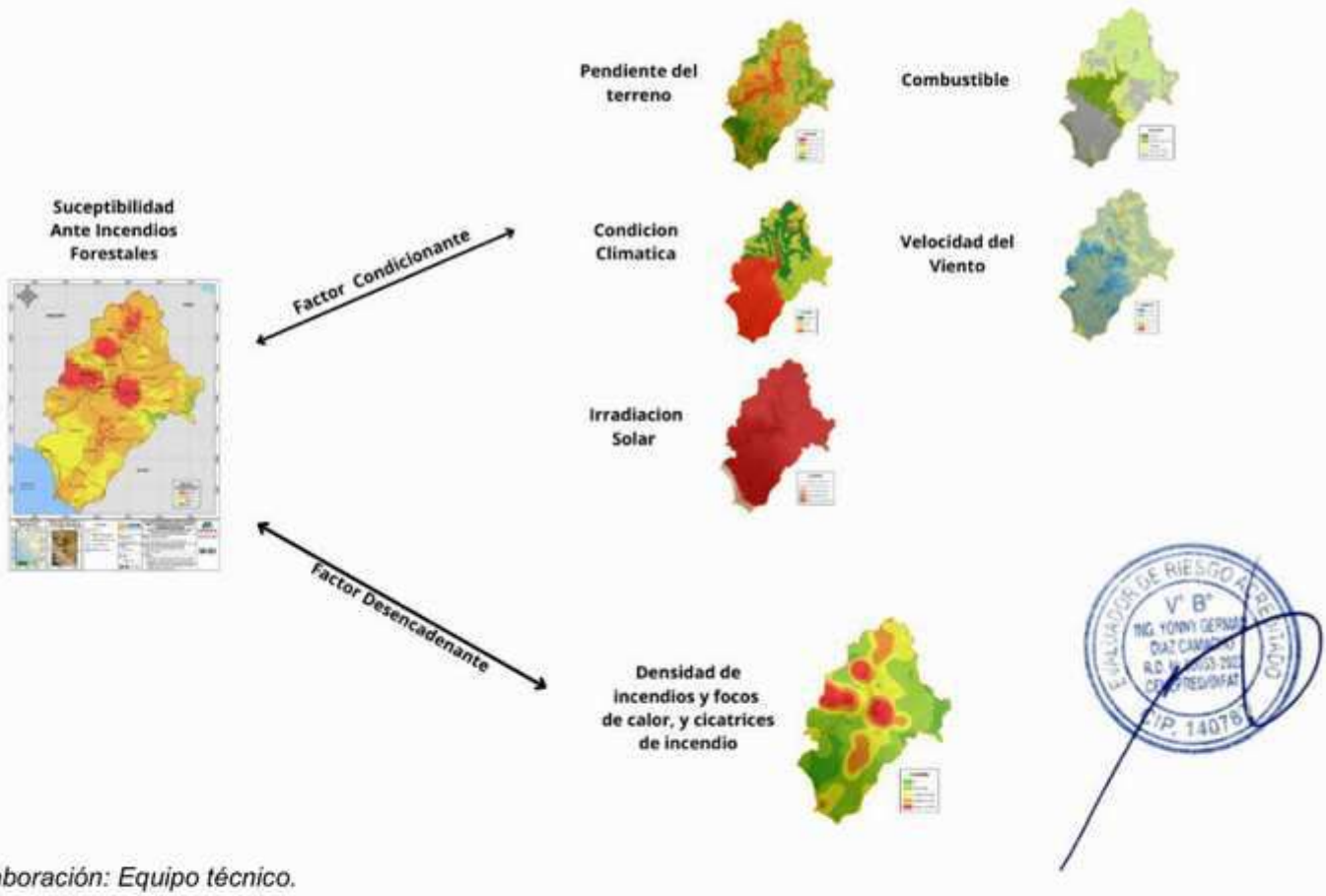
Fuente: Condiciones Favorables para la Ocurrencia de Incendios (2025).

2.2.6.2. Caracterización del peligro ante incendios forestales

A. Susceptibilidad

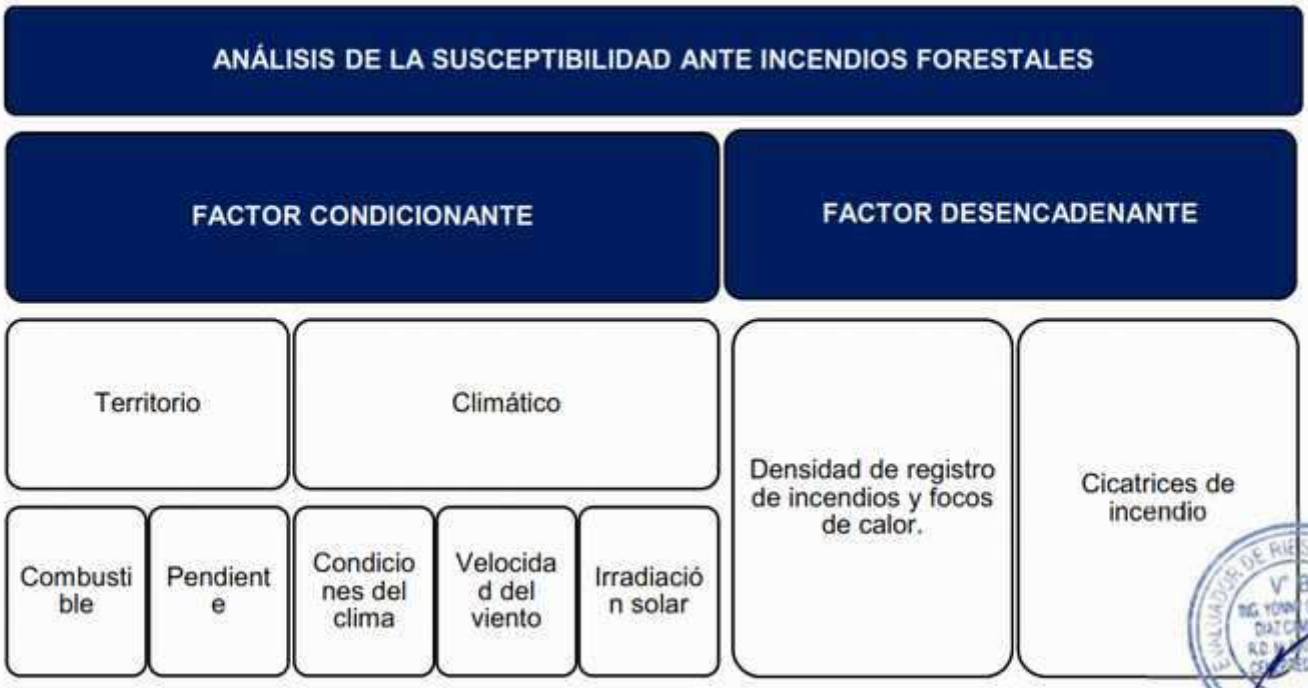
El presente análisis tiene como finalidad identificar el grado de predisposición del territorio del departamento de Moquegua frente a la ocurrencia de incendios forestales. El nivel de susceptibilidad se establece en función de los factores desencadenantes y condicionantes. El principal factor desencadenante corresponde al uso del fuego por intervención humana, ya sea a través de prácticas tradicionales, como la quema agrícola, o por acciones negligentes, como el arrojo de colillas encendidas u objetos de vidrio sobre vegetación seca, los cuales pueden generar igniciones por efecto lupa. Por su parte, los factores condicionantes considerados son las características territoriales y climáticas que facilitan la propagación del fuego, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 109. Flujograma del análisis de susceptibilidad para incendios forestales de la región Moquegua.



Elaboración: Equipo técnico.

Figura 110. Modelamiento de los factores de susceptibilidad para incendios forestales de la región Moquegua.



Elaboración: Equipo técnico.

a. Factores condicionantes

De acuerdo con los factores condicionantes antes mencionados, se realiza una breve descripción sobre cómo influyen estos respecto al peligro de incendios forestales y la información utilizada.

- **Combustible (cobertura vegetal)**

El tipo de vegetación condiciona cómo este puede propagarse. Debido a condiciones propias de la vegetación, se puede saber el grado de probabilidad de que el área pueda incendiarse y mantenerse el fuego según su combustibilidad.

Esta información se ha basado en el estudio de cobertura vegetal a una escala 1:100 000 de la región Moquegua en el marco del proyecto de Zonificación Ecológica Económica y Ordenamiento Territorial de la región Moquegua (2018). Dicha cobertura vegetal ha sido clasificada según el grado de combustibilidad propuesto por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Especiales (2011).

Tabla 276. Tipos de combustible predominante según la cobertura vegetal.

Combustible	Cobertura vegetal
Árboles y arbustos	Bosque relicto altoandino
	Cardonal
Arbustos	Agricultura costera y andina
	Matorral arbustivo

Hierbas y pastos	Pajonal andino
No combustible	Área altoandina con escasa y sin vegetación
	Áreas Artificializadas
	Bofedal
	Desierto costero
	Lagunas, lagos y cochas

Fuente: Zonificación Ecológica Económica Moquegua (2018), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Especiales (2011).
Elaboración: Equipo técnico.

- **Pendiente**

La pendiente del terreno se relaciona a la propagación del fuego por la radiación, convención y contacto con el combustible, así como por los vientos e irradiación solar que podrían influir en el comportamiento del fuego. Por esta razón, a mayor pendiente, mayor es la propagación de este (Johson & Miyanishi, 2001).

La elaboración de la capa de pendientes ha sido elaborada con base en la información de elevación digital (30 metros de resolución) obtenida del satélite ALOS PALSAR, y ha sido clasificada en muy escarpada (mayores a 45°), muy fuerte (25° a 45 °), fuerte (15° a 25°), moderada (5° a 15°), suave (1° a 5°).

- **Condiciones climáticas**

Las condiciones climáticas se han basado en la clasificación climática del Perú generada por SENAMHI (2020), la cual, a su vez, se construye con datos meteorológicos y el sistema de clasificación de climas de Werren Thornthwaite (SENAMHI, 2021)

Esta clasificación contiene información de precipitación efectiva, temperatura eficiente, distribución de la precipitación pluvial a través del año y humedad relativa media, permitiendo así clasificar los climas más favorables para la propagación de incendios.

Tabla 277. Clasificación de climas según las condiciones favorables a incendios forestales.

Código de clima	Precipitación efectiva	Distribución de la precipitación durante el año	Temperatura eficiente	Nivel
B (r) C'	Lluvioso	Humedad abundante en todas las estaciones del año	Frío	Muy Bajo
E (d) B'	Árido	Deficiencia de humedad en todas las estaciones	Templado	
B (o , i) C'	Lluvioso	Con otoño e invierno seco	Frío	Bajo
B (i) D'	Lluvioso	Con invierno seco	Semifrígido	
B (o , i) D'	Lluvioso	Con otoño e invierno seco	Semifrígido	

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
Jefe GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

C (o , i) C'	Semiseco	Con otoño e invierno seco	Frío	Medio
C (i) D'	Semiseco	Con invierno seco	Semifrígido	
C (i) E'	Semiseco	Con invierno seco	Frígido	
D (i) C'	Semiárido	Con invierno seco	Frío	
D (i , p) C'	Semiárido	Con invierno y primavera seca	Frío	
C (i) C'	Semiseco	Con invierno seco	Frío	Alto
D (i , p) B'	Semiárido	Con invierno y primavera seca	Templado	

Fuente: Servicio Nacional de Meteorologia e Hidrologia del Perú (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

- **Viento**

La rápida propagación del fuego está fuertemente vinculada a la presencia del viento, especialmente en zonas con pendientes pronunciadas. En estas áreas suelen generarse vientos convectivos ascendentes, producto del calentamiento del aire por la superficie terrestre, lo cual favorece que las llamas avancen cuesta arriba con mayor velocidad, incrementando así la probabilidad de que el combustible no consumido se encienda rápidamente (Moscovich et al., 2014; Omi, 2005).

Para evaluar este fenómeno se utilizó información geoespacial de velocidades medias del viento en el Perú, desarrollada como parte del Atlas Global de Vientos, una iniciativa internacional publicada por el Grupo del Banco Mundial. Este recurso brinda estimaciones de la velocidad promedio del viento a alturas que van desde los 10 hasta los 200 metros sobre el nivel del suelo, permitiendo identificar las zonas con mayores concentraciones de viento.

En el caso específico de la región Moquegua, el análisis se basó en datos registrados a 10 metros de altura. Para su clasificación se utilizó como referencia la escala de Beaufort, que permite categorizar la intensidad del viento según su velocidad y los efectos que produce en superficie.

Tabla 278. Fuerza del viento y efectos en tierra según Beaufort.

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

Fuente: Global Wind Atlas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

- **Irradiación solar**

La intensidad de la radiación solar alcanza su punto máximo cuando los rayos del sol inciden de forma perpendicular sobre la superficie terrestre, lo que se conoce como un ángulo de incidencia óptimo. Este ángulo varía según la estación del año, la hora del día y la ubicación geográfica en términos de latitud (Zárate, 2004). Generalmente, las laderas orientadas hacia el sol (solanas) reciben mayor cantidad de radiación solar, lo que genera condiciones de menor humedad y escasa vegetación en comparación con las laderas sombreadas (umbrías). No obstante, la vegetación presente en las solanas suele encontrarse más seca, lo que favorece una propagación más rápida del fuego (EDUCARM, s.f.).

A lo largo del año, las áreas con mayor exposición e irradiación solar dentro del departamento de Moquegua se localizan principalmente en las zonas centro y este, donde se registran valores de entre 6.0 y 7.0 kWh/m². En contraste, los niveles más bajos de radiación solar se presentan en la franja occidental del territorio, cercana al litoral, con valores que oscilan entre 4.0 y 5.0 kWh/m². Esta información proviene del Atlas Solar Global, que recopila información meteorológica y de radiación solar específica por país.

Tabla 279. Nivel de anual de energía solar incidente.

Rango kW h/m²	Nivel de energía solar incidente
0.0 - 4.0	Muy bajo
4.1 - 5.0	Bajo
5.1 - 5.5	Medio
5.6 - 6.0	Alto
6.1 - 7.0	Muy alto

Fuente: Global Solar Atlas (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 280. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante incendios forestales. (0.5)

Combustible (0.456)		Condiciones climáticas (0.292)		Pendiente (0.130)		Viento (0.082)		Irradiación solar (0.039)	
Hierbas y pastos	0.454	Muy alta	0.497	Mayor a 30°	0.509	Mayor a 7.9 m/s	0.509	Mayor a 6.1 kW h/m2	0.479
Arbustos	0.287	Alta	0.248	De 15° a 30°	0.267	5.4 a 7.9 m/s	0.267	5.6 a 6.0 Kw h/m2	0.293
Árboles y arbustos	0.152	Medio	0.151	De 10° a 15°	0.132	De 3.4 a 5.4 m/s	0.132	5.1 a 5.5 Kw h/m2	0.134

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Árboles	0.073	Bajo	0.069	De 5° a 10°	0.056	De 1.5 a 3.4 m/s	0.056	4.1 a 5.0 Kw h/m2	0.057
No combustible	0.034	Muy bajo	0.035	Menor a 5°	0.037	Menor a 1.5 m/s	0.037	Menor a 4 kW h/m2	0.037

Elaboración: Equipo técnico.

b. Factores desencadenantes

Los meses de mayor incidencia de incendios forestales corresponden a la temporada seca, que va de agosto a diciembre. Además, en estas temporadas se presentan prácticas de uso de suelo y agropecuarias que, en ocasiones, implican la quema de pasto.

Los factores desencadenantes antes mencionados se han trabajado con la densidad de puntos respecto a cada kilómetro cuadrado, siendo considerados el registro de incendios forestales de plataformas de MINAM, INDECI, SERFOR para la limpieza de datos. Asimismo, se incluyen los incendios en botaderos, los cuales pueden propagar el fuego causando incendios forestales.

Por otra parte, se ha utilizado los focos de calor a través de imágenes MODIS de los satelitales Aqua y Terra, así como imágenes VIIRS de los satélites NOAA-20 y NOAA-21. Estas imágenes nos proporcionan data de los focos de calor de la región Moquegua desde el 2000 al 2023; sin embargo, algunos focos de calor no son de incendios forestales, por lo que en la verificación se identificaron focos de calor relacionados a las industrias y centrales de paneles solares. Cabe resaltar que, para ello, se eliminaron varios focos de calor de acuerdo con la temperatura de brillo capturado por los diferentes satélites. A continuación, se muestran las consideraciones optadas para la identificación como incendio forestal.

El algoritmo de detección de incendios forestales aplicado a los datos VIIRS presenta mejoras significativas en la identificación de anomalías térmicas, basándose en estudios previos como los desarrollados por Giglio et al. (2003), Kaufman et al. (1998), Morisette et al. (2005) y Schroeder et al. (2008). Según Schroeder et al. (2014), los eventos con mayor probabilidad, de corresponder a incendios forestales, cumplen con los siguientes umbrales térmicos:

- **Durante el día**: Temperatura de brillo (BT4) mayor a 325 K y diferencia entre los canales térmicos 4 y 5 (ΔBT45) superior a 25 K.
- **Durante la noche**: BT4 mayor a 295 K y ΔBT45 mayor a 10 K.

Donde:

- **BT4** corresponde a la temperatura de brillo en el canal 4, medida en grados Kelvin.

- **ΔBT45** es la diferencia entre las temperaturas de brillo de los canales 4 y 5.

En cuanto a los productos MODIS, se establece un umbral mínimo de 310 K en la temperatura de brillo para considerar un píxel como posible foco de incendio durante el día. Basado en validaciones operativas de CENEPRED en su estudio: "Escenario de riesgo por incendios forestales del departamento de Moquegua" (2024), se ha determinado que un valor típico asociado a incendios diurnos evidentes es de 340 K. Para detecciones nocturnas, los límites se ajustan: la temperatura mínima aceptada es de 305 K, y un valor representativo de un incendio forestal validado durante la noche se sitúa en los 320 K (Giglio et al., 2003).

Por último, se han considerado las cicatrices de incendios forestales siendo incorporados a la densidad de puntos de incendios forestales y focos de calor, con el peso del factor desencadenante de mayor peso.

Tabla 281. Ponderación del factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante incendios forestales. (0.5)

Densidad de puntos por km2 (registro de incendios forestales y focos de calor)	Peso
Mayor a 0.341	0.503
0.089 a 0.341	0.260
0.029 a 0.089	0.134
0 a 0.029	0.068
0	0.035

Elaboración: Equipo técnico.

Se realizó la ponderación de factores desencadenantes y condicionantes mediante herramienta GIS, que involucra la superposición de estos dos tipos para obtener el mapa de susceptibilidad ante incendios forestales de la región Moquegua. A continuación, se muestra el rango de nivel de susceptibilidad ante incendios forestales y el mapa respectivo:

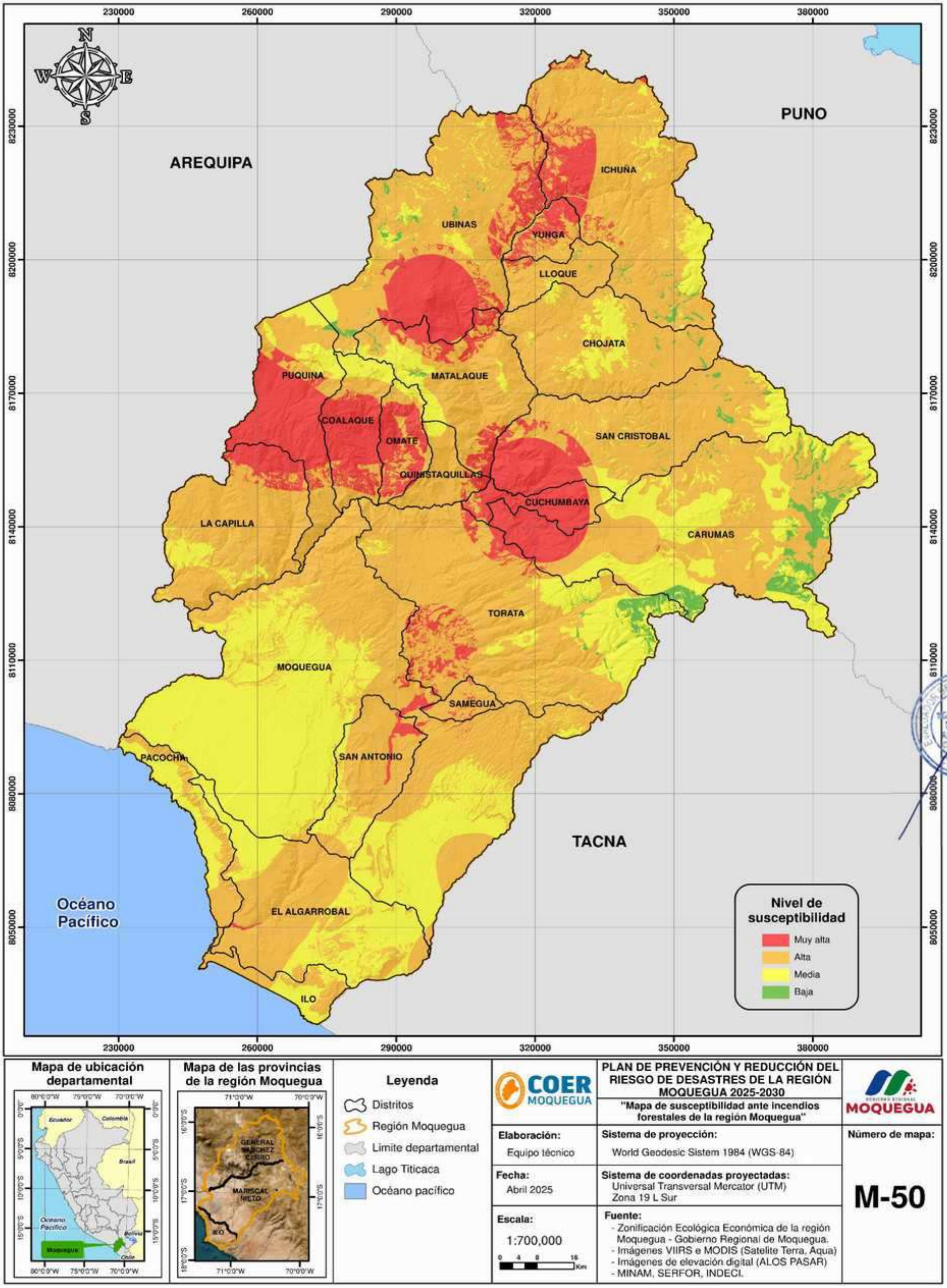
Tabla 282. Rango de nivel de susceptibilidad ante incendios forestales.

0.266	<	S	≤	0.491	**Susceptibilidad Muy Alto**
0.140	<	S	≤	0.266	**Susceptibilidad Alto**

0.068	<	S	≤	0.140	**Susceptibilidad Medio**
0.035	≤	S	≤	0.068	**Susceptibilidad Bajo**

Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 50. Mapa de susceptibilidad ante incendios forestales de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (2024), Ministerio del Ambiente (2025), Instituto Nacional de Defensa Civil (2020), VIIRS MODIS (2023), ALOS PASAR (2011).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO MARIDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

2.2.6.3. Elementos expuestos ante el peligro de incendios forestales

Para el escenario de riesgo ante incendios forestales, se ha considerado el análisis de los elementos expuestos, que incluye Monumentos Arqueológicos, Áreas Naturales Protegidas, Ecosistemas Frágiles y Zonas de amortiguamiento. Por otro lado, se ha considerado el aspecto socioeconómico, teniendo en cuenta la población, la vivienda, y la superficie agrícola, ya que estos son medios de vida de la población. Asimismo, se ha incluido los centros de respuesta a emergencia, establecimientos de salud e instituciones educativas. Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando la información oficial disponible al momento de la elaboración del presente documento.

a. Población y Vivienda

La población humana constituye uno de los elementos más sensibles ante incendios forestales. La proximidad de asentamientos humanos a zonas con cobertura vegetal seca o áreas rurales con prácticas agrícolas tradicionales (como la quema de rastrojos) incrementa significativamente el riesgo.

Las viviendas ubicadas en la interfaz urbano-rural son especialmente vulnerables si no cuentan con cortafuegos, materiales resistentes al fuego, o planes comunitarios de evacuación. Además, la densidad poblacional puede dificultar una evacuación oportuna y segura, especialmente en sectores donde residen personas adultas mayores, con discapacidad o menores de edad. Las consecuencias ante un incendio incluyen desde pérdidas humanas y materiales hasta desplazamientos temporales o permanentes.

b. Centros de Respuesta a Emergencias

Estos centros son esenciales para la gestión de emergencias y la reducción de daños. Incluyen estaciones de bomberos, unidades de Defensa Civil, Policía Nacional y Comités de Gestión del Riesgo. La afectación directa o la inaccesibilidad a estas instalaciones durante un incendio compromete la coordinación de acciones de respuesta, el traslado de personal de rescate y el suministro de recursos críticos (agua, herramientas, transporte).

Además, su ubicación estratégica debe evaluarse cuidadosamente para evitar su exposición a zonas de alta carga combustible y garantizar la continuidad operativa durante emergencias.

c. Establecimientos de Salud

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Los establecimientos de salud, desde postas hasta hospitales, deben ser considerados elementos críticos dentro de la planificación del riesgo. Su exposición ante incendios puede generar evacuaciones forzadas, pérdida de equipamiento médico y medicamentos, afectación de sistemas eléctricos y de agua, así como interrupción en los servicios de atención médica urgente.

La población interna (pacientes hospitalizados) es particularmente vulnerable, así como los centros que operan en zonas rurales con limitada infraestructura y tiempo de respuesta prolongado. La planificación de contingencia en salud debe contemplar rutas seguras, fuentes de energía alternativa y brigadas de primeros auxilios entrenadas.

d. Instituciones Educativas

Las escuelas y centros educativos son espacios de alta concentración de personas durante el día, con horarios fijos y estructuras organizativas que pueden dificultar una evacuación espontánea si no se cuenta con un protocolo previamente establecido. La afectación a una institución educativa no solo representa riesgos físicos para estudiantes y personal, sino también una pérdida educativa y emocional para la comunidad.

En zonas rurales, las escuelas también suelen funcionar como centros de reunión comunitaria, refugios temporales y espacios para capacitaciones sobre prevención de riesgos, por lo que su protección es clave.

e. Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Estas áreas albergan ecosistemas frágiles y especies endémicas. La ocurrencia de incendios forestales puede destruir hábitats, alterar ciclos ecológicos y reducir la capacidad de recuperación del ecosistema en el mediano y largo plazo. Además, muchas ANP son fuentes de servicios ecosistémicos esenciales: regulación hídrica, control de la erosión, captura de carbono, recreación y turismo ecológico.

La pérdida de cobertura vegetal incrementa la vulnerabilidad a otros desastres como deslizamientos e inundaciones posteriores. Asimismo, el daño a estas áreas puede tener consecuencias económicas importantes para las comunidades locales que dependen del ecoturismo o del aprovechamiento sostenible de recursos.

f. Zonas de Amortiguamiento

Estas zonas, que rodean a las ANP, tienen la función de protegerlas de las actividades humanas intensas y sirven de transición entre áreas silvestres y espacios intervenidos. Son usualmente

utilizadas para actividades agropecuarias, asentamientos rurales y caminos forestales. Su exposición a incendios puede facilitar la propagación del fuego hacia las áreas núcleo protegidas, especialmente si no existen mecanismos de vigilancia, control y educación ambiental en estas zonas. Además, dado que suelen albergar comunidades rurales, la afectación también implica daños a cultivos, pérdida de medios de vida y conflictos sociales por la recuperación de terrenos afectados.

g. Monumentos arqueológicos

Son bienes culturales materiales de alto valor histórico y patrimonial que representan las huellas de civilizaciones antiguas y constituyen parte fundamental de la identidad colectiva de las comunidades y del país. Estos sitios comprenden estructuras construidas en piedra, adobe u otros materiales tradicionales, y abarcan desde restos arquitectónicos ceremoniales y habitacionales hasta sistemas hidráulicos ancestrales, geoglifos, arte rupestre y caminos prehispánicos.

A pesar de su apariencia sólida, estos monumentos son altamente vulnerables ante incendios forestales. El fuego puede ocasionar daños directos a elementos complementarios del sitio, como techumbres de paja, recubrimientos orgánicos o señalética patrimonial. Asimismo, los incendios alteran el entorno inmediato de los sitios arqueológicos, destruyendo la vegetación protectora que regula la humedad del suelo, lo que puede desencadenar procesos de erosión, debilitamiento estructural y pérdida de contexto arqueológico.

Otro factor de riesgo importante es que muchos de estos monumentos carecen de infraestructura de protección, como cercos perimétricos, vigilancia o señalización, lo que los hace más susceptibles a afectaciones provocadas por incendios generados por actividad humana, como la quema de residuos agrícolas o pastos. Una vez que se produce el daño, la recuperación del valor patrimonial puede ser limitada o incluso imposible, lo que representa una pérdida irreparable para la memoria histórica y para el potencial turístico y educativo de la zona.

Ante este escenario, es fundamental que la gestión del riesgo incluya medidas específicas de protección del patrimonio cultural.

h. Ecosistemas frágiles

Cuando un incendio forestal afecta a estos ecosistemas, las consecuencias pueden ser severas e irreversibles. La pérdida de cobertura vegetal destruye hábitats de flora y fauna endémica o amenazada, interrumpe ciclos ecológicos como la polinización y dispersión de semillas, y altera la dinámica hídrica del suelo, reduciendo su capacidad de retención de agua. Además, se acelera el

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

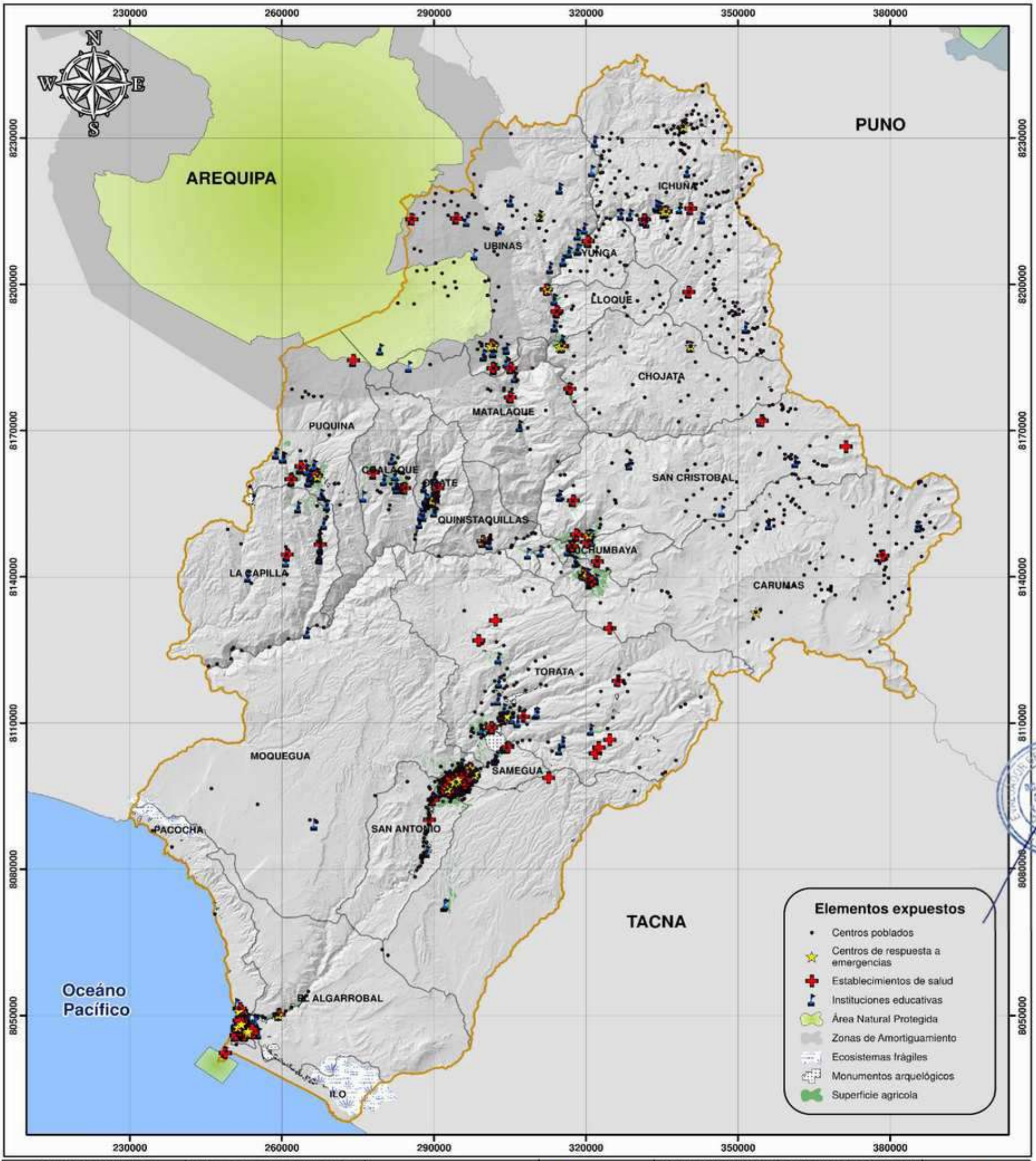
proceso de erosión y desertificación, comprometiendo la fertilidad del terreno y su uso futuro para actividades productivas sostenibles.

i. Superficie agrícola

La superficie agrícola constituye uno de los elementos más expuestos y vulnerables ante la ocurrencia de incendios forestales. Estas superficies incluyen cultivos permanentes y transitorios, pastos mejorados, terrenos en descanso y áreas de uso agrícola tradicional, muchas veces sin medidas adecuadas de prevención contra el fuego.

La afectación a la superficie agrícola por incendios puede provocar la pérdida total o parcial de cultivos, lo que impacta directamente en la seguridad alimentaria de las familias campesinas, reduce los ingresos económicos y genera un efecto negativo en las cadenas de comercialización local. En algunos casos, el fuego puede propagarse a instalaciones agrícolas como cercos, galpones, corrales y sistemas de riego, agravando aún más los daños.

Mapa 51. Mapa de elementos expuestos ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua



Fuente: Zonificación Ecología y Económica de la región Moquegua (2018), NASA - VIIRS MODIS (2023), Ministerio del Ambiente (2025), Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (2024), Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017), Servicio Nacional de Meteorologia e Hidrologia del Perú (2025), Global Solar Atlas (2024), Instituto Nacional de Defensa Civil (2020), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024), Global Solar Atlas (2025), Global Wind Atlas (2025). Elaboración Equipo técnico

2.2.6.4. Escenario de riesgo por incendios forestales

El mapa final del escenario de riesgo fue elaborado mediante la superposición de los resultados obtenidos en dos componentes clave del análisis: por un lado, el mapa de susceptibilidad a la ocurrencia de incendios forestales, que identifica las zonas más propensas a este tipo de eventos; y , por otro, el mapa de priorización de elementos expuestos, que permite reconocer las áreas donde se concentra una mayor cantidad de bienes, infraestructura o población susceptible de ser afectada.

A partir de esta integración espacial, se establecieron cuatro niveles de riesgo, destacando especialmente los niveles muy alto y alto, que representan las zonas con mayor peligro. En particular, las áreas clasificadas con riesgo muy alto están representadas con el color rojo en el mapa, y corresponden a aquellas con mayor probabilidad de ser impactadas negativamente ante la ocurrencia de un incendio forestal, ya sea por su alta susceptibilidad natural, por la presencia significativa de elementos vulnerables o por la combinación de ambos factores. A continuación, se detallan los elementos expuestos que se encuentran clasificados dentro de los dos niveles más altos de riesgo (muy alto y alto), los cuales presentan una mayor vulnerabilidad ante la ocurrencia de incendios forestales. Estos elementos, por su ubicación y características, son los más propensos a sufrir daños directos, pérdidas económicas o afectaciones sociales y ambientales significativas.

Tabla 283. Nivel de riesgo de la población expuesta ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**8 658**	**5 515**	**16 697**
Chojata	75		723
Coalaque	12	945	962
Ichuña	2 862	80	4 319
La Capilla	473	103	652
Lloque	255	2	556
Matalaque	402	53	455
Omate	2 171	975	3 146
Puquina	4	2 376	2 380
Quinistaquillas	511	8	519
Ubinas	1 020	945	2 084
Yunga	873	28	901
Ilo	**74 634**	**10**	**74 654**
El Algarrobal	3 710	10	3 720
Ilo	66 477		66 477
Pacocha	4 447		4 457

Mariscal Nieto	**77 542**	**6 075**	**85 572**
Carumas	282	1 614	2 094
Cuchumbaya		766	766
Moquegua	39 789	744	40 648
Samegua	8 425	69	8 494
San Antonio	24 621	558	25 179
San Cristóbal	245	1 707	2 197
Torata	4 180	617	6 194
Total general	**160 834**	**11 600**	**176 923**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017)
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 284. Nivel de riesgo de vivienda expuesta ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**3 473**	**2 278**	**6 898**
Chojata	40		353
Coalaque	5	375	384
Ichuña	1 226	46	1 901
La Capilla	220	56	309
Lloque	111	2	225
Matalaque	205	24	229
Omate	680	386	1 066
Puquina	3	975	978
Quinistaquillas	210	5	215
Ubinas	380	389	825
Yunga	393	20	413
Ilo	**22 780**	**9**	**22 796**
El Algarrobal	1383	9	1 392
Ilo	19 974		19 974
Pacocha	1 423		1 430
Mariscal Nieto	**24 298**	**2 670**	**27 543**
Carumas	124	684	884
Cuchumbaya		374	374
Moquegua	12 491	298	12 857
Samegua	2 583	30	2 613
San Antonio	8 012	268	8 280
San Cristóbal	107	746	893
Torata	981	270	1 642
Total general	**50 551**	**4 957**	**57 237**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Tabla 285. Nivel de riesgo de instituciones educativas expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**132**	**86**	**277**
Chojata	2		16
Coalaque		19	19
Ichuña	22	1	50
La Capilla	17	2	23
Lloque	3		8
Matalaque	13		13
Omate	21	11	32
Puquina		30	33
Quinistaquillas	5		5
Ubinas	39	23	68
Yunga	10		10
Ilo	**162**		**162**
El Algarrobal	80		80
Ilo	70		70
Pacocha	12		12
Mariscal Nieto	**209**	**59**	**283**
Carumas	2	20	22
Cuchumbaya		14	14
Moquegua	112	1	117
Samegua	30		30
San Antonio	38	2	40
San Cristóbal	2	17	27
Torata	25	5	33
Total general	**503**	**145**	**722**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 286. Nivel de riesgo de establecimientos de salud expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**12**	**7**	**29**
Chojata			2
Coalaque		2	2
Ichuña	1		5
La Capilla	1		2
Lloque			1
Matalaque	2		2

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
DIRECTOR REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Omate	4		4
Puquina		3	4
Quinistaquillas	1		1
Ubinas	2	2	5
Yunga	1		1
Ilo	**31**		**31**
El Algarrobal	10		10
Ilo	19		19
Pacocha	2		2
Mariscal Nieto	**70**	**12**	**87**
Carumas	2	2	4
Cuchumbaya		3	3
Moquegua	46	2	48
Samegua	8		8
San Antonio	6	2	8
San Cristóbal		3	5
Torata	8		11
Total general	**113**	**19**	**147**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 287. Nivel de riesgo de centro de respuesta a emergencias expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**8**	**3**	**14**
Chojata	2		3
Ichuña	1		3
Omate	2		2
Puquina		1	1
Quinistaquillas	1		1
Ubinas	2	2	4
Ilo	**10**		**10**
El Algarrobal	4		4
Ilo	3		3
Pacocha	3		3
Mariscal Nieto	**12**	**6**	**19**
Carumas		3	4
Moquegua	5		5
Samegua	3		3
San Antonio	3		3
San Cristóbal		1	1
Torata	1	2	3

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Total general	30	9	43

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 288. Nivel de riesgo de áreas naturales protegidas expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**21 117.65**	**16 554.64**	**45 161.31**
Matalaque	**1 106.31**	**194.36**	**1 378.97**
De salinas y aguada blanca	1 106.31	194.36	1 378.97
Puquina	**776.12**		**3 939.49**
De salinas y aguada blanca	776.12		3 939.49
Ubinas	**19 235.22**	**16 360.28**	**3 9842.85**
De salinas y aguada blanca	19 235.22	16 360.28	3 9842.85
Ilo	**135.66**		**158.01**
Ilo	135.66		158.01
Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Punta Coles	135.66		158.01
Total general	**21 253.31**	**16 554.64**	**45 319.31**

Fuente: Ministerio del Ambiente (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 289. Nivel de riesgo de zonas de amortiguamiento expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**44 608.15**	**18 030.90**	**76 371.16**
Coalaque	**0.71**		**1 006.18**
De salinas y aguada blanca	0.71		1 006.18
Matalaque	**3 683.53**	**3 185.27**	**9 385.80**
De salinas y aguada blanca	3 683.53	3 185.27	9 385.80
Puquina	**10 246.49**	**2 453.32**	**16 329.95**
De salinas y aguada blanca	10 246.49	2 453.32	16 329.95
Ubinas	**30 677.43**	**12 392.32**	**49 649.22**
De salinas y aguada blanca	30 677.43	12 392.32	49 649.22
Total general	**44 608.15**	**18 030.90**	**76 371.16**

Fuente: Ministerio del Ambiente (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 290. Nivel de riesgo de ecosistemas frágiles expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.

Provincia y distrito	Nivel de riesgo	Total general

	Alta	
Ilo	**8 330.65**	**12 100.72**
El Algarrobal	**829.42**	**1 103.41**
Tacahuay	829.42	1 103.41
Ilo	**5 053.51**	**8 217.99**
Tacahuay	5 053.51	8 217.99
Pacocha	**2 447.72**	**2 779.33**
Amoquinto	2 447.72	2 779.33
Mariscal Nieto	**502.12**	**509.08**
Moquegua	**502.12**	**509.08**
Amoquinto	502.12	509.08
Total general	**8 832.77**	**12 609.80**

Fuente: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 291. Nivel de riesgo de monumentos arqueológicos expuestas ante el peligro de incendios forestales de la región Moquegua.

Provincias y distritos	Nivel de riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**223.76**	**652.01**	**885.45**
Chojata	**38.67**		**38.67**
Condorini	10.40		10.40
Gentil Pucara	25.08		25.08
Purupampa I	1.25		1.25
Purupampa II	0.97		0.97
Torrine	0.97		0.97
Coalaque	**50.20**	**55.63**	**105.83**
Cementerio Prehispanico Amata		2.19	2.19
Gentilpata		40.68	40.68
Mayuguaya		3.23	3.23
Moro Moro 1	44.20	8.60	52.80
Moro Moro 2	6.00	0.25	6.25
Petroglifo El Estanque		0.01	0.01
Terrazas de Huarangallo		0.68	0.68
Ichuña	**40.46**	**1.81**	**51.95**
Agani 1	3.93		3.93
Agani 2	0.19		0.19
Agani3	0.05		0.05
Aya Samana	5.31		5.47
Camino Corire	0.55		0.55
Camino Prehispánico Llapa Pata - Comalle Sector Comalle (Remanente)	0.20	1.81	2.01
Canllamoco	3.40		3.40

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Chila Apacheta	0.36		0.36
Coronayoj	1.20		1.20
Cruz Tira Pichacani	14.35		16.71
Maukallacta de Añavile	5.54		5.54
Orqopuyuna	0.08	0.00	0.08
Pallka	4.63		11.79
Q'aspi Pascana	0.52		0.52
Quebrada Agani	0.14		0.14
La Capilla	**85.72**	**304.42**	**390.14**
Churajon Sector 2-A Cerro Pueblo Viejo	60.93	260.67	321.60
Churajon Sector 2-C Cerro Pueblo Viejo	24.37	43.75	68.12
Jito 1	0.41		0.41
Lloque	**0.06**		**0.06**
Camino Motoise	0.04		0.04
Motoise Sector 1	0.02		0.02
Matalaque	**6.22**		**6.22**
Candahua 2	0.15		0.15
Susihuaya	0.72		0.72
Tuctumpaya	5.35		5.35
Omate	**1.86**	**5.47**	**7.33**
Moro Moro 1	1.77	4.49	6.27
Urinay	0.08	0.98	1.06
Puquina		**284.27**	**284.27**
Cementerio quebrada Seca		0.23	0.23
Churajon Sector 2-A Cerro Pueblo Viejo		128.48	128.48
Churajon Sector 2-B Cerro Pueblo Viejo		67.26	67.26
El Panteón		0.09	0.09
La Huata		0.34	0.34
Maucallakta		1.15	1.15
Maucallakta (Pueblo Viejo)		36.27	36.27
Maucallakta A		7.30	7.30
Maucallakta A-1		10.44	10.44
Pacajime 1		0.33	0.33
Pacajime 2		1.03	1.03
Pacra Aguada		21.36	21.36
Pampa Ojo de Agua		0.79	0.79
Quebrada Listana		1.37	1.37
Quebrada Rompe		0.04	0.04
Tambillo		2.75	2.75
Zegarra A		3.24	3.24
Zegarra A-1		1.79	1.79
Yunga	**0.58**	**0.41**	**0.99**
Camino Motoise	0.27	0.33	0.60

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Camino Prehispánico Llapa Pata - Comalle Sector Comalle (Remanente)	0.13	0.08	0.21
Motoise Sector 1	0.19		0.19
Ilo	**1 004.97**		**1 409.47**
El Algarrobal	**924.06**		**924.06**
Cerro Redondo 33	0.89		0.89
Chiribaya Alta	51.52		51.52
Chiribaya Baja - Sector 1	16.52		16.52
Chiribaya Baja Sector 2	14.03		14.03
Corte Blanco 37	8.40		8.40
Corte Blanco 60	1.44		1.44
Corte Blanco 61	0.76		0.76
Corte Blanco 62	6.36		6.36
Corte Blanco 64	5.05		5.05
Corte Blanco 65	222.47		222.47
Corte Blanco 66	1.53		1.53
El Algodonal	2.68		2.68
El Descanso	13.93		13.93
Fundición Sector A	17.51		17.51
Fundición Sector B	56.76		56.76
La Capilla	2.65		2.65
La Cara	1.45		1.45
Loma Mostazal 39	0.42		0.42
Loma Mostazal 40	3.96		3.96
Loma Mostazal 41	2.51		2.51
Loma Mostazal 42	8.25		8.25
Loma Mostazal 43	1.47		1.47
Loma Mostazal 44	3.81		3.81
Loma Mostazal 46	6.33		6.33
Loma Mostazal 47	5.59		5.59
Loma Mostazal 48	0.50		0.50
Loma Mostazal 49	8.73		8.73
Loma Mostazal 50	0.71		0.71
Loma Mostazal 51	12.53		12.53
Loma Mostazal 52	0.72		0.72
Loma Mostazal 53	1.27		1.27
Loreto Viejo - Chiviquina Sector A	2.75		2.75
Loreto Viejo - Chiviquina Sector B	2.39		2.39
Loreto Viejo - Chiviquina Sector C	21.91		21.91
Pampa El Palo 54	0.60		0.60
Pampa El Palo 56	1.47		1.47
Pampa El Palo 57	2.52		2.52
Pampa El Palo 58	2.62		2.62
Pampa El Palo 59	0.28		0.28

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Pampa El Palo 63	392.15		392.15
Petroglífos de Canicora	16.61		16.61
Ilo	**80.91**		**321.34**
Cerro Redondo (CR1)			172.34
Cerro Redondo 01	0.23		0.28
Cerro Redondo 02	0.59		0.59
Cerro Redondo 03			0.08
Cerro Redondo 04	0.13		0.13
Cerro Redondo 05	0.67		0.67
Cerro Redondo 06			0.14
Cerro Redondo 07			0.26
Cerro Redondo 08			1.40
Cerro Redondo 09			4.92
Cerro Redondo 10			5.69
Cerro Redondo 11			0.80
Cerro Redondo 12			12.46
Cerro Redondo 13	0.73		2.50
Cerro Redondo 14			1.00
Cerro Redondo 15			0.99
Cerro Redondo 16			1.09
Cerro Redondo 17			6.71
Cerro Redondo 18			0.26
Cerro Redondo 19			0.15
Cerro Redondo 20			0.24
Cerro Redondo 21			1.53
Cerro Redondo 22			2.94
Cerro Redondo 23			1.26
Cerro Redondo 24			0.51
Cerro Redondo 25			0.26
Cerro Redondo 26			0.89
Cerro Redondo 27			10.72
Cerro Redondo 28			0.98
Cerro Redondo 29			2.15
Cerro Redondo 30	0.82		2.00
Cerro Redondo 31			5.89
Cerro Redondo 32			1.76
Cerro Redondo 33	3.07		3.07
Cerro Redondo 34	0.99		0.99
Cerro Redondo 35	3.32		3.32
Cerro Redondo 36	0.52		0.52
Curuhuasi	3.90		3.90
Loma Mostazal 38	4.00		4.00
Loma Mostazal 39	0.59		0.59

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Loma Mostazal 43	4.23		4.23
Loma Mostazal 44	1.01		1.01
Loma Mostazal 45	0.51		0.51
Loma Mostazal 46	0.65		0.65
Loma Mostazal 48	5.64		5.64
Loma Mostazal 52	3.54		3.54
Pampa El Palo 54	0.27		0.27
Pampa El Palo 55	0.90		0.90
Pampa El Palo 63	43.90		43.90
San Gerónimo	0.68		0.68
Pacocha			**164.07**
Amoquinto I			12.18
Amoquinto II			25.06
Amoquinto IV			16.65
Apacheta			0.86
Chagllianto Sector 1			0.33
Chagllianto Sector 2			1.28
El Platanal			0.42
Kilómetro 4			12.30
Pocoma I			4.76
Pocoma II			6.83
Quebrada Iñane I			15.70
Quebrada Iñane II			49.67
Wawakiki			13.42
Yerba Buena Sector 1			2.01
Yerba Buena Sector 2			2.59
Mariscal Nieto	**2 168.34**	**427.57**	**2 622.31**
Carumas	**60.01**		**65.05**
Chullpa Cotañani			0.31
Jachacala			4.21
Vizacachas I Sector A	17.48		17.48
Vizcachas I - Sector A	23.11		23.60
Vizcachas I - Sector B	3.49		3.52
Vizcachas IV	15.35		15.35
Vizcachas V	0.58		0.58
Moquegua	**187.82**	**10.33**	**199.52**
Camino Prehispánico Pampa Calacaja Sección 1	0.18	0.03	0.21
Camino Prehispánico Pampa Calacaja Sección 2	0.14		0.14
Camino Prehispánico Pampa Calacaja Sección 3	0.33	0.03	0.37
Camino Prehispánico Pampa Calacaja Sección 4	0.24		0.24

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Cerro Calacaja II	0.30		0.30
Cerro Chilca I	0.57		1.93
Cerro Chilca II	1.50		1.50
Cerro Chilca III	0.58		0.58
Cerro Echenique M-2 y M-4	18.71	0.19	18.90
Cerro Los Angeles	0.48		0.48
Cerro San Bernabé	0.11		0.11
Cerro Trapiche M7	0.36	0.67	1.03
Cerro Trapiche M-7	3.59	5.48	9.07
Chen Chen M1 Sectores 11, 12, 24, 25, 26	6.83		6.83
Chilca	0.20		0.20
El Chorro	2.91		2.91
Estuquiña		3.38	3.38
Las Cuevas y Pinturas Rupestres de Toquepala	18.41		18.41
Los Corrales	0.36		0.36
Los Geoglifos de Chen Chen	40.07	0.15	40.22
Los Geoglifos de Chen Chen I	36.50		36.50
Los Geoglifos de Chen Chen II	30.60		30.60
Pampa Calacaja II Sector A	0.03		0.03
Pampa Calacaja II Sector B	0.70		0.70
Pampa Calacaja Sector A	21.05	0.02	21.08
Pampa Calacaja Sector B	1.07		1.07
Pampa Calacaja Sector C	1.12	0.38	1.50
Pampa Sausine II	0.86		0.86
Samegua	**9.43**	**1.08**	**10.51**
Cerro Calacaja	0.15		0.15
Cerro Calacaja II	1.24	0.20	1.44
Pampa Calacaja Sector A	4.92	0.00	4.92
Pampa Calacaja Sector B	3.11	0.87	3.99
Pampa Calacaja Sector C	0.00		0.00
San Antonio	**224.37**	**16.02**	**240.39**
Alto Calaluna Sector A		0.36	0.36
Alto Calaluna Sector B		0.06	0.06
Atillo C	2.54	0.25	2.80
Cerro Trapiche M7	5.64	1.13	6.77
Cerro Trapiche M-7	2.09	1.62	3.71
El Altillo A		1.79	1.79
El Altillo B		0.79	0.79
El Conde - M50	3.20		3.20
La Condeza Montalvo M-102		0.85	0.85
La Granja	1.71		1.71
La Pampa - M21A	1.26		1.26
La Pampa B - M21C	0.23		0.23

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Los Enriques M-52	10.27		10.27
Los Enríquez - M44	7.52		7.52
Montalvo - M103		1.94	1.94
Omo - M10	31.12	0.09	31.21
Omo - M11	6.27	5.85	12.12
Omo - M12	22.88	0.52	23.40
OMO M10	29.32	0.09	29.42
Omo-M16	11.86	0.67	12.53
Rio Muerto M-43	19.72		19.72
Rio Muerto M-48	7.99		7.99
San Antonio A	3.38		3.38
San Antonio B	0.84		0.84
Yaral Sector A	54.66		54.66
Yaral Sector B	1.85		1.85
San Cristóbal	**16.58**		**16.66**
Abrigo Vizcachas	0.11		0.11
Chilota I	3.37		3.37
Chilota II	3.16		3.24
Chilota III	0.50		0.50
Chilota IV	0.67		0.67
Puente Bello I	3.52		3.52
Puente Bello II	0.60		0.60
Vizcachas II	3.13		3.13
Vizcachas III	1.52		1.52
Torata	**1 670.13**	**400.14**	**2 090.18**
Altarani I	0.22		0.41
Alto Otora	3.19	2.17	5.37
Alto Paralaque Sector A	1.27		1.27
Alto Paralaque Sector B	1.77		1.77
Alto Paralaque Sector C	1.35		1.35
Alto Paralaque Sector D	0.86		0.86
Ancuaque	2.03		2.03
Apacheta	10.11		10.11
Asana I	1.41		1.41
Asana II	0.73		0.73
Asirune Sector A	14.30		14.30
Asirune Sector B	1.16		1.16
Asirune Sector C	1.70		1.70
Caluyo A	6.01		6.01
Caluyo B	3.84		3.84
Caluyo C	4.03		4.52
Camata	52.05	12.70	64.75
Camino Prehispánico Altarani - Huayllane Sección 2	0.87		0.92

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

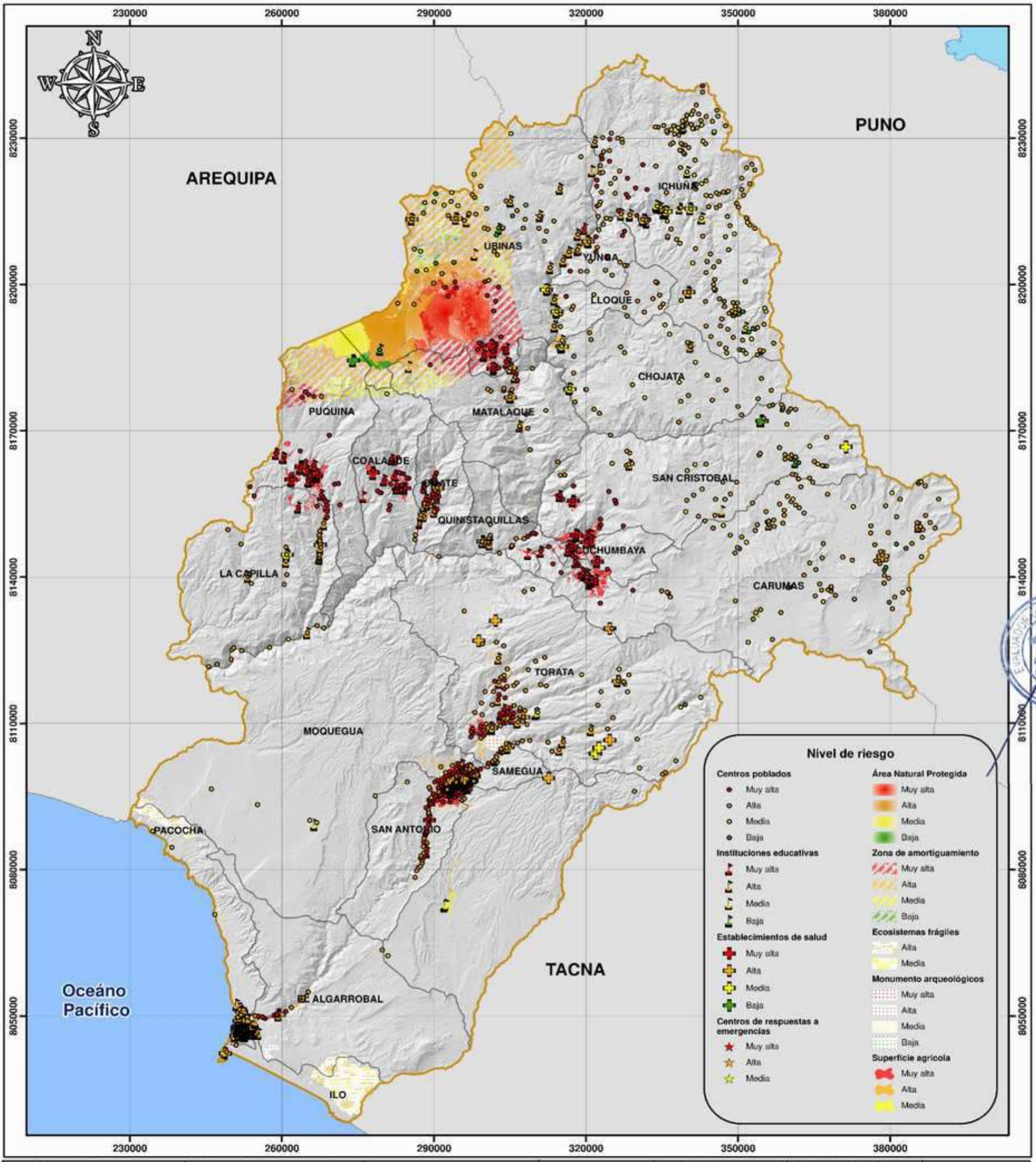
Camino Prehispánico Altarani - Huayllane Sección 3	0.10		2.02
Camino Prehispánico Altarani Huayllane Sección 1	0.27		0.27
Campamento Papujune	0.37		0.37
Cerro Baúl	1 041.68	269.25	1 310.93
Cerro Charaque	1.82		1.82
Cerro Huayco	31.73	1.31	33.04
Cerro Mejia	100.35	75.11	175.46
Cerro Tinajones I	29.91		42.27
Cerro Tinajones II	0.19		4.24
Cerro Tinajones III	0.70		0.70
Cerro Tinajones IV	29.07		29.07
Chujulay 1	2.30		2.30
Chujulay 2	65.36		65.36
Chujulay 3	216.08	27.89	243.98
Cruz Laca I	2.09		2.09
Cruz Laca II	0.38		0.38
Cruz Laca III	0.31		0.31
Cuellar A			0.52
Cuellar B			0.19
Cuesta Alto Otora	3.25	3.95	7.20
Jaguay Chico 1	3.46		3.46
Jaguay Chico 2	0.62		0.62
La Pampa	5.73		5.73
Los Canchones	0.25		0.38
Maquetas de Pampa Chujune 1	0.23		0.23
Maquetas de Pampa Chujune 2		0.37	0.37
Otora		0.09	0.09
Pachas	0.46		0.46
Papujune	0.17		0.17
Petroglifos de Chuvilaque	0.01		0.01
Quebrada Huacho	0.30		0.30
Quele	0.85		0.85
Reservorio Alto Otora	0.17		0.17
Terrazas de Alto Otora	6.76	0.77	7.52
Terrazas de Lamesana Sector A	3.06		3.06
Terrazas de Lamesana Sector B	1.07		1.07
Terrazas de Paralaque Sector A	1.62		1.62
Terrazas de Paralaque Sector B	1.66		1.66
Terrazas de Quele 1	1.27		1.27
Terrazas de Quele 2 Sector A	0.68		0.68
Terrazas de Quele 2 Sector B	1.75		1.75
Terrazas de Quele 3	6.29		6.29

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Torata Alta		6.49	6.49
Yacango - Sector A	0.26		0.26
Yacango - Sector B	0.61	0.02	0.63
Total general	**3 397.07**	**1 079.58**	**4 917.23**

Fuente: Ministerio de Cultura (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 52. Mapa del escenario de riesgo ante incendios forestales de la región Moquegua



Fuente: Zonificación Ecológica Económica de la región Moquegua (2018), NASA - VIIRS MODIS (2023), Ministerio del Ambiente (2023), Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (2024), Instituto Nacional de Defensa Civil (2020), Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025), Ministerio de Cultura (2025), Global Solar Atlas (2025), Global Wind Atlas (2025).
Elaboración: Equipo técnico

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

2.2.7. Peligro ante contaminación de la Cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambo

La cuenca de los ríos Coralaque y Tambo, ubicada en la región Moquegua, enfrenta un peligro ambiental significativo debido a la contaminación hídrica persistente desde 2016. Estudios realizados han detectado concentraciones elevadas de metales pesados como arsénico, boro, aluminio y hierro en las aguas de estos ríos, provenientes de actividad humana, como la actividad minera. Sin embargo, estas concentraciones de metales pesados también pueden ser producto de una metereorización propia de la roca. Esto ocurre debido a que estas concentraciones de metales pesados han superado los límites máximos permisibles establecidos por los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para agua. Según el Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM, los límites máximos permisibles para estos metales en agua destinada al consumo humano son: arsénico 0.01 mg/L, boro 0.5 mg/L, aluminio 0.2 mg/L y hierro 0.3 mg/L. (ANA, 2021)

La presencia de estos metales pesados en concentraciones superiores a los límites establecidos puede tener efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente. El arsénico, por ejemplo, es conocido por su toxicidad y su capacidad para causar cáncer y otras enfermedades graves. El boro, en altas concentraciones, puede afectar el sistema reproductivo y el desarrollo fetal. El aluminio y el hierro, aunque esenciales en pequeñas cantidades, pueden ser perjudiciales en niveles elevados, afectando órganos vitales y sistemas corporales.

Además de los riesgos para la salud humana, la contaminación de la cuenca ha tenido un impacto negativo en las actividades agrícolas y ganaderas de la región. La calidad del agua deteriorada afecta el riego de cultivos y el consumo de agua por parte del ganado, lo que puede llevar a pérdidas económicas significativas para las comunidades locales. La biodiversidad acuática también se ve amenazada, con la posible desaparición de especies sensibles a la contaminación.

2.2.7.1. Antecedentes

Desde el año 2016, los ríos Coralaque y Tambo han presentado un cambio notorio en la coloración de sus aguas —que varía entre verde amarillento, amarillo y un intenso tono naranja— como consecuencia de la presencia de metales pesados, entre ellos arsénico, boro, aluminio y hierro, en concentraciones que superan los límites permitidos por las normativas ambientales. Diversos estudios han identificado que esta contaminación proviene de los desechos generados por actividades mineras en la zona.

La descarga de estos residuos tóxicos ha impactado gravemente los ecosistemas y medios de vida locales, afectando terrenos agrícolas, ganado, fauna silvestre y flora. Las comunidades de Huarina,

Matalaque, Quinistaquillas, Omate, Coalaque y Chojata han reportado consecuencias sanitarias como diarreas, abortos en animales y muertes de ganado, lo cual agrava su vulnerabilidad.

Particularmente preocupante es el caso del río Coralaque, afluente del río Tambo, cuyas aguas han adquirido una tonalidad amarillo-naranja intensa. Esta alteración se atribuye directamente a la descarga de contaminantes mineros, impactando negativamente las tierras de cultivo y la ganadería en sectores como Santiago de Pachas y Chojata.

La contaminación de estos cuerpos de agua constituye una seria amenaza para la salud pública y compromete las actividades productivas como la agricultura, la ganadería y la acuicultura en las regiones de Moquegua y Arequipa. Esta situación ha agudizado un conflicto social latente, que se ha intensificado con el tiempo debido a la falta de soluciones efectivas.

- **Informe de Emergencia N° 818 - 23/11/2020 / COEN - INDECI / 15:50 Horas (Informe N° 52) – COEN:** En noviembre de 2020 se reporta un nivel grave de contaminación en la cuenca del río Coralaque, en la región Moquegua, atribuida a la minera Aruntani SAC (unidad Florencia Tucari). Estudios revelaron la presencia de metales pesados en concentraciones que exceden los límites permitidos, afectando la salud de la población, así como las actividades agrícolas, ganaderas y acuícolas. Como respuesta, el Gobierno declaró el estado de emergencia en varios distritos de la provincia General Sánchez Cerro, autorizando medidas excepcionales para mitigar los daños. Además, se asignaron más de 30 millones de soles a Activos Mineros SAC para iniciar acciones de mitigación, mientras OEFA impuso multas millonarias a la empresa minera responsable. La Autoridad Nacional del Agua (ANA) también realizó monitoreos que confirmaron la persistencia de la contaminación. La situación ha generado un conflicto social sostenido con las comunidades afectadas exigiendo acciones concretas de remediación y justicia ambiental.

- **La Resolución Directoral N.º 0641-2023-ANA-AAA.CO,** emitida el 9 de agosto de 2023 por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), sancionó a la empresa minera Aruntani S.A.C., operadora de la unidad minera Florencia Tucari, por la contaminación de los ríos Titire, Coralaque y Tambo en la región Moquegua. La infracción fue calificada como "muy grave", al haber vulnerado disposiciones establecidas en la Ley de Recursos Hídricos y su reglamento, que prohíben estrictamente la contaminación de fuentes hídricas naturales, tanto superficiales como subterráneas.

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO C.I.P. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Como consecuencia, se impuso a la empresa una multa administrativa de 8 836 Unidades Impositivas Tributarias (UIT), equivalente a más de 40 millones de soles, con un plazo de quince días hábiles para efectuar el pago desde la fecha de notificación. El incumplimiento de este pago habilita al Estado a iniciar un procedimiento de ejecución coactiva.

Además de la sanción económica, la resolución establece una serie de medidas correctivas. En primer lugar, Aruntani S.A.C. debía presentar, en un plazo de 30 días calendario, un plan de intervención para el tratamiento de las aguas contaminadas en los ríos Apostoloni y Margaritani, con el fin de recuperar la calidad del agua a lo largo de varios tramos de la cuenca, incluyendo los ríos Margaritani, Queullirijahuiri, Aruntaya, Titire y Coralaque, que suman más de 80 kilómetros de extensión. Asimismo, la empresa fue obligada a realizar monitoreos ambientales de la calidad del agua superficial, de los sedimentos y de las comunidades hidrobiológicas afectadas, especialmente en el río Tambo, debiendo incluir especies representativas como el camarón de río. Esta actividad debía ejecutarse en un plazo no mayor a 12 meses. Adicionalmente, se exigió un plan de remediación de los lechos fluviales impactados, con un plazo máximo de 6 meses para su ejecución. Esta resolución representa un hito importante en los esfuerzos por responsabilizar a las empresas por los daños ambientales causados, y marca un precedente en la aplicación de medidas orientadas a la recuperación de cuencas afectadas por la actividad minera.

- **Evaluación y recomendaciones frente a la contaminación del río Coralaque: Un Enfoque Integral y Territorial para la Protección del Derecho a un Ambiente Sano y la Prevención de la Conflictividad Social.** El río Coralaque, es una fuente vital de agua para diversas comunidades y ecosistemas de la zona andina. Sin embargo, desde el año 2016, ha sufrido un proceso sostenido de contaminación, la presencia de metales pesados como arsénico, aluminio, boro y hierro, que superan los límites establecidos por las normativas ambientales del país. Los informes técnicos realizados por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA), junto con los reportes del Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) y el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), han identificado como fuente principal de la contaminación los efluentes vertidos por la unidad minera Florencia Tucari, operada por la empresa minera Aruntani S.A.C. La contaminación del río Coralaque ha tenido grave impacto en la salud de las comunidades cercanas, quienes han reportado casos de diarrea, enfermedades dérmicas y contaminación por metales pesados. Además, ha afectado la agricultura, la ganadería y la biodiversidad acuática en varias localidades como Huarina, Matalaque, Coalaque y Omate.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

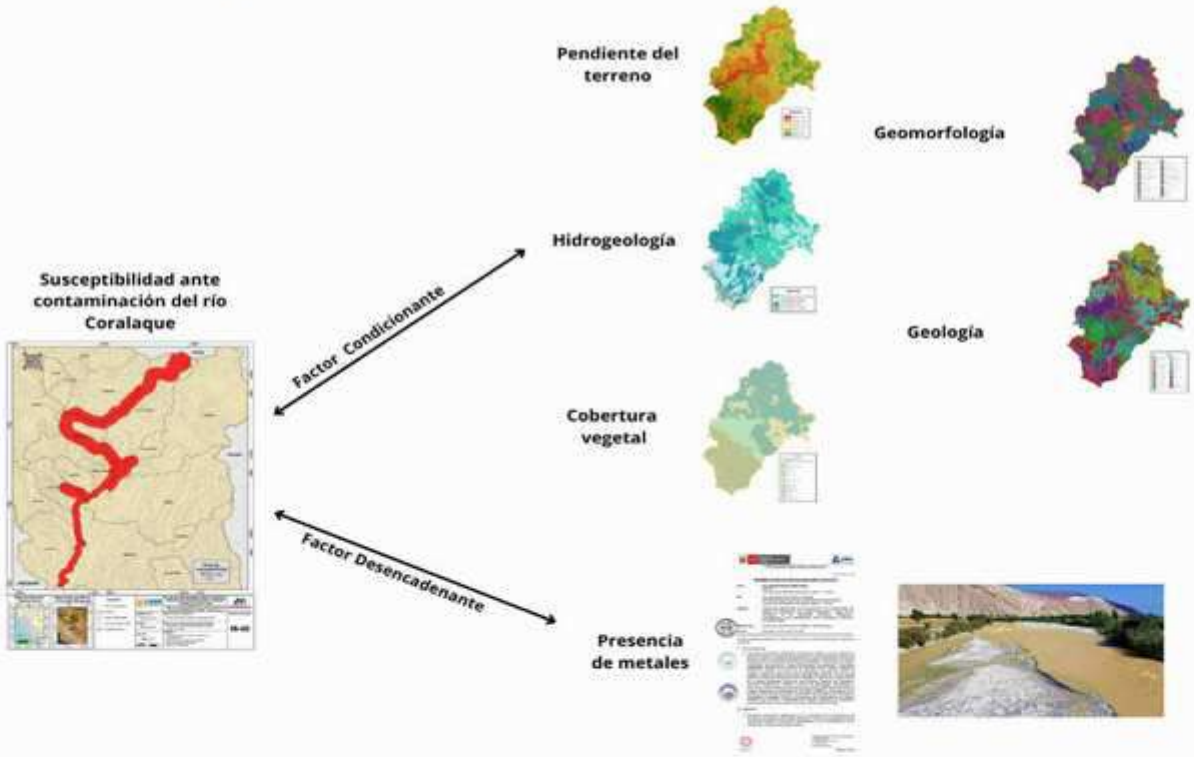
Esta situación ha generado un creciente malestar social y conflictos en la zona, con demandas de justicia ambiental y reparación integral.

2.2.7.2. Caracterización del peligro

A. Análisis de la Susceptibilidad

La combinación de los factores condicionantes y desencadenantes determina un nivel alto de susceptibilidad ante la contaminación del río Coralaque, principalmente en zonas con alta pendiente, escasa cobertura vegetal y presencia significativa de metales. La combinación de los factores condicionantes y desencadenantes determina un nivel alto de susceptibilidad ante la contaminación del río Coralaque, principalmente en zonas con alta pendiente, escasa cobertura vegetal y presencia significativa de metales. Este análisis es fundamental para la planificación de estrategias de mitigación y manejo ambiental, orientadas a proteger los recursos hídricos y las comunidades que dependen de ellos. A continuación, se describen cada uno de ellos:

Figura 111. Flujograma Ipara el análisis de susceptibilidad ante el peligro de contaminación del río por Contaminación de la Cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambode la región Moquegua.



Elaboración: Equipo técnico.

a. Factores Condicionantes

La evaluación del peligro de contaminación en el río Coralaque requiere identificar variables que influyen en la susceptibilidad ante la contaminación. Los factores condicionantes seleccionados fueron los siguientes:

La **hidrogeología:** Define la capacidad del terreno para permitir el flujo subterráneo de agua. Acuíferos porosos no consolidados, como arenas o gravas, facilitan una infiltración rápida, conduciendo contaminantes hacia napas freáticas conectadas al cauce, mientras que acuitardos, como capas de arcilla, bloquean este proceso, desviando los contaminantes hacia la escorrentía superficial.

La **pendiente del terreno:** Modula el equilibrio entre infiltración y escorrentía, en pendientes suaves (< 5°), el agua tiende a infiltrarse, favoreciendo la contaminación subterránea, mientras que en pendientes pronunciadas (> 25°), la escorrentía superficial domina, arrastrando contaminantes de manera abrupta mientras aumenta el riesgo de erosión y transporte de sedimentos contaminados.

La **geomorfología:** Determina las zonas donde los contaminantes tienden a acumularse, como en planicies aluviales o valles inundables, que actúan como trampas naturales de sedimentos tóxicos, o en conos aluviales, que pueden funcionar como filtros o conductores dependiendo de su conectividad con acuíferos.

La **geología**: Vinculada al tipo de roca o suelo, influye en la retención o movilidad de los contaminantes, suelos arcillosos absorben metales pesados; sin embargo, limitan la infiltración, mientras que suelos arenosos permiten un flujo rápido de contaminantes solubles como nitratos.

La **cobertura vegetal**: Actúa como un sistema de mitigación natural. Los bosques y vegetación densa reducen la erosión, interceptan lluvia y favorecen una infiltración controlada, mientras que las áreas deforestadas o desérticas incrementan la exposición del suelo a la escorrentía y la lixiviación de contaminantes.

Tabla 292. Matriz de factores condicionantes para la susceptibilidad ante contaminación del río Coralaque.

Uso actual del suelo (0.409)	
Descripción	**Peso**
Áreas de extracción de minería e hidrocarburos y escombreras, aguas continentales.	0.455
Áreas sin o con poca vegetación, Zonas urbanizadas, áreas agrícolas heterogéneas	0.299

Áreas húmedas continentales	0.152
Áreas con vegetación herbácea y/o arbustivo.	0.057
Bosques	0.037
Hidrogeología (0.255)	
Descripción	**Peso**
Acuífero Poroso no Consolidado, Laguna.	0.455
Acuífero Sedimentario, Acuífero Fisurado Volcánico, Acuífero Volcánico Sedimentario.	0.299
Acuífero Fisurado Sedimentario	0.152
Acuitardo Sedimentario, Acuitardo Volcánico Sedimentario, Acuitardo Volcánico.	0.057
Acuitardo, Acuitardo Intrusivo.	0.037
Pendiente (0.171)	
Descripción	**Peso**
< 5°	0.458
5° - 15°	0.290
15° - 25°	0.142
25° - 45°	0.076
> 45°	0.034
Geomorfología (0.089)	
Descripción	**Peso**
Terraza aluvial, Planicie aluvial, Laguna, Fondos de valle aluvial con bofedales, Fondos de valle aluvial	0.509
Cono aluvial, Fondos de valle glaciar, Colinas morrénicas.	0.267
Colina de piroclástos, Colina denudacional en roca sedimentaria, Colina en roca sedimentaria, Colina en roca volcánica, Ladera de colina.	0.132
Colina en roca intrusiva, Colina estructural sedimentaria, Ladera de montaña, Ladera de montaña con material morrénico.	0.056
Meseta ignimbrítica, Montaña de conos volcánicos, Montaña en roca intrusiva, Montaña en roca sedimentaria, Montaña en roca sedimentaria-metamórfica, Montaña en roca volcánica, Montaña en roca volcánica-sedimentaria, Montaña sedimentaria carstificada, Montañas con campo de cenizas volcánicas.	0.037
Geología (0.050)	
Descripción	**Peso**
Depósitos cuaternarios, laguna	0.470
Formación Sencca, Grupo Barroso, Grupo Maure.	0.283
Grupo Moquegua, Grupo Puno, Grupo Tacaza, Grupo Toquepala, Grupo Yura, Formación Sencca, Formación Viscacha.	0.146
Formación Arcurquina, Formación Chocolate, Formación Guaneros, Formación Hualhuani, Fomración Matalaque, Formación Sotillo.	0.066
Superunidad Yrabamba, Intrusivos, Subvolcánicos	0.035
Cobertura vegetal (0.026)	
Descripción	**Peso**
Lagunas, lagos, cochas.	0.455
Área altoandina con escasa o sin vegetación, agricultura costera y andina, desierto costero.	0.299
Cardonal, Matorral arbustivo.	0.152

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Pajonal andino, Bofedal	0.057
Bosque relicto altoandino.	0.037

Elaboración: Equipo técnico.

b. Factores Desencadenantes:

Un factor desencadenante se define como aquel elemento o condición que, al superar umbrales específicos, activa un peligro. En ese sentido, se consideraron en el peligro ante contaminación del río Coralaque los siguientes factores:

La **presencia de metales:** Como aluminio (Al), arsénico (As), hierro (Fe) y níquel (Ni), debido a su elevada toxicidad, constituyen contaminación por metales. El **pH** y sus variaciones extremas (acidificación o alcalinización) constituyen contaminación química.

Tabla 293. Matriz de factores desencadenantes para la susceptibilidad ante contaminación del río Coralaque.

Presencia de metales (0.6)	
Descripción	**Peso**
Presenta por lo menos uno de los siguientes valores de concentración de metales en mg/L: Al > 5, As > 0.1, Fe >5, Ni >0.2	0.503
Presenta por lo menos uno de rangos de los siguientes valores de concentración de metales en mg/L: Al (≥ 3.50 y < 5.00), As (≥ 0.06 y < 0.10), Fe (≥ 1.00 y < 5.00), Ni (≥ 0.15 y < 0.20)	0.260
Presenta por lo menos uno de rangos de los siguientes valores de concentración de metales en mg/L: Al (≥ 0.80 y < 3.50), As (≥ 0.03 y < 0.06), Fe (≥ 0.75 y < 1.00), Ni (≥ 0.10 y < 0.15)	0.134
Presenta por lo menos uno de rangos de los siguientes valores de concentración de metales en mg/L: Al (≥ 0.01 y < 0.80) , As (≥ 0.01 y < 0.03), Fe (> 0.01 y < 0.75), Ni (> 0.00 y < 0.10)	0.068
Presenta por lo menos uno de los siguientes valores de concentración de metales en mg/L: Al <0.01, As < 0.01, Fe <0.01, Ni < 0.01	0.035
pH (0.4)	
Descripción	**Peso**
pH: < 6.0 o > 9.0	0.503
pH: ≥ 6.0 y/o < 6.3 o ≥ 8.6 y/o ≤ 9.0	0.260
pH: ≥ 6.3 y/o < 6.5 o ≥ 8.4 y/o < 8.6	0.134
pH: ≥ 6.5 y/o < 6.8 o ≥ 8.1 y/o < 8.4	0.068
pH: > 6.8 y/o < 8.1	0.035

Elaboración: Equipo técnico.

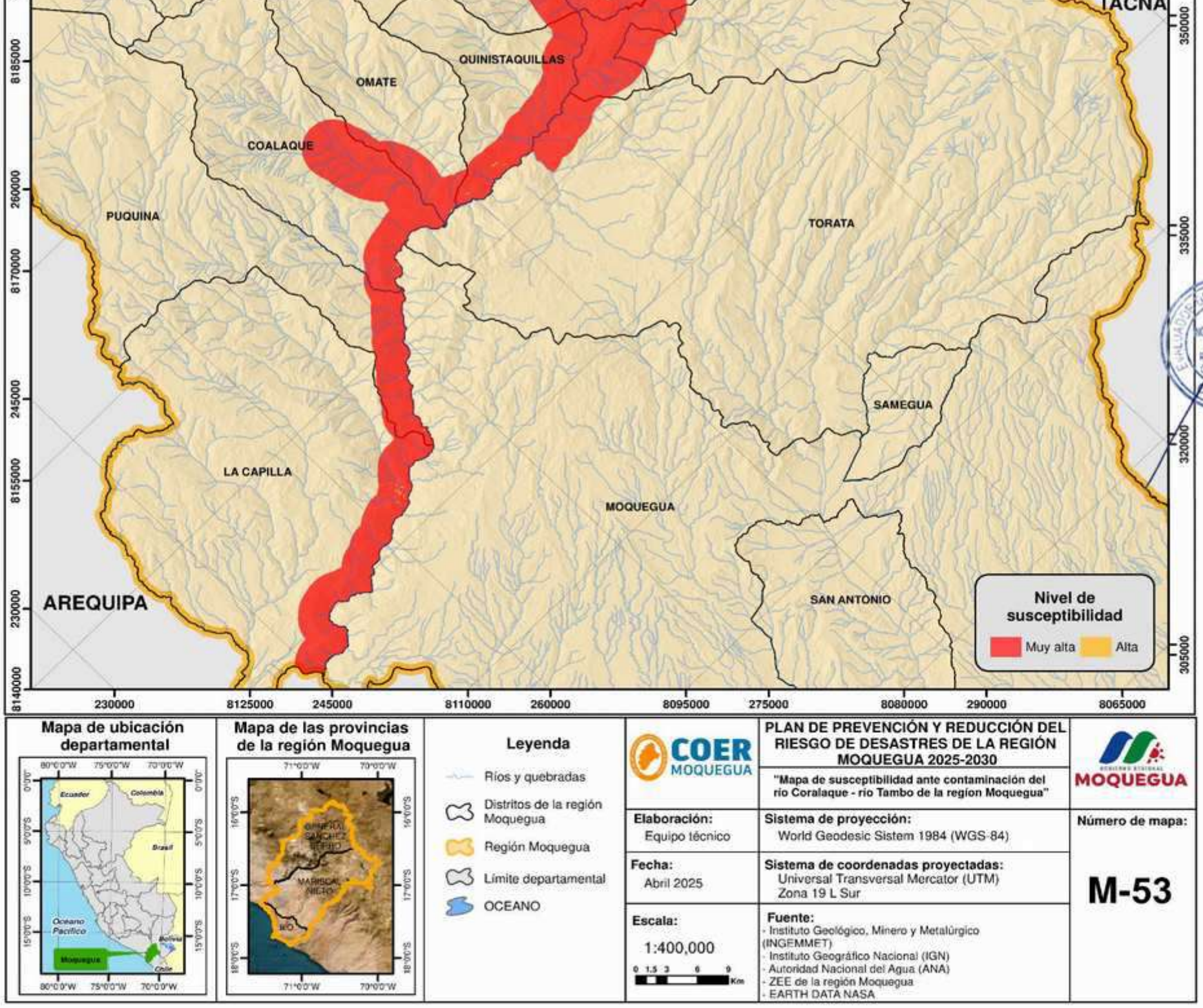
Posteriormente, se realizó la ponderación del factor condicionante y desencadenante dando como resultado la siguiente clasificación de susceptibilidad:

Tabla 294. Rango de niveles de susceptibilidad ante contaminación del rio Coralaque.

0.274	<	S	≤	0.486	Susceptibilidad Muy Alto
0.140	<	S	≤	0.274	Susceptibilidad Alto
0.065	<	S	≤	0.140	Susceptibilidad Medio
0.036	≤	S	≤	0.065	Susceptibilidad Bajo

Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 53. Mapa de susceptibilidad por contaminación de la cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambo.



Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2020), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Autoridad Nacional del Agua (2021), NASA – ALOS PALSAR (2011).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2.2.7.3. Elementos expuestos y vulnerabilidad

Los elementos expuestos a la contaminación del río Coralaque comprenden un extenso y complejo sistema hidrográfico compuesto por quebradas, ríos, manantiales y un pozo, los cuales representan recursos hídricos vitales para los ecosistemas locales, actividades agrícolas, consumo humano y desarrollo económico de la región. Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando la información oficial disponible al momento de la elaboración del presente documento.

Entre los principales cuerpos de agua expuestos se encuentran más de 120 quebradas: Quebradas como Achainpatilla, Achastalaya, Aguablanca, Aguabrava, Aguamilagro, Aguara, Apostoloni, Aromayoc, Azufrine, Barrerayoc, Buenavista, Cacahuara, Calicardo, Calluyo, Candahua, Capapujo, Chahuane, Chajlon, Chama, Chaquihuayoco, Charamita, Chaupilaque, Chayeari, Chiaraque, Chichilaque, Chilota, Chiquirani, Chirishuayco, Chorro, Chulehuayco, Chuntaoco, Chuza, Cintura de Mono, Coalaque, Cocolon, Colqueveco, Cruzane, Cruzojo, Cuaypalca, Cuchumbaya, Cuevayoc, del Potrero, del Puente, El Yaral, Escobaya, Honda, Huaranco, Huaricunca, Huasamayo, Huatapampa, Huayco, Huayllayquibe, Huaynacoila, Huaynaputina, Huilcahuarmi, Huiracocha, Huiscanupata, Hurayanigrande, IEane, Jahuay, Jahuaygrande, Jancolaca, Japojapuni, Jarupampa, Juchuyhuasi, Juin, Jutun Pucro, Las Pachas, Las Palmas, Linsune, Lolejon, Los Frios, Mentiroso, Meyolayoc, Misani, Misilague, Moilon, Moylaque, Mullulin, Olinto, Opani, Pacoyo, Pampa Huasi, Panteon, Parqueanaje, Patin, Patuni, Pinto Pinto, Poclloco, Pontivilco, Pujrullo, Pumuta, Puncuhuayco, Puncumayo, Punsucho, Putunculnilaya, Queanto, Queanto Chico, Quelloquello, Quento, Quequesana, Quitasolyara, Rincon, Saguaya, Samanto, Santa Catalina, Santuantuta, Seca, Socno, Sorani, Soropatilla, Tacune, Tagagache, Tamaea, Tasa, Tega Hualin, Tolaueco, Tomalaque, Totoral, Totorani, Trampani, Tupupulaya, Uchuycruz, Umajalso, Volcan, Yacuyocuma, Yaral y Yolgache. Estas quebradas, pueden actuar como canales de transporte de contaminantes desde zonas altas hacia el cauce principal del río Coralaque, especialmente durante eventos de lluvia intensa o escorrentía.

Asimismo, se encuentran expuestos numerosos ríos como Agua Buena, Amarillo, Aruntaya, Carumas, Cocali, Coralaque, Esquino, Javira, Margaritani, Omate, Putina, Queullirijahuiri, Tambo, Titire, Tumilaque, Ubinas, Vagabundo y Vizcachas, estos ríos conforman la red de drenaje de la cuenca y son altamente vulnerables debido a su interconectividad con afluentes contaminados y posibles fuentes de metales pesados. Además de los cuerpos fluviales superficiales, se identifican 29 manantiales y un pozo, que representan fuentes de agua subterránea de gran valor para el abastecimiento local. Estos elementos son especialmente sensibles a la contaminación por infiltración de metales y otros contaminantes, lo cual comprometería la calidad del agua para consumo humano y usos agrícolas.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

En conjunto, esta amplia red hídrica se encuentra en riesgo debido a la susceptibilidad del entorno, determinada por factores como la pendiente del terreno, la geología, la cobertura vegetal y la presencia de fuentes contaminantes, particularmente metales pesados. Por tanto, se requiere una vigilancia constante y la implementación de estrategias de protección y remediación para mitigar los impactos ambientales y preservar la calidad del recurso hídrico.

- **Análisis de vulnerabilidad ante contaminación del río Coralaque**

Se realizó el análisis de la vulnerabilidad ante contaminación del río Coralaque teniendo en cuenta la dimensión social, económica y ambiental, además de los ríos, quebradas, manantiales y pozos que se encuentran expuestos ante la contaminación del rio Coralaque.

a. Dimensión Social (0.539):

La dimensión social evalúa cómo las comunidades interactúan con el riesgo de contaminación de un río, considerando su exposición y fragilidad:

➢ **Exposición (0.4):**

Se cuantifica mediante los siguientes indicadores:

- **Porcentaje de población expuesta**: Población que se encuentra en áreas susceptibles a la contaminación.
- **Porcentaje de superficie agrícola regada**: Tierras cultivables que usan agua del río, expuestas a contaminantes que afectan cultivos y seguridad alimentaria.
- **Porcentaje de cabezas de ganado que beben**: Animales en riesgo de intoxicación por agua del río que afectan la seguridad alimentaria e impactando la economía familiar.

Tabla 295. Indicadores de exposición de la dimensión social para el análisis de vulnerabilidad ante el peligro ante contaminación del río Coralaque.

Porcentaje de población expuesta (0.539)	
Descripción	**Peso**
Más del 50% de la población por distrito se encuentra en áreas susceptibles a un nivel muy alto por contaminación del río	0.503
Más del 20 al 50% de la población por distrito se encuentra en áreas susceptibles a un nivel muy alto por contaminación del río	0.260

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Más del 5 al 20% de la población por distrito se encuentra en áreas susceptibles a un nivel muy alto por contaminación del río	0.134
Más del 5 al 20% de la población por distrito se encuentra en áreas susceptibles a un nivel muy alto por contaminación del río	0.068
Menos del 1% de la población por distrito se encuentra en áreas susceptibles a un nivel muy alto por contaminación del río	0.035
Porcentaje de superficie agrícola regada con agua del río (0.164)	
Descripción	**Peso**
Mayor del 70 %	0.460
30 a 70 %	0.292
15 a 30 %	0.143
5 a 15 %	0.069
Menor al 5%	0.036
Porcentaje de cabezas de ganado que beben agua del río (0.297)	
Descripción	**Peso**
Mayor del 70 %	0.460
30 a 70 %	0.292
15 a 30 %	0.143
5 a 15 %	0.069
Menor al 5%	0.036

Elaboración: Equipo técnico.

- **Fragilidad (0.6)**

Se considera la composición demográfica vulnerable cuantificada mediante los siguientes indicadores:

- **Población menor a 14 años**: Grupos con sistemas inmunológicos más débiles y con menor capacidad de respuesta ante emergencias.
- **Población mayor a 60 años**: Grupos con sistemas inmunológicos más débiles y con menor capacidad de respuesta ante emergencias.
- **Población entre 14 y 59 años**: Grupos con buen sistema inmunológico y con buena capacidad de respuesta ante emergencias.

Tabla 296. Indicadores de fragilidad de la dimensión social para el análisis de vulnerabilidad ante el peligro ante contaminación del rio Coralaque.

Población menor a 14 años (0.568)	
Descripción	**Peso**
Más del 30% de la población del área del distrito es menor de 14 años	0.453

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

De 30% a 20% de la población del área del distrito es menor de 14 años	0.279
De 20% a 10% de la población del área del distrito es menor de 14 años	0.138
De 10% a 5% de la población del área del distrito es menor de 14 años	0.083
Menor al 5% de la población del área del distrito es menor de 14 años	0.047
Población mayor a 14 años y menor a 59 años (0.098)	
Descripción	**Peso**
Más del 30% de la población del área del distrito es mayor de 14 años y menor a 59 años	0.503
De 30% a 20% de la población del área del distrito es mayor de 14 años y menor a 59 años	0.260
De 20% a 10% de la población del área del distrito es mayor de 14 años y menor a 59 años	0.134
De 10% a 5% de la población del área del distrito es mayor de 14 años y menor a 59 años	0.068
Menor al 5% de la población del área del distrito es mayor de 14 años y menor a 59 años	0.035
Población mayor a 60 años (0.344)	
Descripción	**Peso**
Más del 30% de la población del área del distrito es mayor de 60 años	0.455
De 30% a 20% de la población del área del distrito es mayor de 60 años	0.267
De 20% a 10% de la población del área del distrito es mayor de 60 años	0.160
De 10% a 5% de la población del área del distrito es mayor de 60 años	0.077
Menor al 5% de la población del área del distrito es mayor de 60 años	0.041

Elaboración: Equipo técnico.

b. Dimensión Económica (0.297)

Esta dimensión analiza la capacidad de resistir y recuperarse económicamente ante un evento contaminante, integrando resiliencia y fragilidad:

- **Resiliencia (0.5)**

Vinculada al **nivel de pobreza**. Comunidades con bajos índices de pobreza suelen tener mayor acceso a seguros, infraestructura de riego alternativa o capacidad para diversificar ingresos.

Tabla 297. Indicadores de resiliencia de la dimensión económica para el análisis de vulnerabilidad ante el peligro ante contaminación del rio Coralaque.

Nivel de pobreza (1)	
Descripción	**Peso**
Condición extrema de pobreza. Nivel de ingreso que permite subsistir.	0.444
Condición de pobreza. Nivel de ingreso bajo, alta tasa de subempleo.	0.262
Nivel de ingreso que permite satisfacer las necesidades básicas	0.153
Nivel de ingreso que permite satisfacer sus necesidades básicas y algunas inversiones de prevención.	0.089
Nivel de ingreso que permite cubrir sus necesidades básicas, ahorrar y realizar inversiones.	0.053

Elaboración: Equipo técnico.

- **Fragilidad (0.5)**

Determinada por la falta de **servicio de agua potable**. Si una población no cuenta con redes de agua segura, depende exclusivamente del río.

Tabla 298. Indicadores de fragilidad de la dimensión económica para el análisis de vulnerabilidad ante el peligro ante contaminación del río Coralaque.

Servicio agua potable (1)	
Descripción	**Peso**
El 10% de la población del distrito no cuentan con el servicio de agua potable, o consumen agua del río, acequia, o similar.	0.444
El 10% de la población del distrito se abastecen de agua de camión cisterna o similar	0.262
El 10% de la población del distrito se abastecen de agua de pilón de uso público	0.153
El 10% de la población del distrito se abastecen de agua de red pública de agua potable fuera de su vivienda	0.089
El 10% de la población del distrito se abastecen de agua de red pública de agua potable dentro de su vivienda	0.053

Elaboración: Equipo técnico.

Dimensión Ambiental (0.164)

La dimensión ambiental está enfocada en la resiliencia del ecosistema para absorber o recuperarse de la contaminación.

- **Resiliencia (1)**

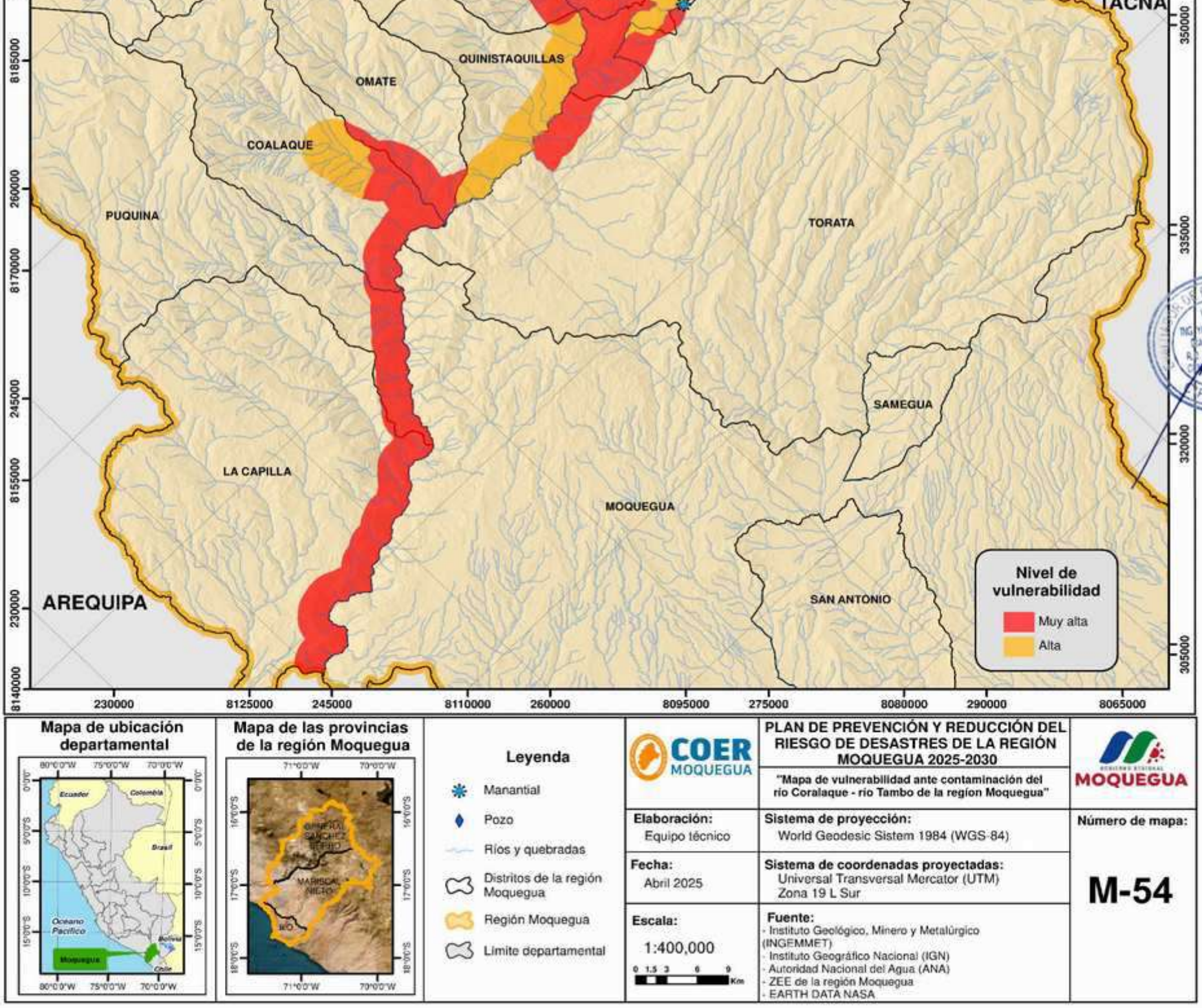
Determinada por el indicador **tratamiento de efluentes**, mediante la presencia de infraestructuras de tratamiento.

Tabla 299. Indicadores de resiliencia de la dimensión ambiental para el análisis de vulnerabilidad ante el peligro ante contaminación del río Coralaque.

Tratamiento de efluentes (1)	
Descripción	**Peso**
El distrito no cuenta con PTAR (Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales) ni con silos para disposición de excretas.	0.497
El distrito no cuenta con PTAR, pero las excretas se disponen en silos.	0.248
El distrito cuenta con PTAR, pero no cumplen con los LMP (Límites Máximos Permisibles).	0.151
El distrito cuenta con PTAR, pero cumplen parcialmente con los LMP (Límites Máximos Permisibles).	0.069
El distrito cuenta con PTAR, pero cumplen con los LMP (Límites Máximos Permisibles).	0.035

Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 54. Mapa de vulnerabilidad por contaminación de la cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambo.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Manantial
- Pozo
- Ríos y quebradas
- Distritos de la región Moquegua
- Región Moquegua
- Límite departamental

COER MOQUEGUA	**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030** **"Mapa de vulnerabilidad ante contaminación del río Coralaque - río Tambo de la región Moquegua"**
Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur
Escala: 1:400,000 (0 1.5 3 6 9 Km)	**Fuente:** - Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) - Instituto Geográfico Nacional (IGN) - Autoridad Nacional del Agua (ANA) - ZEE de la región Moquegua - EARTH DATA NASA
MOQUEGUA	**Número de mapa:** **M-54**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2023), Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2.2.7.4. Determinación del Nivel de Riesgo ante contaminación de la Cuenca Coralaque y Tambo - Alto Tambo

El peligro de contaminación del río Coralaque se define como la probabilidad de ocurrencia de un evento de origen antrópico o natural que libere o movilice metales pesados y otras sustancias tóxicas en la cuenca hidrográfica, afectando los cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

La presencia de actividades mineras en la parte alta de la cuenca, sumada a condiciones geológicas favorables para el transporte de contaminantes —como fallas, fracturas y zonas de alteración hidrotermal—, representan una fuente potencial permanente de liberación de metales como arsénico, plomo, mercurio y cadmio. Estas sustancias pueden llegar fácilmente a los cuerpos de agua a través de procesos como la escorrentía pluvial, infiltración o colapso de relaves.

El mapa de escenario de riesgo se obtuvo de la superposición de los resultados obtenidos del análisis de susceptibilidad (mapa de susceptibilidad ante la contaminación del río Coralaque Tambo y Alto Tambo) y análisis de elementos expuestos (mapa de vulnerabilidad ante contaminación del río Coralaque).
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 de ser afectadas ante la ocurrencia de este evento.

De acuerdo con los resultados del escenario de riesgo del departamento de Moquegua, los ríos y quebradas con un nivel de riesgo muy alto son: Quebradas Achainpatilla, Achastalaya, Aguablanca, Aguabrava, Aguamilagro, Aguara, Apostoloni, Aromayoc, Azufrine, Barrerayoc, Buenavista, Cacahuara, Calicardo, Calluyo, Candahua, Capapujo, Chahuane, Chajlon, Chama, Chaquihuayoco, Charamita, Chaupilaque, Chayeari, Chiaraque, Chichilaque, Chilota, Chiquirani, Chirishuayco, Chorro, Chulehuayco, Chuntaoco, Chuza, Cintura de Mono, Coalaque, Cocolon, Colqueveco, Cruzane, Cruzojo, Cuaypalca, Cuchumbaya, Cuevayoc, del Potrero, del Puente, El Yaral, Escobaya, Honda, Huaranco, Huaricunca, Huasamayo, Huatapampa, Huayco, Huayllayquibe, Huaynacoila, Huaynaputina, Huilcahuarmi, Huiracocha, Huiscanupata, Hurayanigrande, lEane, Jahuay, Jahuaygrande, Jancolaca, Japojapuni, Jarupampa, Juchuyhuasi, Juin, Jutun Pucro, Las Pachas, Las Palmas, Linsune, Lolejon, Los Frios, Mentiroso, Meyolayoc, Misani, Misilague, Moilon, Moylaque, Mullulin, Olinto, Opani, Pacoyo, Pampa Huasi, Panteon, Parqueanaje, Patin, Patuni, Pinto Pinto, Poclloco, Pontivilco, Pujrullo, Pumuta, Puncuhuayco, Puncumayo, Punsucho, Putunculnilaya, Queanto, Queanto Chico, Quelloquello, Quento, Quequesana, Quitasolyara, Rincon, Saguaya, Samanto, Santa Catalina, Santuantuta, Seca, Socno, Sorani, Soropatilla, Tacune, Tagagache, Tamaea, Tasa, Tega Hualin, Tolaueco, Tomalaque, Totoral, Totorani, Trampani, Tupupulaya,

Uchuycruz, Umajalso, Volcan, Yacuyocuma, Yaral y Yolgache; así como los ríos Agua Buena, Amarillo, Aruntaya, Carumas, Cocali, Coralaque, Esquino, Javira, Margaritani, Omate, Putina, Queullirijahuiri, Tambo, Titire, Tumilaque, Ubinas, Vagabundo y Vizcachas.

De acuerdo con los resultados del escenario de riesgo del departamento de Moquegua, la población expuesta a un riesgo muy alto se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 300. Nivel de riesgo muy alto de la población ante contaminación del río Coralaque Tambo y Alto Tambo

Provincia/Distrito	Población total	De 0 a 17 años	De 18 a 59 años	De 60 a más años
General Sánchez Cerro	**1 965**	**394**	**990**	**581**
Chojata	118	36	52	30
Misiwa	1	0	0	1
Puncupata	1	0	0	1
Putina Huata	2	0	0	2
Santiago de Pachas	114	36	52	26
Coalaque	566	112	289	165
Bellavista	57	17	21	19
Coalaque	364	67	197	100
El Estanque	81	16	42	23
Huasacache	2	0	0	2
Ingresantes	1	0	0	1
Mollebaya	8	2	4	2
San Jose De Ronjadero	42	9	21	12
Santa Cruz	9	1	3	5
Santa Elena	1	0	1	0
Wiriros	1	0	0	1
La Capilla	62	15	40	7
Chayñari	1	0	1	0
Chinchin Tambo	2	0	2	0
Columbia	2	0	2	0
Huacanales	1	0	1	0
Huaynalen	8	2	6	0
Jito Hualin	1	0	1	0
Morillo	27	8	18	1
Osobaya	4	0	0	4

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Puente Antiguo de Moquegua	12	5	7	0
Samanto	3	0	2	1
San Francisco	1	0	0	1
Matalaque	425	74	188	163
Animas	15	3	6	6
Cacahuara	9	0	2	7
Candahua	90	17	40	33
Chacchajen	11	3	6	2
Chichilaque	2	0	1	1
Chijulaque	2	0	2	0
Chiuj	1	0	1	0
Huarina	35	3	18	14
Huatagua	47	12	17	18
Janac Huarina	19	8	11	0
Janagua	2	0	0	2
Matalaque	186	28	83	75
Sintacan	2	0	1	1
Villa Candahua	1	0	0	1
Yacas	3	0	0	3
Omate	278	61	151	66
Sabaya	59	14	28	17
San Francisco	109	29	55	25
San Juan de Dios	62	14	38	10
San Miguel de Moro	12	2	9	1
Santa Catalina	4	0	3	1
Urinay	32	2	18	12
Quinistaquillas	516	96	270	150
Agua Blanca	25	3	18	4
Alto La Villa del Carmen	4	0	1	3
Buena Vista	1	0	1	0
Campaya	10	3	6	1
El Chorro	1	0	1	0
Guadalupe	12	2	4	6
La Cata	1	0	1	0
La Cueva	2	0	2	0
La Isla	1	0	1	0

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Lactogen	3	0	1	2
Quianto	3	2	1	0
Quinistaquillas	330	59	167	104
San Francisco	1	0	0	1
San Jose de Chimpapampa	102	23	56	23
Santa Cruz	9	1	4	4
Santa Rosa	1	0	1	0
Tojra	1	0	0	1
Yaragua	9	3	5	1
Mariscal Nieto	825	148	501	176
Carumas	455	105	310	40
Aruntaya	223	27	187	9
Cachichine Asancallani	8	2	4	2
Callan Cani	3	1	2	0
Cangalli	2	0	2	0
Catahuini	1	0	0	1
Cuchochune	2	0	0	2
Cuchuchune	1	0	1	0
Cullco	3	0	1	2
Irpaccala	1	0	1	0
Jacha Aruntaya	1	0	1	0
Jaque Huichinca	2	0	1	1
Junto Pujo	10	5	4	1
Miraflores	11	2	6	3
Mistis Pujo	8	3	5	0
Omojteye	6	1	4	1
Pajri	2	0	2	0
Pampa Putina	1	0	1	0
Pujcucho	1	0	1	0
Quisimisani	1	0	0	1
San Pedro	3	0	3	0
Shila	1	0	1	0
Sotolojo	6	0	4	2
Titire	148	63	73	12
Yaragua	10	1	6	3
Cuchumbaya	363	42	186	135

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Estanque	1	0	0	1
Huatalaque	30	1	16	13
Sacuaya	248	30	117	101
Yojo	84	11	53	20
San Cristóbal	7	1	5	1
Ccoro	3	1	2	0
Coralaque	1	0	1	0
Torrecilla	1	0	1	0
Yaral	2	0	1	1
Total	**2 790**	**542**	**1 491**	**757**

Fuente: Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 301. Nivel de riesgo muy alto de los manantiales expuestos al peligro contaminación del río Coralaque Tambo y Alto Tambo

Provincia	Distrito	Número de Manantiales
General Sánchez Cerro	Chojata	2
Mariscal Nieto	Carumas	1
	Cuchumbaya	1
	San Cristóbal	25
Total		**29**

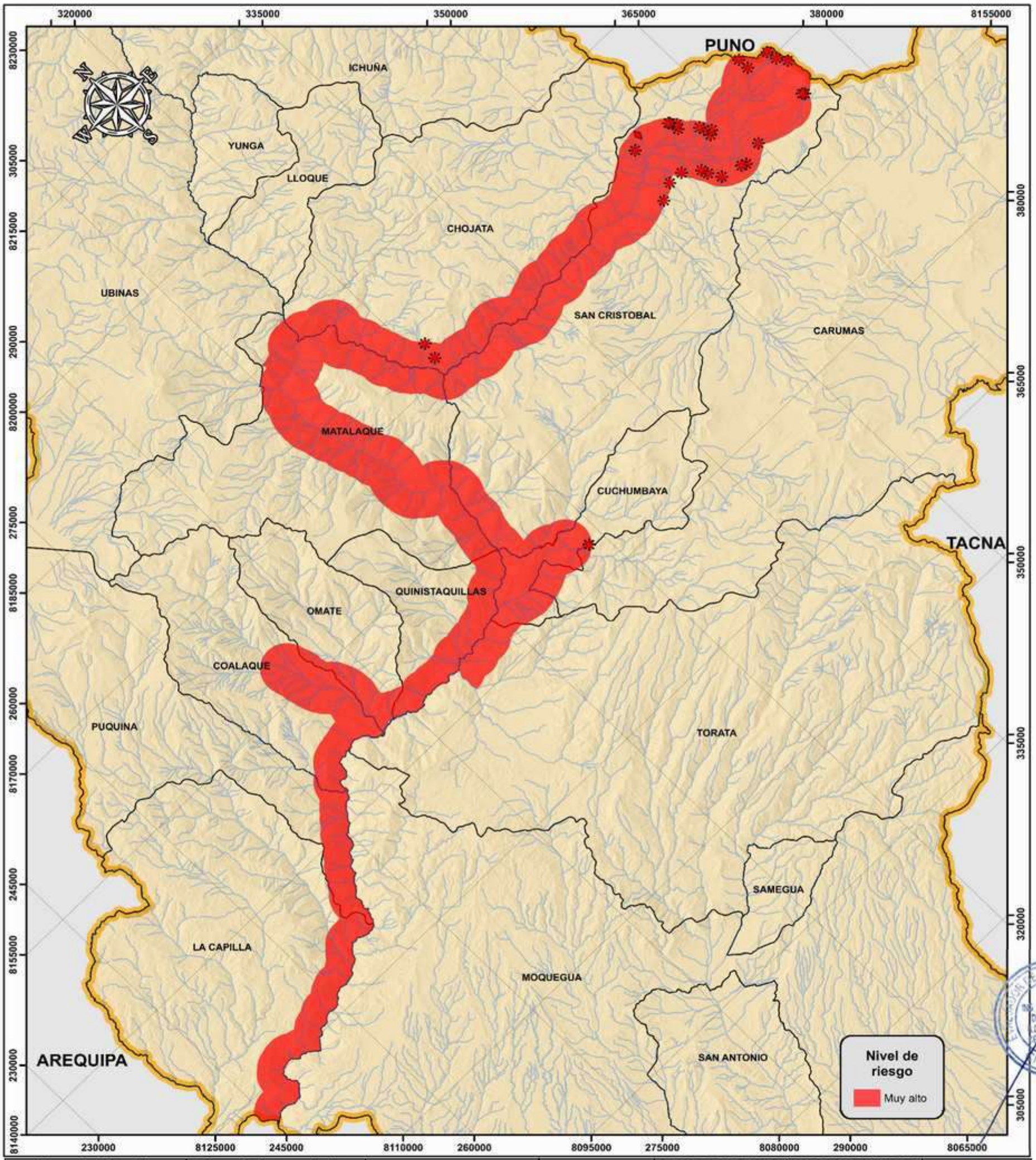
Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2025), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016)
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 302. Nivel de riesgo muy alto de los pozos expuestos al peligro contaminación del río Coralaque Tambo y Alto Tambo

Provincia	Distrito	Número de Pozos
Mariscal Nieto	San Cristóbal	1

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2025), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016)
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 55. Mapa del nivel de riesgo por contaminación de la cuenca Coralaque y Tambo – Alto Tambo.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

Leyenda

- Manantial
- Pozo
- Ríos y quebradas
- Distritos de la región Moquegua
- Región Moquegua
- Límite departamental
- OCEANO

COER MOQUEGUA	**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030** "Mapa de escenario de riesgo ante contaminación del rio Coralaque - rio Tambo de la region Moquegua"
Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur
Escala: 1:400,000 (0 1.5 3 6 9 Km)	**Fuente:** - Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) - Instituto Geográfico Nacional (IGN) - Autoridad Nacional del Agua (ANA) - ZEE de la región Moquegua - EARTH DATA NASA
MOQUEGUA	**Número de mapa:** M-55

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Autoridad Nacional del Agua (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2.2.8. Peligro ante altas temperaturas y radiación UV

La región Moquegua, ubicada en el sur del Perú, enfrenta condiciones climáticas extremas, caracterizadas por temperaturas inusualmente elevadas y niveles de radiación ultravioleta (UV) extremadamente altos. Durante el verano de 2024, se registraron temperaturas de hasta 36.2 °C en la provincia de Ilo, superando en 6 °C los valores normales para esa temporada, como resultado de la escasa cobertura nubosa y la influencia de factores sinópticos como el debilitamiento del Anticiclón del Pacífico Sur (SENAMHI, 2024; Agencia Peruana de Noticias Andina, 2025).

A estas condiciones se suma la exposición a índices de radiación UV considerados "extremos", donde se alcanza niveles de hasta 16, lo que representa un riesgo severo para la salud de la población. Estos valores son frecuentes en zonas altoandinas como Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, debido a la altitud y cielos despejados que permiten una mayor penetración de los rayos solares (SENAMHI, 2025).

La exposición prolongada a radiación UV puede causar múltiples efectos adversos en la salud, entre ellos: quemaduras solares, envejecimiento prematuro de la piel, cataratas, daños al sistema inmunológico y un incremento significativo en el riesgo de cáncer de piel. Asimismo, las altas temperaturas intensifican el riesgo de golpes de calor, deshidratación y estrés térmico, afectando especialmente a niños, personas mayores y trabajadores expuestos al aire libre (OMS, 2022; MINSA, 2023).

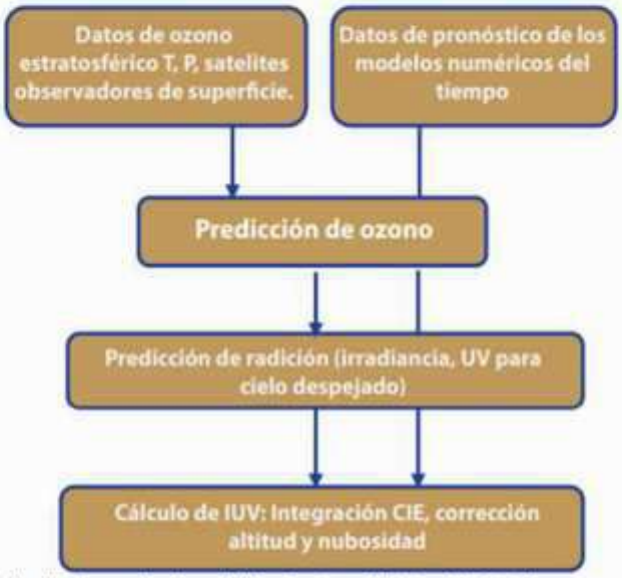
Ante este contexto, la recomendación que se realiza a la población es evitar la exposición directa al sol entre las 10:00 a.m. y las 4:00 p.m., utilizar ropa de manga larga y colores claros, sombreros de ala ancha, lentes con filtro UV y aplicar bloqueador solar con un factor de protección solar (FPS) de al menos 30. Además, se debe asegurar la adecuada hidratación y difundir información preventiva a través de medios locales (SENAMHI, 2024; MINSA, 2023).

Según el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, se presentan 5 niveles de índice de radiación UV: baja (1 a 2), moderada (3 a 5), alta (6 a 7), muy alta (8 a 10), extremadamente alta (11 a 20). (SENAMHI, 2025)

2.2.8.1. Antecedentes

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), a través de su nota técnica N° 002-2016 SENAMHI, viene desarrollando el pronóstico con cobertura nacional del Índice de Radiación Solar Ultravioleta. En este se menciona la metodología para el pronóstico de radiación UV, el cual se muestra a continuación.

Figura 112. Esquema del proceso de pronóstico de UVI.

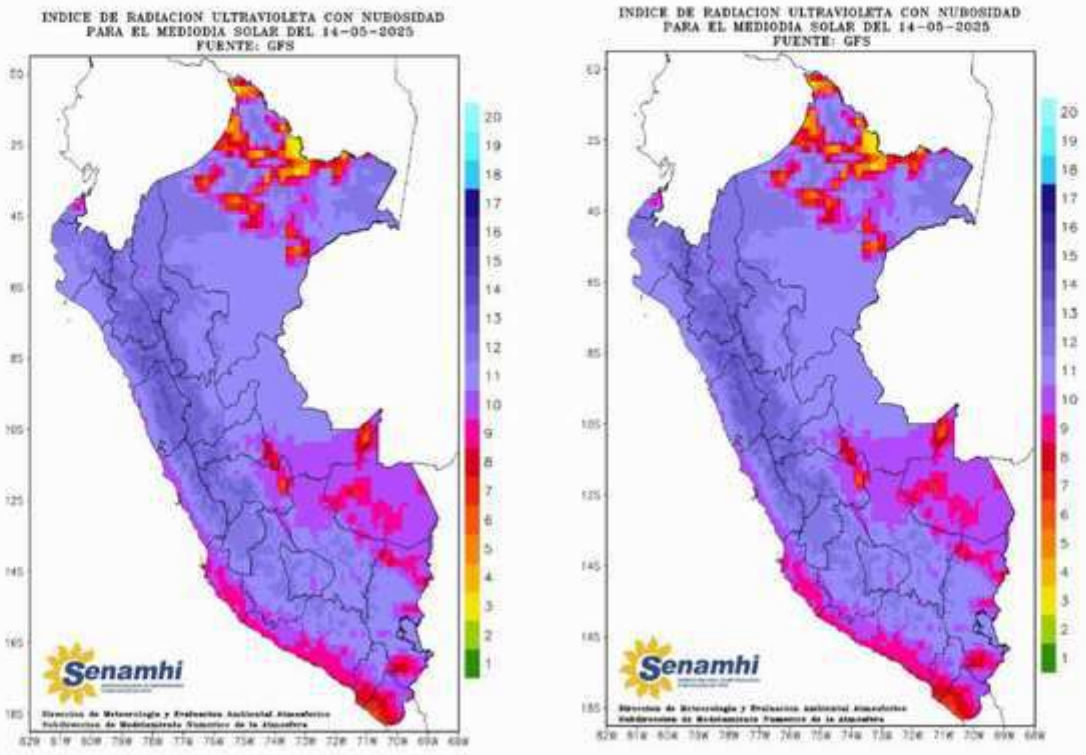


Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2016).

Dicho modelo ha permitido pronosticar la radiación UV hasta la actualidad; sin embargo, en el presente pronóstico y mediciones anteriores de radiación UV se ha determinado que los niveles del índice UV son muy altos, incluso llegando a picos de 17, lo cual afecta a la salud de las personas al exponerse por horas prolongadas.

A continuación, se muestra el pronóstico del 14 de mayo del 2025, con nubosidad y sin ella, verificando que ello influye en el cálculo del índice de radiación UV.

Figura 113. Índice de radiación ultravioleta con y sin nubosidad del 14 de mayo del 2025.



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025).

En cuanto a la alerta emitida por altas temperaturas y radiación UV, INDECI recomienda tomar medidas para prevenir golpes de calor e intoxicaciones, ya que Moquegua experimentará un inusual aumento de temperatura entre el miércoles 7 y el viernes 9 de mayo. Así lo informó el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), que advierte que las temperaturas en la sierra sur —incluida esta región— podrían alcanzar hasta los 30 °C.

El aviso meteorológico Nº 149 del SENAMHI, de nivel naranja, indica que habrá escasa nubosidad al mediodía, lo que elevará peligrosamente la radiación ultravioleta. También se prevén ráfagas de viento cercanas a los 40 km/h en horas de la tarde. INDECI recomienda a la población de Moquegua protegerse del sol con bloqueador, sombrero y lentes UV, evitar actividades físicas entre las 10 a. m. y 5 p. m., y asegurarse de que los alimentos estén bien conservados para prevenir intoxicaciones. Además, se sugiere mantener la casa ventilada, vestir ropa clara y tener suero oral a la mano.

Figura 114. Imágenes de incremento de calor en Moquegua.

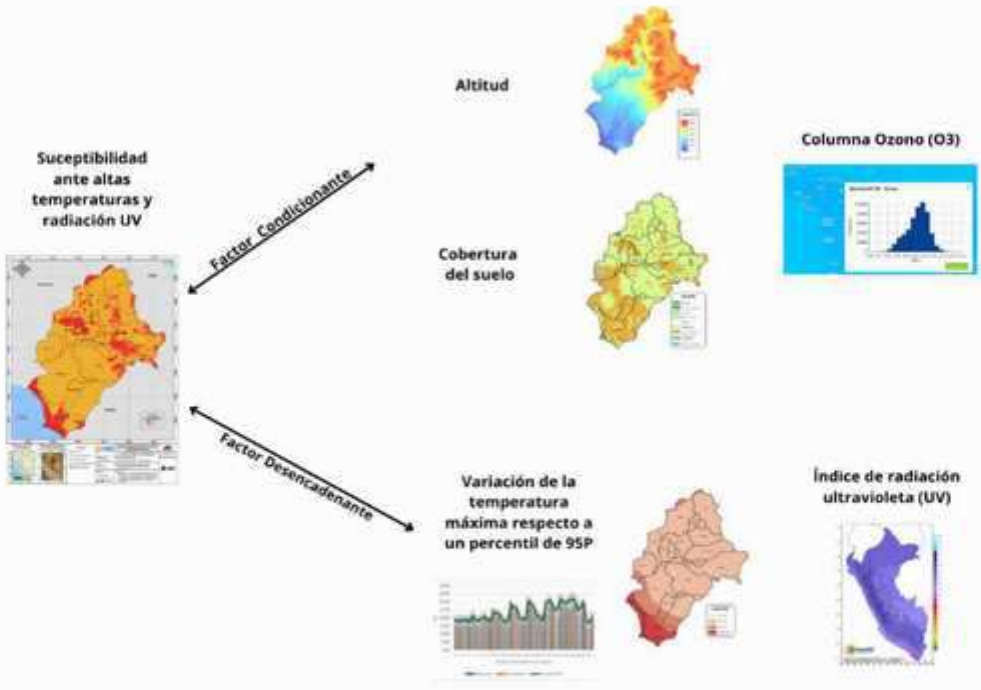
Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025).

2.2.8.2. Caracterización del peligro

A. Susceptibilidad

Para la determinación de la susceptibilidad ante altas temperaturas y radiación UV, se ha considerado como factores condicionantes la superficie como la altitud, cobertura del suelo, además, se incluyó la columna de Ozono (O3), y , como factor desencadenante, el incremento de temperatura máxima y la radiación UV.

Figura 115. Flujograma del análisis de susceptibilidad ante altas temperaturas y radicación UV región Moquegua



Elaboración: Equipo técnico.

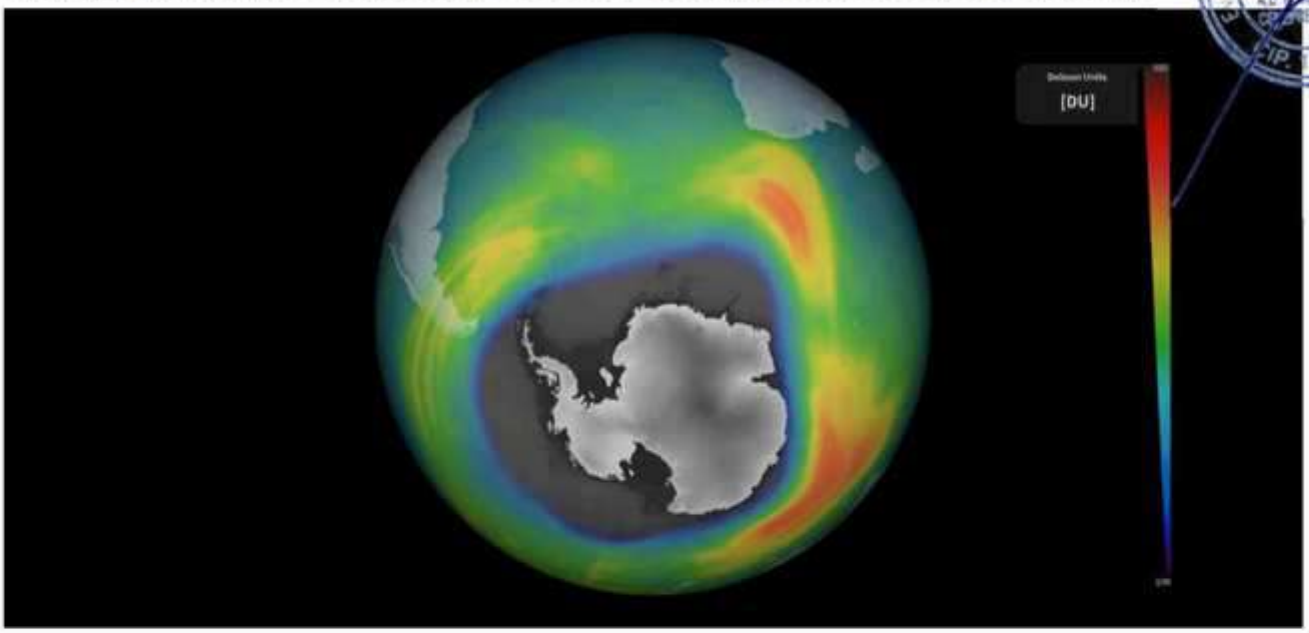
a. Factores condicionantes

- **Columna de Ozono (O3)**

El ozono desempeña un papel fundamental en el equilibrio atmosférico de la Tierra. En la estratósfera, protege la vida bloqueando la radiación ultravioleta dañina; mientras que, en la tropósfera actúa como un agente limpiador. Sin embargo, en altas concentraciones puede ser perjudicial para la salud y la vegetación. Además, el ozono contribuye al cambio climático como gas de efecto invernadero. Desde el descubrimiento del agujero de ozono en la Antártida en los años 80 y la implementación del Protocolo de Montreal, su monitoreo se ha vuelto una práctica habitual, tanto desde tierra como desde el espacio. (R. Spurr, D. Loyola, K. Heue, M. Van Roozendael, C. Lerot, 2022)

Para poder determinar la concentración de nivel de ozono, se considera la columna de ozono proporcionada por imágenes satelitales del 25 de abril del 2025, a través del satélite Sentinel-5P de la misión del Programa Copérnico de la Unión Europea, dedicado a la vigilancia de la atmósfera terrestre.

Figura 116. Medición de concentración de ozono en Dobson (DU) monitoreado por el satélite-5P.

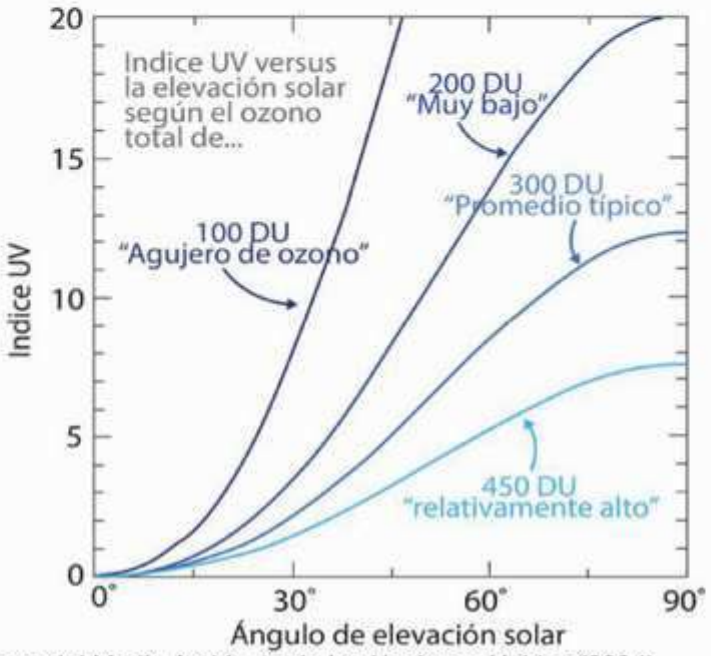


Fuente: Programa Copérnico de la Unión Europea (2023).

Para la clasificación de la columna de Ozono, se han considerado el efecto de la elevación solar y el ozono total, debido a que un agujero de ozono se genera cuando la concentración de columna de O3 es menor a 100 DU. En ese sentido, se considera que, a menor columna de ozono, mayor es la

radiación, resultando la siguiente clasificación: los menores a 100 DU (agujeros de ozono), 100 a 200 DU, 200 a 300 DU, 300 a 400 DU y mayor a 400 DU.

Figura 117. Efecto de la elevación solar y el ozono total.

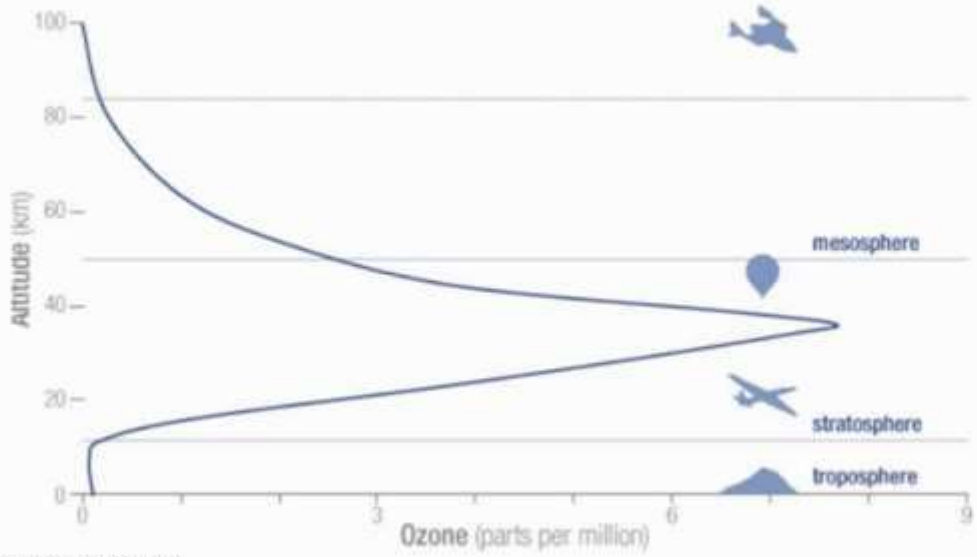


Fuente: Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas (2024).

- **Altitud**

La altitud es un factor que se considera importante, debido a que la concentración de ozono varía con esta. Las concentraciones máximas, con un promedio de 8 moléculas de ozono por millón de moléculas en la atmósfera se producen entre 30 y 35 kilómetros de altitud (NASA, 2024).

Figura 118. Efecto de la altitud respecto a la concentración de ozono.



Fuente: NASA (2024).

La altitud se ha clasificado cada 1 000 metros sobre el nivel de mar: menor a 1 000 m.s.n.m., 1 000 a 2 000 m.s.n.m., 2 000 a 3 000 m.s.n.m., 3 000 a 4 000 m.s.n.m. y mayor a 4 000 m.s.n.m. Además, según la Organización Mundial de la Salud (2003), la intensidad de radiación UV se incrementa alrededor de un 10 a 12% por cada 1 000 metros de elevación.

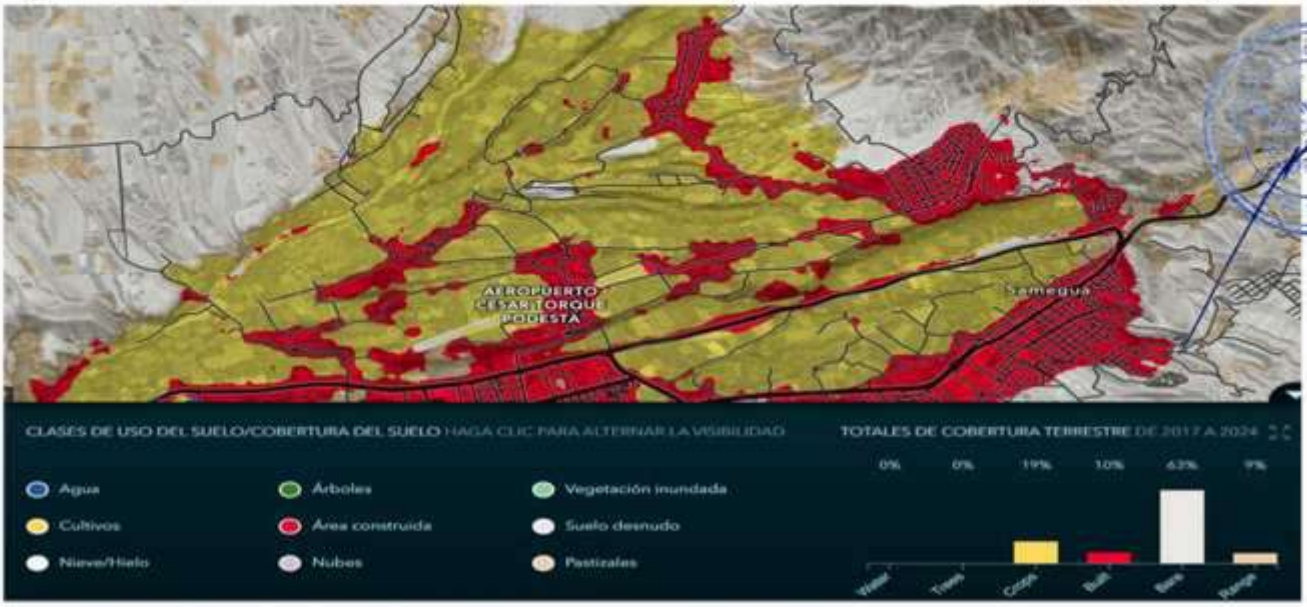
- **Cobertura del suelo**

La cobertura del suelo desempeña un papel crucial en la regulación térmica y en la distribución de la radiación solar a nivel superficial. En áreas urbanas, donde predominan superficies impermeables como concreto y asfalto, se observa una notable acumulación de calor, resultado del alto albedo y la baja capacidad de evapotranspiración de estos materiales. Esta condición da lugar al fenómeno conocido como isla de calor urbano, en el cual las temperaturas locales se incrementan significativamente en comparación con zonas rurales o vegetadas. En contraste, los espacios cubiertos por vegetación —ya sean bosques, áreas agrícolas o pastizales— actúan como moduladores térmicos naturales. A través de la evapotranspiración y la absorción de radiación por parte de la vegetación, estas superficies contribuyen a reducir la temperatura ambiental y mitigar el impacto de la radiación solar. Por tanto, la estructura y tipo de cobertura del suelo inciden directamente en los patrones térmicos y energéticos del paisaje, siendo determinantes en la adaptación frente al cambio climático y en la planificación territorial sostenible (Mercado, 2021).

Para la clasificación de cobertura del suelo, se hizo uso de imágenes del satélite Sentinel-2, que proporcionan la clasificación en suelos desnudos, cultivos, vegetación, árboles, pastizales, áreas construidas, agua, permitiendo conocer en tiempo real el uso de suelo. Para el estudio de la

susceptibilidad, se ha utilizado la imagen de 2024 que muestra un área del distrito de Moquegua y Samegua.

Figura 119. Imagen satelital de la cobertura del suelo de una porción del distrito de Moquegua y Samegua.



Fuente: Environmental Systems Research Institute – Sentinel-2 (2024).

De acuerdo con su capacidad para absorber radiación solar y aumentar la temperatura superficial, las coberturas del suelo han sido clasificadas en función de su susceptibilidad térmica. Las áreas construidas y el suelo desnudo presentan la mayor propensión al calentamiento, seguidas por los cultivos y/o pastizales, que ofrecen una moderada regulación térmica. En contraste, las zonas con vegetación inundada o presencia de árboles, y especialmente los cuerpos de agua, nieve o hielo, muestran una menor susceptibilidad, actuando como elementos reguladores del calor y la radiación en el territorio.

De los factores antes mencionados, se ha realizado la ponderación de cada descriptor para cada parámetro mediante el análisis jerárquico de Satty:

Tabla 303. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV.

Columna de Ozono (0.623)		**Altitud (0.239)**	**Cobertura del suelo (0.137)**		
Menor o igual a 100 DU	0.456	Mayor a 4 000 m.s.n.m.	0.497	Áreas construidas	0.479
De 100 a 200 DU	0.289	De 3 000 a 4 000 m.s.n.m.	0.248	Suelo desnudo	0.293

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

200 a 300 DU	0.153	De 2 000 a 3 000 m.s.n.m.	0.151	Cultivos y/o pastizales	0.134
300 a 400 DU	0.067	De 1 000 a 2 000 m.s.n.m.	0.069	Vegetación inundada, árboles	0.057
Mayor a 400 DU	0.035	Menor a 1 000 m.s.n.m.	0.035	Cuerpos de agua, nieve o hielo.	0.037

Elaboración: Equipo técnico.

b. Factores desencadenantes

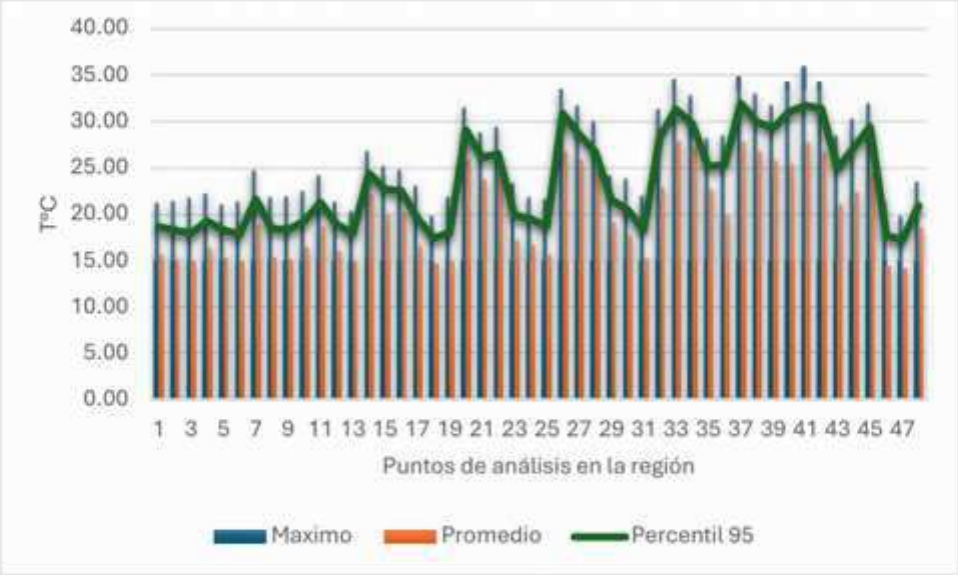
Se ha considerado como factor desencadenante la variación de la temperatura máxima, respecto a un percentil de 95, y la radiación UV.

- **Variación de la temperatura máxima respecto a un percentil de 95P.**

A partir del análisis de las temperaturas máximas, las cuales se obtienen desde el año 1981 hasta el año 2016, se establecieron los percentiles de temperatura de este tipo de la región. Así, la información se recopiló del programa PISCO, elaborado por SENAMHI (2019). Esto debido a que permite conocer datos meteorológicos en cualquier punto del Perú. Por lo tanto, se utilizaron puntos aleatorios dentro de la región, cuyos datos fueron interpolados, según la metodología propuesta por SENAMHI en su Nota Técnica 001 SENAMHI-DHI-2017, con el nombre de: "Uso del Producto Grillado PISCO en Estudios, Investigaciones y Sistemas Operacionales de Monitoreo y Pronóstico Hidrometeorológico".

Se calculó el percentil de 95P de las temperaturas máximas obtenidas para cada punto de análisis, y la diferencia respeto a la temperatura máxima de cada punto, considerando el incremento de temperatura, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura 120. Análisis de variación de temperaturas máximas respecto a un percentil de 95P.



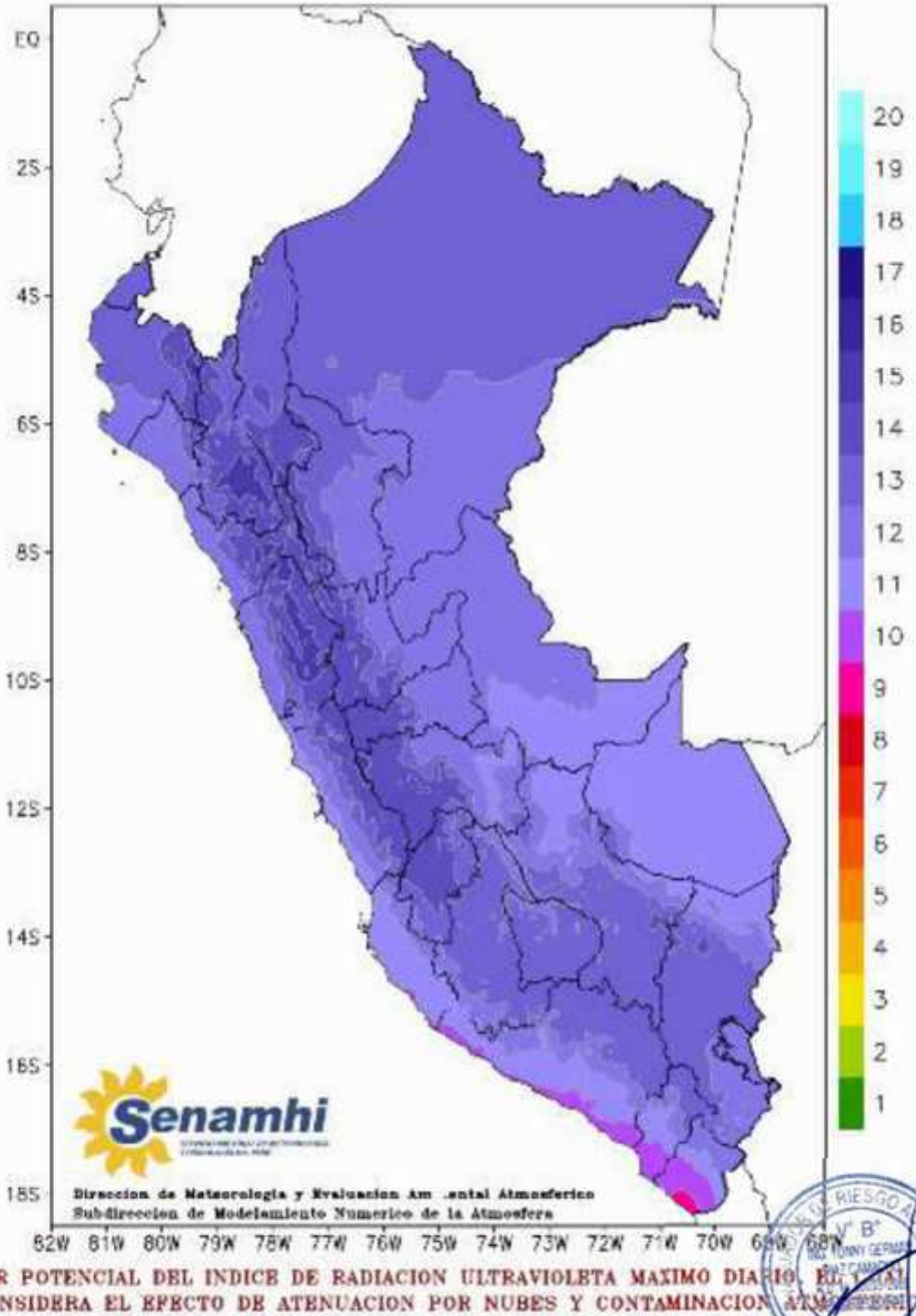
Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2019).

En ese sentido, se ha establecido los siguientes rangos de clasificación: mayor a 4°C, de 3 a 4°C, de 2 a 3C, de 1 a 2°C y menor a 1°C.

- **Radiación ultravioleta (UV)**

Un parámetro importante es la radiación UV, la cual ha sido extraída a través de una imagen ráster proporcionada por SENAMHI, donde se identifica que la región Moquegua se encuentra expuesta en un índice de muy alto y alto, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 121. Mapa de radiación ultravioleta sin nubosidad del Perú.



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2025).

Posteriormente, se ha realizado la ponderación de los descriptores de cada parámetro del factor desencadenante mediante el análisis jerárquico de Satty,

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Tabla 304. Ponderación de los factores desencadenantes para el análisis de susceptibilidad ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV. (0.5)

Variación de temperatura máxima respecto a un percentil de 95 (0.3)		**Índice de radiación UV (0.7)**	
Mayor a 4°C	0.460	Mayor o igual a 11	0.468
3 a 4°C	0.292	De 8 a 10	0.272
2 a 3°C	0.143	de 6 a 7	0.154
1 a 2°C	0.069	3 a 5	0.070
Menor a 1°C	0.036	Menor o igual a 2	0.036

Fuente: Equipo técnico.

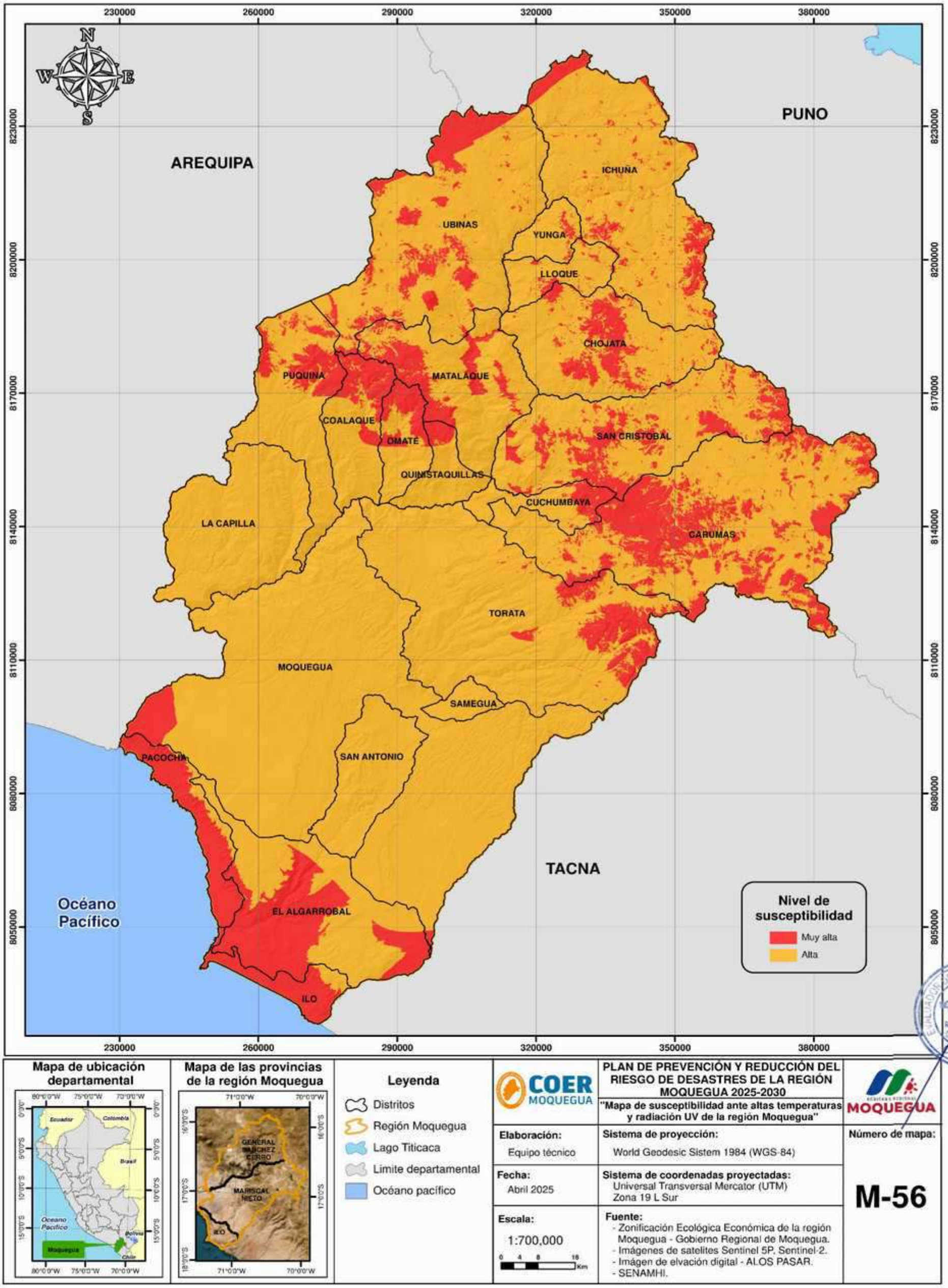
Luego de haber ponderado cada descriptor de los parámetros condicionantes y desencadenantes, se calculó la susceptibilidad, dando como resultado el siguiente rango de susceptibilidad:

Tabla 305. Rango del nivel de susceptibilidad ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV.

0.279	<	S	≤	0.467	Susceptibilidad Muy Alta
0.151	<	S	≤	0.279	Susceptibilidad Alta
0.068	<	S	≤	0.151	Susceptibilidad Media
0.036	≤	S	≤	0.068	Susceptibilidad Baja

Fuente: Equipo técnico.

Mapa 56. Mapa de susceptibilidad ante altas temperaturas y radiación ultravioleta (UV) de la región Moquegua.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), NASA - ALOS PALSAR (2011), European Space Agency - Sentinel-2 (2024), European Space Agency - Sentinel-5P (2025), Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2019).
Elaboración: Equipo Técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2.2.8.3. Elementos expuestos ante el peligro de altas de temperaturas y radiación ultravioleta (UV)

Los elementos expuestos ante el peligro de altas temperaturas y radiación ultravioleta comprenden centros poblados, instituciones educativas, establecimientos de salud, centros de respuesta a emergencias y áreas de actividad agrícola. Estos se consideran elementos expuestos porque albergan población y servicios esenciales que pueden ser afectados directa o indirectamente por este peligro.

Los centros poblados concentran personas vulnerables, como niños, adultos mayores y personas con enfermedades crónicas, que son más susceptibles a los efectos del calor extremo y la radiación. Las instituciones educativas y de salud pueden ver comprometido su funcionamiento, afectando la atención a la población escolar y a los pacientes. Los centros de respuesta a emergencias también se ven en riesgo al enfrentar limitaciones operativas en condiciones de calor extremo.

En cuanto a las áreas agrícolas, la exposición prolongada a temperaturas elevadas y radiación ultravioleta puede provocar estrés térmico en cultivos, afectando su desarrollo, rendimiento y calidad, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria y los medios de vida de las comunidades dependientes de esta actividad. Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando información oficial disponible al momento de la elaboración del presente documento.

Respecto a la cantidad de población y viviendas, instituciones educativas, establecimientos de salud, la información ha sido detallada en el Capítulo I.

Tabla 306.Superficie agrícola expuesta al peligro de altas temperaturas y radiación ultravioleta.

Provincias y distritos	Superficie agrícola (hectáreas)
General Sánchez Cerro	**10 440.93**
Chojata	556.09
Coalaque	1 421.88
Ichuña	533.77
La Capilla	870.01
Lloque	424.04
Matalaque	506.68
Omate	1 063.84
Puquina	2 506.76
Quinistaquillas	203.84
Ubinas	2 077.34

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Yunga	276.68
Ilo	**530.76**
El Algarrobal	399.58
Ilo	0.40
Pacocha	130.78
Mariscal Nieto	**13 383.25**
Carumas	2 286.97
Cuchumbaya	1 291.87
Moquegua	2 438.75
Samegua	490.49
San Antonio	2 224.94
San Cristóbal	1 318.35
Torata	3 331.88
Total general	**24 354.93**

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico

Tabla 307.Superficie agrícola expuesta al peligro de altas temperaturas y radiación ultravioleta.

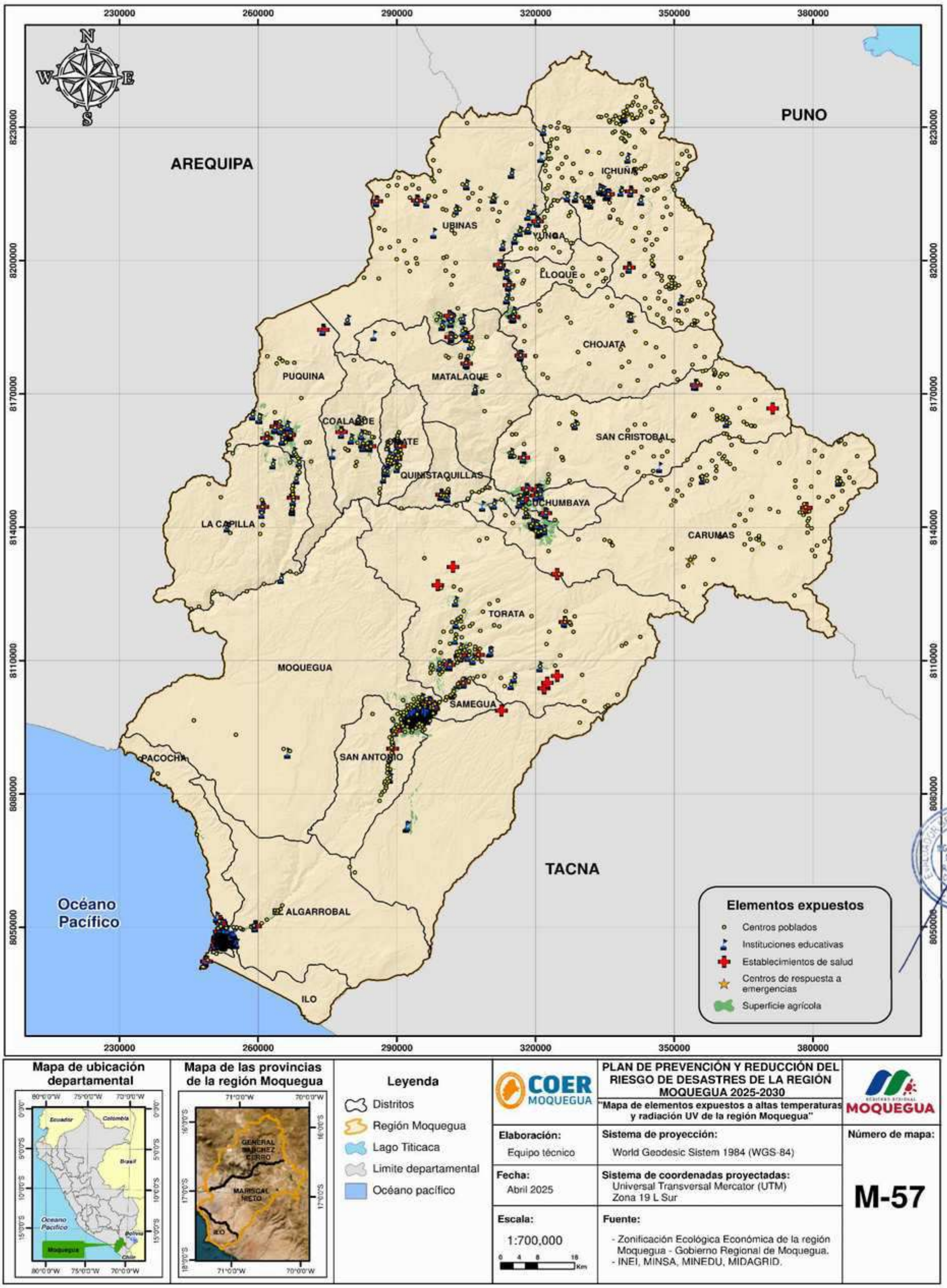
Provincias y distritos	Centros de respuesta a emergencias
General Sánchez Cerro	**14**
Chojata	3
Ichuña	3
Omate	2
Puquina	1
Quinistaquillas	1
Ubinas	4
Ilo	**10**
El Algarrobal	4
Ilo	3
Pacocha	3
Mariscal Nieto	**19**
Carumas	4
Moquegua	5
Samegua	3
San Antonio	3
San Cristóbal	1
Torata	3
Total general	**43**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo técnico.

Los elementos expuestos mencionados se muestran en el siguiente mapa:

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Mapa 57. Mapa de elementos expuestos ante el peligro por altas temperaturas y radiación UV



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

2.2.8.4. Escenario de riesgo por altas temperaturas y radiación UV

De acuerdo con el análisis de susceptibilidad ante altas temperaturas y radiación solar UV y considerando la presencia y características de los elementos expuestos, se realizó la superposición de capas de información con el objetivo de identificar zonas con mayor vulnerabilidad. Esta metodología ha permitido integrar tanto las condiciones del entorno físico como la distribución espacial de los elementos expuestos, permitiendo así una evaluación más precisa del riesgo potencial.

En la siguiente tabla, se presenta la cantidad de elementos clasificados en niveles de exposición muy alto y alto, los cuales son aquellos con mayor probabilidad de sufrir daños, afectaciones funcionales o pérdidas significativas ante eventos de calor extremo o radiación intensa. Estos elementos son considerados como los más vulnerables dentro del área de estudio debido a su sensibilidad y al grado de exposición en condiciones adversas.

Tabla 308. Nivel de riesgo de la población expuesta ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV.

Provincia y distrito	Nivel de Riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**9 832**	**6 863**	**16 695**
Chojata	56	667	723
Coalaque	834	126	960
Ichuña	2 095	2 224	4 319
La Capilla	652		652
Lloque	54	502	556
Matalaque	37	418	455
Omate	2 811	335	3 146
Puquina	2 375	5	2 380
Quinistaquillas	519		519
Ubinas	305	1 779	2 084
Yunga	94	807	901
Ilo	**1**	**74 653**	**74 654**
El algarrobal	1	3 719	3 720
Ilo		66 477	66 477
Pacocha		4 457	4 457
Mariscal Nieto	**83 052**	**2 518**	**85 570**
Carumas	1 843	251	2 094
Cuchumbaya	441	325	766
Moquegua	40 648		40 648
Samegua	8 494		8 494

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

San Antonio	25 179		25 179
San Cristóbal	268	1 927	2 195
Torata	6 179	15	6 194
Total general	**92 885**	**84 034**	**176 919**

Fuente: Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017)
Elaboración: Equipo Técnico

Tabla 309. Nivel de riesgo de viviendas expuestas ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV.

Provincias y Distritos	Nivel de Riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**4 060**	**2 836**	**6 896**
Chojata	37	316	353
Coalaque	321	61	382
Ichuña	968	933	1901
La Capilla	309		309
Lloque	38	187	225
Matalaque	29	200	229
Omate	946	120	1 066
Puquina	975	3	978
Quinistaquillas	215		215
Ubinas	164	661	825
Yunga	58	355	413
Ilo	**1**	**22 795**	**22 796**
El Algarrobal	1	1 391	1 392
Ilo		19 974	19 974
Pacocha		1 430	1 430
Mariscal Nieto	**26 551**	**990**	**27 541**
Carumas	807	77	884
Cuchumbaya	238	136	374
Moquegua	12 857		12 857
Samegua	2 613		2 613
San Antonio	8 280		8 280
San Cristóbal	124	767	891
Torata	1 632	10	1 642
Total general	**30 612**	**26 621**	**57 233**

Fuente: Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico

Tabla 310. Nivel de riesgo de instituciones educativas expuestas ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV.

Provincias y distritos	Nivel de Riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**115**	**162**	**277**

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Chojata		16	16
Coalaque	14	5	19
Ichuña	10	40	50
La Capilla	23		23
Lloque		8	8
Matalaque	1	12	13
Omate	28	4	32
Puquina	30	3	33
Quinistaquillas	5		5
Ubinas	4	64	68
Yunga		10	10
Ilo		**162**	**162**
El algarrobal		80	80
Ilo		70	70
Pacocha		12	12
Mariscal nieto	**252**	**31**	**283**
Carumas	20	2	22
Cuchumbaya	11	3	14
Moquegua	117		117
Samegua	30		30
San Antonio	40		40
San Cristóbal	2	25	27
Torata	32	1	33
Total general	**367**	**355**	**722**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 311. Nivel de riesgo de eestablecimiento de salud expuestas ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV.

Provincias y distritos	Nivel de Riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**11**	**18**	**29**
Chojata		2	2
Coalaque	2		2
Ichuña		5	5
La Capilla	2		2
Lloque		1	1
Matalaque		2	2
Omate	3	1	4
Puquina	3	1	4
Quinistaquillas	1		1
Ubinas		5	5
Yunga		1	1

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Ilo		**31**	**31**
El Algarrobal		10	10
Ilo		19	19
Pacocha		2	2
Mariscal Nieto	**79**	**8**	**87**
Carumas	3	1	4
Cuchumbaya	2	1	3
Moquegua	48		48
Samegua	8		8
San Antonio	8		8
San Cristóbal		5	5
Torata	10	1	11
Total general	**90**	**57**	**147**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 312. Nivel de riesgo de centros de respuesta a emergencias expuestas ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV.

Provincias y distritos	Nivel de Riesgo		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**6**	**8**	**14**
Chojata	1	2	3
Ichuña		3	3
Omate	2		2
Puquina	1		1
Quinistaquillas	1		1
Ubinas	1	3	4
Ilo		**10**	**10**
El Algarrobal		4	4
Ilo		3	3
Pacocha		3	3
Mariscal Nieto	**17**	**2**	**19**
Carumas	3	1	4
Moquegua	5		5
Samegua	3		3
San Antonio	3		3
San Cristóbal		1	1
Torata	3		3
Total general	**23**	**20**	**43**

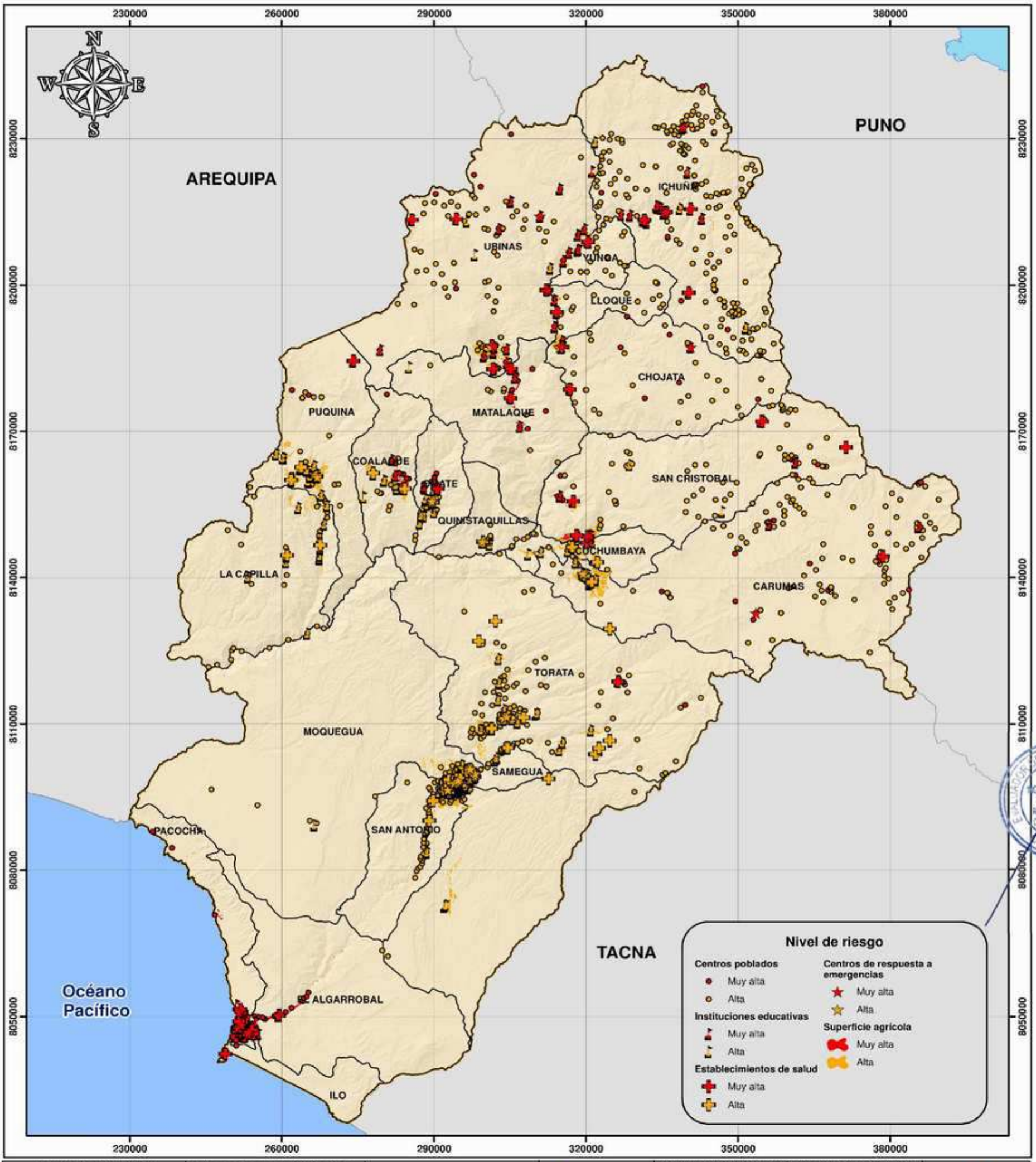
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017)
Elaboración: Equipo Técnico

Tabla 313. Nivel de riesgo de la superficie agrícola expuesta ante el peligro de altas temperaturas y radiación UV.

Provincias y distritos	Nivel de Riesgo (Ha)		Total general
	Alta	Muy alta	
General Sánchez Cerro	**9 189.45**	**1 251.47**	**10 440.92**
Chojata	540.18	15.90	556.08
Coalaque	915.04	506.84	1 421.88
Ichuña	501.85	31.91	533.77
La Capilla	870.00		870.00
Lloque	412.00	12.03	424.04
Matalaque	140.93	365.74	506.67
Omate	875.74	188.09	1 063.83
Puquina	2 506.76		2 506.76
Quinistaquillas	203.831		203.83
Ubinas	1 953.20	124.12	2 077.33
Yunga	269.871	6.80	276.68
Ilo	**4.30**	**526.44**	**530.75**
El Algarrobal	4.30	395.26	399.57
Ilo		0.39	0.39
Pacocha		130.78	130.78
Mariscal Nieto	**13 087.57**	**295.67**	**13 383.24**
Carumas	2 286.96		2 286.96
Cuchumbaya	1 287.84	4.02	1 291.86
Moquegua	2 438.75		2 438.75
Samegua	490.48		490.48
San Antonio	2 224.93		2 224.93
San Cristóbal	1 026.70	291.64	1 318.34
Torata	3 331.88		3 331.88
Total general	**22 281.33**	**2 073.59**	**24 354.93**

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 58. Mapa del escenario de riesgo por altas temperaturas y radiación UV.



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

2.2.9. Peligro originado por transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B)

El transporte de materiales peligrosos conlleva un riesgo elevado tanto para la población como para los ecosistemas cercanos. El intenso flujo de camiones cisterna, sumado a la geografía accidentada y a la variabilidad climática de la zona, hace que un derrame pueda contaminar suelos y cuerpos de agua, afectando la salud humana y la biodiversidad (Serrano et al., 2013).

Los hidrocarburos y sus derivados, como gasolina, queroseno o aceites, deterioran la capa superficial del terreno y pueden filtrarse en las aguas subterráneas o ser arrastrados por la escorrentía, ampliando el área impactada. En los ríos y lagunas, estos compuestos flotan en la superficie y forman una película que reduce el intercambio de oxígeno y la entrada de luz, lo que altera la fotosíntesis y la fijación de nutrientes de especies acuáticas (Jiménez, 2006). Además, al permanecer sobre el agua, liberan sustancias tóxicas que dañan al plancton y a los microinvertebrados del fondo, e incluso cambian su propia composición física y su grado de toxicidad con el tiempo (Adams et al., 2008; Mendelssohn et al., 2012). Por otro lado, la presencia de hidrocarburos en el suelo genera minerales tóxicos absorbidos por las plantas, destruye la estructura del terreno, reduce la materia orgánica y provoca la pérdida de nutrientes esenciales como potasio, sodio, sulfato, fosfato y nitrato (Serrano et al., 2013).

Además, algunos compuestos pueden generar incendios, como combustibles, alcoholes y aceites, que pueden ser clasificados según la NFPA 30, que agrupa a estos materiales en tres clases según su punto de inflamación en copa cerrada y, por ende, su potencial de ignición.

Por un lado, los líquidos de Clase I, también llamados "líquidos inflamables", tienen el punto de inflamación más bajo y, por tanto, el mayor riesgo de ignición. Antes de la edición 2021 de la NFPA 30, se los conocía como "inflamables".

Por otro lado, los líquidos de Clase II y Clase III, denominados "líquidos combustibles", poseen puntos de inflamación más altos y, en consecuencia, un menor riesgo de ignición. Tradicionalmente, se les llamaba "combustibles".

Tabla 314.Clasificacion de los liquidos según la NFPA 30.

Clasificación	Punto de inflamación en copa cerrada	Punto de ebullición
Clase IA	Inferior a 22.8°C (73°F)	Inferior a 37.8°C (100°F)
Clase IB	Inferior a 22.8°C (73°F)	Superior a 37.8°C (100°F)
Clase IC	22.8°C (73°F) a 37.8°C (100°F)	-
Clase II	37.8°C (100°F) a 60°C (140°F)	-
Clase IIIA	60°C (140°F) a 93°C (200°F)	-
Clase IIIB	Superior a 93°C (200°F)	-

Fuente: National Fire Protection Association (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

2.4.9.1. Antecedentes

Para el desarrollo de la presente descripción se han considerado los registros de accidentes vehiculares de los vehículos que transitan en ambas direcciones en el tramo del cruce de la Av. Panamericana/MO-612 y la Ruta PE-36, por la carretera interoceánica Sur hasta el desvío Puno (PE-36B).

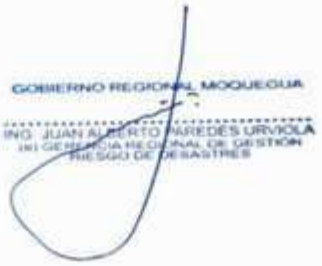
Los registros analizados de accidentes vehiculares que transportan materiales peligrosos van desde el año 2022 hasta el año 2025, teniéndose un total de 16 registros, de los cuales se ha afectado a fuentes de agua, quedando sin el abastecimiento de esta hacia la población, como también a la población misma.

A continuación, se muestra un registro de accidentes de vehículos que transportan materiales peligrosos:

Tabla 315. Registro de accidentes de derrame.

N°	Reporte o Informe	Tipo de Peligro	Departamento	Provincias	Distritos	Hechos	Evaluación de Daños
1	Reporte Complementario N° 045 - 05/02/2022 COER-Moquegua 07:55 horas (Reporte N° 02)	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas Torata	El 29 de enero del 2022, aproximadamente a las 09:30 horas, se registró un accidente de tránsito (despiste de camión cisterna de placa N° 4236 PIB y el semirremolque N° BC06229) en el sector del cruce Chilligua, como consecuencia se produjo el derrame de hidrocarburos (8634 gal. aproximadamente) de Diesel 2, parte del combustible discurrió por la cuneta de la carretera binacional PE 36A kilómetros abajo hacia el sector de Otora del distrito de Torata, provincia Mariscal Nieto – Moquegua.	Daños a la vida y salud (persona) fallecida 1
2	Reporte Complementario N° 103 - 11/03/2022 COER-Moquegua 23:45 Horas (Reporte N°03)	Derrame de sustancias nocivas	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	El 17 de febrero del 2022, aproximadamente a las 06:30 horas, se registró un accidente de tránsito, despiste de camión cisterna a inmediaciones del puente Huahuachaqui, como consecuencia se produjo derrame de aceite de soya, llegando hasta el rio Camillata en el Distrito Carumas, Provincia Mariscal Nieto – Moquegua.	Daños a sectores diversos área natural protegida afectada (ha) 4
3	Reporte Complementario N° 117 - 19/03/2022 / COER-Moquegua / 18:25 Horas. (Reporte N° 02)	Derrame de sustancias nocivas	Moquegua	Mariscal Nieto	Samegua	El 12 de marzo del 2022, a las 06:30 horas aproximadamente, se registró un accidente de tránsito en la carretera binacional km 17+500, el despiste de camión cisterna de placa 3013CTE conducido por José Antonio Mamani Ticona de nacionalidad boliviana identificado con CI-6810046, que a consecuencia del despiste se produjo el derrame de aceite de soya en el sector de la quebrada de Mama Rosa, en el Distrito Samegua, Provincia Mariscal Nieto – Moquegua.	Heridos 1 canal de riego afectado (m) 200 cultivo afectado (ha) 0.5

4	Reporte Complementario N° 284 – 19/06/2023 / COER – Moquegua/ 18:00 Horas. (Reporte N° 20)	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto Ilo	Carumas Torata Samegua Moquegua San Antonio Ilo El Algarrobal Pacocha	El 20 de mayo del 2023, a las 06:45 horas aproximadamente, se produjo un derrame de hidrocarburos de Diesel B5, a consecuencia de un accidente de tránsito (despiste de camión cisterna de placa N° VHO- 3955 y el remolque N° 2341-H1V en el sector del Cruce Chilligua; distrito de Carumas; producto de ello se registró la contaminación ambiental de aguas en los sectores de la bocatoma de Otora, bocatoma de Torata, Sifón Tumilaca y la Planta de Tratamiento de Chen Chen.	Red de agua potable (sin servicio %) animal afectado 1300
5	Reporte Complementario N° 250– 28/05/2023 / COER – Moquegua / 19:15 Horas. (Reporte N°02)	Accidente de tránsito de un camión cisterna	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	El día 27 de mayo de 2023, a las 08:00 horas, se produjo un accidente de tránsito de un camión cisterna en el sector 11, km 81+600 que causó el derrame de Aceite vegetal en el distrito de Torata Provincia de Mariscal Nieto, Moquegua.	Vida y salud (persona) fallecida 1
6	Reporte Complementario Nº 423- 16/10/2023/COER– Moquegua/12:30 Horas (Reporte N° 02)	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	El 13 de octubre de 2023, a las 10:30 horas aprox., se produjo un accidente de tránsito de un camión cisterna que causó el derrame de Combustible Diesel, en el Sector de Cuellar km 83 + 310 de la Carretera Binacional en el distrito de Torata, Provincia de Mariscal Nieto, Moquegua.	Vida y salud (persona) herida 1
7	Reporte Complementario Nº 101 - 27/02/2023 / COER– Moquegua / 22:35 Horas (Reporte N°01)	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Se produjo un accidente de tránsito por despiste de un camión cisterna de placa boliviana BE10197, provocando un derrame de combustible Diesel en el Sector de Cuellar, km 60 + 900 aproximadamente; de la Carretera Binacional, en el Distrito de Torata, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.	-



8	Reporte Complementario Nº 264 - 09/05/2024 / COER–Moquegua / 18:10 Horas (Reporte N°01)	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	Se produjo un accidente de tránsito por despiste de un tracto camión placa de rodaje 2994ZPD marca volvo modelo 2008 color blanco, semirremolque (cisterna) placa BB12704 marca RUBOOMET color blanco y amarillo, provocando un derrame de combustible Diesel en el Sector de Chilligua, km KM. 97+400; de la Carretera Binacional, en el Distrito de Carumas, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.	-
9	Reporte Complementario Nº 263- 09/05/2023 / COER–Moquegua / 18:00 Horas (Reporte N°01)	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	Se produjo un accidente de tránsito por despiste de un camión cisterna de placa boliviana 3463KHG, provocando un derrame de combustible en el Sector de Humajalso, km 110; de la Carretera Binacional, en el Distrito de Carumas, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.	-
10	Reporte Complementario Nº 407 - 21/08/2024 / COER–Moquegua / 23:20 Horas (Reporte N°01).	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Se produjo un accidente de tránsito por despiste de un Tracto camión boliviano con placa de rodaje 1641HCY, provocando un derrame de hidrocarburo en el km. 1123 (metros más arriba de SENASA); de la Carretera Panamericana Sur, en el Distrito Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.	-
11	Reporte Complementario Nº 446- 17/09/2024 / COER–Moquegua / 23:10 Horas (Reporte N°01)	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	Se produjo un accidente de tránsito por despiste de un Tracto camión boliviano con placa de rodaje 2448ARK, provocando un derrame de hidrocarburo en el km. 1123 (Cerca al centro poblado de Chillihua); de la Carretera Binacional Km. 107+200, en el Distrito Carumas, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.	Cobertura natural afectada (has) 0.06
12	Reporte Complementario Nº 482- 19/10/2024 / COER–Moquegua / 16:12 Horas (Reporte N°02) Derrame	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Se produjo la volcadura despiste de una cisterna de nacionalidad boliviana con placa de rodaje BH - 02518, provocando un derrame de hidrocarburo de 2000 gln. Aprox. (Cerca al puente Tumilaca), en el Distrito de Torata, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua.	Contaminación de suelo

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
DIRECCIÓN REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

13	Reporte Complementario N.° 014 - 12/01/2025 / COER– Moquegua / 18:30 Horas (Reporte N° 08).	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata Samegua Moquegua	Se produjo un derrame de hidrocarburo de Diesel B5, a consecuencia de la volcadura despiste de una cisterna de nacionalidad boliviana con placa de rodaje 2935 LZC, en la Quebrada Cocotea (100 metros más arriba del puente Tumilaca) del Distrito Torata, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua, producto de ello se registró la contaminación ambiental de agua en el cauce del rio Tumilaca en el distrito de Samegua, rio Moquegua en el distrito de Moquegua.	Red de agua potable (sin servicio %)
14	Reporte Complementario Nº 026- 26/01/2025 / COER– Moquegua / 07:30 Horas (Reporte N°01)	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	A consecuencia del despiste de un tracto camión cisterna boliviano, con placa de rodaje 3137HYK, perteneciente a la empresa de transporte TRANS PETROLEO BOLIVIA S.R.L., se registró un derrame de hidrocarburo Diesel en el Km 96 + 200 Carretera Binacional del Distrito Carumas, Provincia de Mariscal Nieto - Moquegua	
15	Reporte Complementario Nº 118 - 25/02/2025 / COER– Moquegua / 07:30 Horas	Derrame de hidrocarburos	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	A consecuencia del despiste de un tracto camión cisterna de procedencia boliviana, con placa BK01853, se produjo un derrame de materiales y residuos peligrosos (petróleo) a la altura de Humagalso en el Km 110 carretera Binacional del distrito Carumas, provincia de Mariscal Nieto - Moquegua.	Contaminación de suelo
16	Reporte Complementario Nº 148 - 04/03/2025 / COER– Moquegua / 01:40 Horas (Reporte N° 02)	Derrame de materiales y residuos peligrosos	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	A consecuencia del despiste de un tracto camión cisterna de procedencia boliviana, con placa 4276BKL, se produjo un derrame de materiales y residuos peligrosos (aceite vegetal) a la altura de Ilubaya en el Km 45 de la carretera Binacional del distrito Torata, provincia de Mariscal Nieto - Moquegua.	Contaminación de suelo

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencias Regional Moquegua (2025).

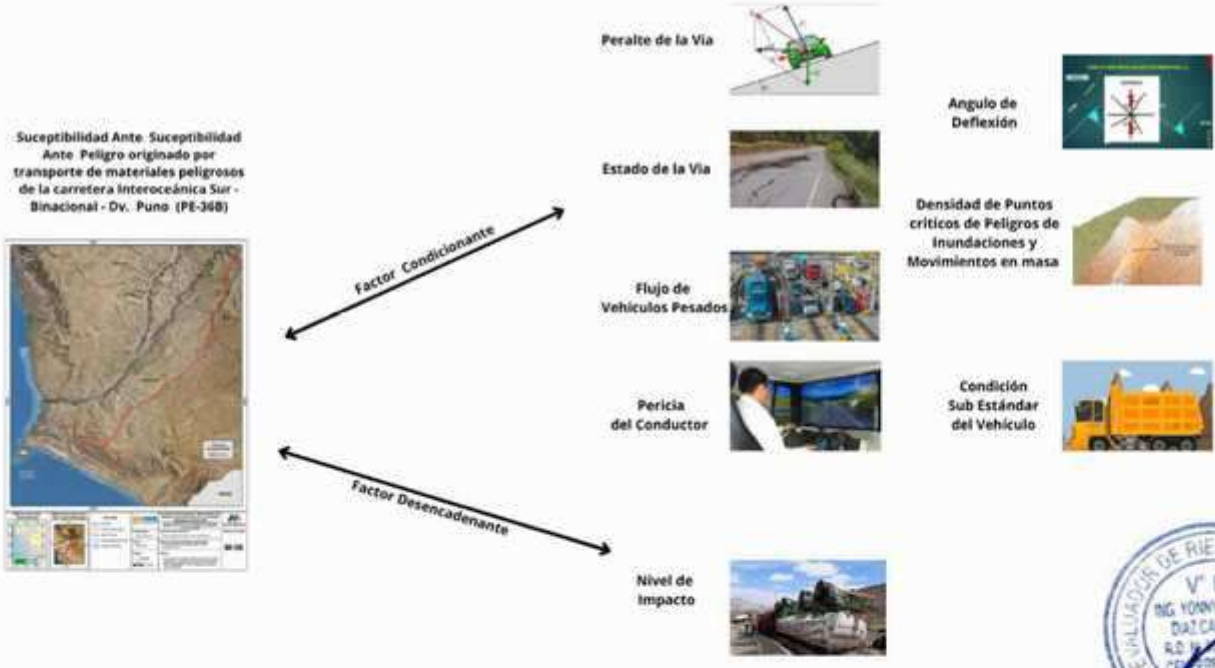
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2.2.9.2. Caracterización del peligro

A. Análisis de susceptibilidad

Para evaluar la susceptibilidad de la región Moquegua ante transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B), se consideraron como factores desencadenantes la pericia del conductor y la condición subestándar del vehículo, mientras que, respecto a los factores condicionantes, se han considerado el ángulo de deflexión, peralte de la vía, estado de la vía, densidad de puntos críticos de peligros de inundaciones y movimientos de masas en la vía, y flujo de vehículos pesados que solo transitan desde el puesto de control Cuellar hasta el cruce de la Av. Panamericana/MO-612 y la Ruta PE-36, (Inicio de la carretera interoceánica sur) y , como se muestra en la siguiente figura:

Figura 122. Flujograma del análisis de susceptibilidad por peligro originado por transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B) de la región Moquegua.



Elaboración: Equipo técnico.

- **Análisis del factor condicionante**

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros de los factores condicionantes, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Parámetro: Ángulo de deflexión

El ángulo de deflexión es el ángulo formado entre dos tangentes consecutivas en una alineación horizontal. Este parámetro es fundamental en el diseño de curvas, ya que influye en la seguridad y comodidad del conductor. Según el Manual de Carreteras DG-2018, se establecen recomendaciones técnicas sobre la deflexión máxima admisible sin curva circular dependiendo de la velocidad de diseño. A continuación, se propone una clasificación referencial para el análisis de tramos sinuosos, basada en el grado de deflexión del eje vial:

Tabla 316. Clasificación del ángulo de deflexión del eje vial.

Clasificación del ángulo de deflexión	Descripción
Muy aguda (>20°)	Deflexión altamente peligrosa, requiere curva cerrada y señalización especial.
Aguda (15° a 20°)	Curvas pronunciadas que reducen visibilidad y aumentan riesgo de accidente.
Moderada (8° a 15°)	Curvatura significativa que exige atención en el trazado geométrico.
Suave (5° a 8°)	Curvatura perceptible con bajo nivel de riesgo en condiciones normales.
Muy suave (<5°)	Curvas mínimas o tramos casi rectos, sin impacto relevante en la conducción.

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

Para poder determinar el ángulo de deflexión de la carretera se ha utilizado la herramienta COGO en el software GIS, el cual ha permitido conocer la dirección en un pequeño tramo de la vía respecto al azimut, permitiendo poder calcular en dos tramos de la vía el ángulo que forman ambas direcciones, por lo cual la resta da a conocer el ángulo de deflexión.

Parámetro: Peralte de la vía

La pendiente influye directamente en el control vehicular. Tramos con inclinación elevada aumentan el riesgo de pérdida de frenos, deslizamientos o vuelcos, especialmente para vehículos pesados con cargas peligrosas. Este factor determina la capacidad del conductor y del vehículo para maniobrar de forma segura.

Para determinar el peralte de la vía se ha considerado la diferencia de altitudes respecto a la distancia de un tramo mediante una imagen de elevación digital,

La siguiente tabla presenta la clasificación del peralte o pendiente longitudinal de la vía, basada en rangos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), y su relevancia para evaluar la susceptibilidad ante accidentes con materiales peligrosos:

Tabla 317. Clasificación del peralte de la vía.

Clasificación del peralte	Descripción
Plana (0% - 2%)	Tramos prácticamente horizontales, con mínima dificultad para vehículos pesados.
Suave (2% - 5%)	Pendiente leve, que permite circulación estable, pero puede requerir precaución en condiciones meteorológicas adversas.
Moderada (5% - 8%)	Pendiente media que comienza a afectar la maniobrabilidad, especialmente en vehículos con materiales peligrosos.
Pronunciada (8% - 10%)	Pendiente significativa que representa un mayor riesgo de sobrecarga en frenos, especialmente en descensos prolongados.
Muy pronunciada (>10%)	Pendientes críticas que dificultan el control vehicular y aumentan significativamente el riesgo de accidentes con MATPEL.

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

Parámetro: Estado de la vía

La clasificación del estado de las vías se realizó siguiendo los criterios establecidos por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), el cual categoriza la condición superficial de la infraestructura vial en cinco niveles: muy mala, mala, regular, buena y muy buena. Esta clasificación permite evaluar la calidad del pavimento y su influencia en la seguridad del tránsito vehicular, especialmente en el transporte de materiales peligrosos.

Parámetro: Densidad de puntos críticos de peligros de inundaciones y movimientos de masas en la vía

La exposición del tramo de vía a áreas críticas de peligros se refiere a la cercanía y densidad de sectores con alta probabilidad de afectación por fenómenos naturales como movimientos en masa (derrumbes, deslizamientos) o inundaciones. Este parámetro es crucial para la evaluación de susceptibilidad ante incidentes en el transporte de materiales peligrosos, ya que una mayor exposición implica mayor probabilidad de interrupciones, accidentes o daños a la infraestructura.

Parámetro: Flujo de vehículos pesados

El flujo de vehículos pesados que solo transitan desde el puesto de control Cuellar hasta el cruce de la Av. Panamericana/MO-612 y la Ruta PE-36, (Inicio de la carretera interoceánica sur) y que transportan materiales peligrosos por un tramo de vía incrementa la exposición al riesgo. Una mayor cantidad de unidades en tránsito eleva la probabilidad de ocurrencia de accidentes y agrava las

consecuencias ante un evento. En la siguiente tabla, se muestra el flujo de vehículos pesados, según el registro de COVISUR:

Tabla 318. Flujo de vehículos pesados 2023 – 2024 que solo transitan desde el puesto de control Cuellar hasta el cruce de la Av. Panamericana/MO-612 y la Ruta PE-36, (Inicio de la carretera interoceánica sur).

Año	Mes	Vehículos pesados
2023	Enero	3 168
2023	Febrero	4 019
2023	Marzo	7 202
2023	Abril	12 191
2023	Mayo	14 022
2023	Junio	13 407
2023	Julio	13 899
2023	Agosto	15 603
2023	Setiembre	16 569
2023	Octubre	16 113
2023	Noviembre	16 679
2023	Diciembre	16 955
2024	Enero	14 295
2024	Febrero	13 327
2024	Marzo	14 354
2024	Abril	16 370
2024	Mayo	16 164
2024	Junio	17 492
2024	Julio	17 765
2024	Agosto	17 748
2024	Setiembre	16 963
2024	Octubre	14 925
2024	Noviembre	15 133
2024	Diciembre	16 031

Fuente: Concesionaria Vial del Sur (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Parámetro: Pericia del conductor

En este parámetro se consideran el exceso de velocidad, el respeto de señales de tránsito, el estado psicofísico del conductor, el conocimiento de la ruta, la ingesta de alcohol y la informalidad.

Tabla 319. Clasificación de la pericia del conductor.

Clasificación	Descripción
Muy deficiente	El conductor incurre constantemente en exceso de velocidad, desconoce la ruta, opera sin licencia o en condición informal, y presenta antecedentes de conducción bajo efectos del alcohol.
Deficiente	Muestra deficiencias en el respeto de señales de tránsito, conocimiento limitado de la ruta o antecedentes de fallas menores. Puede haber evidencia de conducción prolongada sin descanso.
Regular	Cuenta con experiencia básica, respeta parcialmente normas de tránsito y tiene conocimiento funcional de la ruta. No hay antecedentes graves.
Adecuada	Posee licencia vigente, experiencia relevante en transporte de materiales peligrosos, acata normas viales y está en condiciones físicas adecuadas.
Óptima	Amplia experiencia comprobada, sin antecedentes negativos, formación actualizada en transporte MATPEL, y adecuado estado psicofísico.

Elaboración: Equipo técnico.

Parámetro: Condición subestándar del vehículo

Se contempla el cumplimiento de normas técnicas en luces, frenos, neumáticos, fluidos, sistema eléctrico y nivel de combustible.

Tabla 320. Clasificación de la condición subestándar del vehículo.

Clasificación	Descripción
Muy deficiente	Presenta fallas críticas como frenos desgastados, luces inoperativas, neumáticos en mal estado, fugas de fluidos, batería descargada y bajo nivel de combustible.
Deficiente	Deficiencias parciales en sistemas clave (luces, dirección, frenos), mantenimientos postergados o sin revisión técnica actualizada.
Regular	Vehículo operativo con algunas observaciones menores, sin fallas inmediatas, aunque con mantenimiento no óptimo.
Bueno	Condiciones mecánicas aceptables, mantenimiento reciente, cumplimiento básico de normas técnicas.
Óptimo	Unidad con revisión técnica vigente, sin fallas reportadas, todos los sistemas mecánicos y eléctricos en estado óptimo.

Elaboración: Equipo técnico.

Con base en los datos mostrados, se ha establecido para este escenario en base a un flujo vehicular de un percentil de 95, lo cual indica la probabilidad de que el 95% de los vehículos que transiten sean iguales o menores a 17 709 vehículos pesados por mes.

Tabla 321. Ponderación de los factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante transporte de materiales peligrosos. (0.5).

Angulo de deflexión		Peralte de la vía		Estado de la vía		Densidad de puntos críticos de peligros de inundaciones y movimientos de masas en la vía		Flujo de vehículos pesados	Pericia del conductor		Condición subestándar del vehículo		
Mayor a 20°	0.46	Muy pronunciada (>10%)	0.50	Muy mala	0.51	El tramo de la vía se encuentra expuesto a una muy alta densidad de áreas críticas de peligros.	0.51	Mayor al 95P	0.51	Muy deficiente	0.51	Muy deficiente	0.51
15 a 20°	0.29	Pronunciada (8% - 10%)	0.25	Mala	0.27	El tramo de la vía se encuentra expuesto a una alta densidad de áreas críticas de peligros.	0.27	De 90P a 95P	0.27	Deficiente	0.27	Deficiente	0.27
8° a 15°	0.15	Moderada (5% - 8%)	0.15	Regular	0.13	El tramo de la vía se encuentra expuesto a una media densidad de áreas críticas de peligros.	0.13	De 80P a 90P	0.13	Regular	0.13	Regular	0.13
5° a 8°	0.07	Sueve (2% - 5%)	0.07	Buena	0.06	El tramo de la vía se encuentra	0.06	De 70P a 80P	0.06	Bueno	0.06	Bueno	0.06

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

						expuesto a una baja densidad de áreas críticas de peligros.							
Menor a 5°	0.04	Plana (0% - 2%)	0.04	Muy buena	0.04	El tramo de la vía se encuentra no está expuesto a áreas críticas de peligros.	0.04	Menor a 50P	0.04	Óptimo	0.04	Óptimo	0.04

Elaboración: Equipo técnico.

- **Factor desencadenante**

Nivel de impacto

El impacto que puede causar un accidente con derrame de materiales peligrosos durante su transporte en la región Moquegua varía según la severidad del evento y los elementos expuestos en la zona. Un nivel muy alto se presenta cuando el derrame afecta directamente a canales de riego como el de Pasto Grande, fuentes de agua superficial, zonas agrícolas productivas o centros poblados, generando daños graves a la salud, el ambiente y la infraestructura crítica. En un nivel alto, el derrame podría alcanzar ecosistemas sensibles o áreas ganaderas, provocando alteraciones significativas, aunque más localizadas. El nivel moderado implica afectaciones reversibles sobre suelos o vegetación sin comprometer elementos críticos. En un nivel bajo, los daños se limitan al área inmediata del accidente, sin propagación importante ni impacto en bienes esenciales. Finalmente, un nivel muy bajo o casi nulo corresponde a situaciones donde el derrame es contenido oportunamente, sin evidencia de afectación ambiental o social relevante. Esta clasificación se aplica a tramos de riesgo como la carretera Binacional PE-36B y zonas vulnerables de Torata o Carumas.

Tabla 322. Ponderación del factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante transporte de materiales peligrosos. (0.5).

Nivel de impacto	
Muy alto	0.46
Alto	0.29
Moderado	0.15
Bajo	0.07

Muy bajo o casi nulo	0.04

Se realizó la ponderación de los factores condicionantes y desencadenantes mediante la herramienta GIS, que involucra la superposición de estos dos factores para obtener el mapa de susceptibilidad ante accidente por materiales peligros de la región Moquegua. A continuación, se muestra el rango de nivel de susceptibilidad ante sismos y el mapa correspondiente:

Tabla 323. Rango de nivel de susceptibilidad ante el peligro de transporte de materiales peligrosos.

0.266	<	S	≤	0.492	**Susceptibilidad Muy Alto**
0.141	<	S	≤	0.266	**Susceptibilidad Alto**
0.066	<	S	≤	0.141	**Susceptibilidad Medio**
0.035	≤	S	≤	0.066	**Susceptibilidad Bajo**

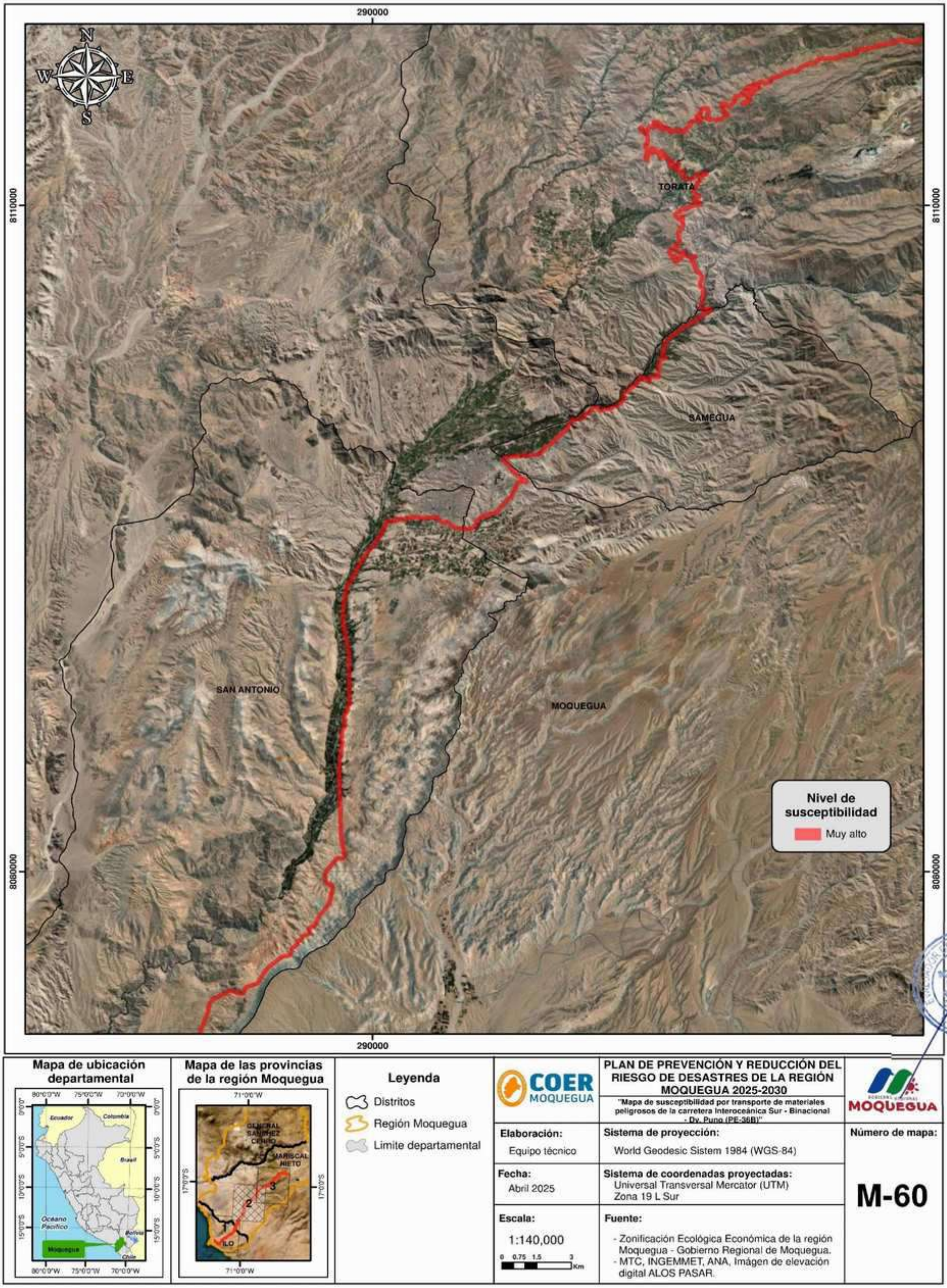
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 59. Mapa de susceptibilidad ante transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B) de la región Moquegua (tramo 1).

Fuente: Zonificación Ecológica Económica de la región Moquegua (2018), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2024), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), Autoridad Nacional del Agua (2024), A, NASA - ALOS PALSAR (2011).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

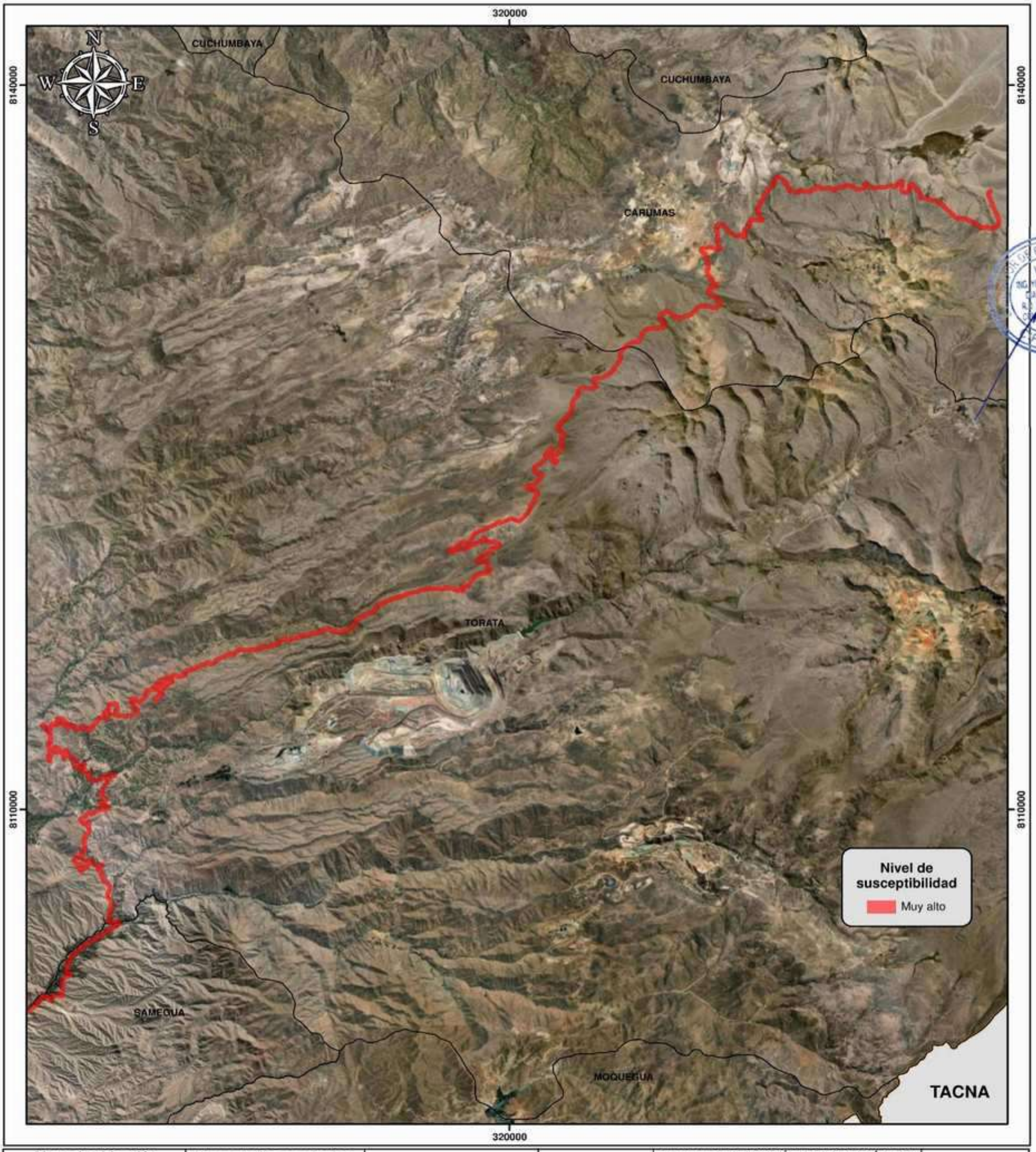
Mapa 60. Mapa de susceptibilidad ante transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B) de la región Moquegua (tramo 2).



Fuente: Zonificación Ecológica Económica de la región Moquegua (2018), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2024), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), Autoridad Nacional del Agua (2024), NASA - ALOS PALSAR (2011).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Mapa 61. Mapa de susceptibilidad ante transporte de materiales peligrosos de la carretera Interoceánica Sur - Binacional - Dv. Puno (PE-36B) de la región Moquegua (tramo 3).



Fuente: Zonificación Ecológica Económica de la región Moquegua (2018), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2024), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), Autoridad Nacional del Agua (2024), NASA - ALOS PALSAR (2011).
Elaboración: Equipo técnico.

2.2.9.3. Elementos expuestos al peligro de transporte de materiales peligrosos

Los elementos expuestos ante el peligro originado por el transporte de materiales peligrosos comprenden una variedad de componentes territoriales y sociales que pueden sufrir afectaciones en caso de un accidente durante el traslado de sustancias químicas, inflamables, corrosivas, explosivas o tóxicas. Entre estos elementos destacan los centros poblados, viviendas aisladas, instituciones educativas, establecimientos de salud, bofedales, cuerpos de agua (ríos) y áreas de actividad agrícola, como manantiales y pozos de agua subterránea. Es importante precisar que, en todos los escenarios de riesgo presentados, la identificación de los elementos expuestos se ha realizado utilizando la información oficial disponible al momento de la elaboración del presente documento.

En particular, los centros poblados representan áreas de alta vulnerabilidad, ya que concentran grupos humanos con capacidades limitadas de respuesta ante emergencias. La exposición de estas poblaciones puede generar impactos graves a la salud, necesidad de evacuaciones, pérdida de viviendas y alteración de la vida cotidiana.

Del mismo modo, los establecimientos de salud y las instituciones educativas ubicadas en zonas cercanas a la vía representan una prioridad para la gestión del riesgo, tanto por la cantidad de personas que albergan como por la necesidad de garantizar su seguridad y continuidad operativa.

Respecto a los bofedales, la exposición de estos ecosistemas a sustancias químicas tóxicas podría generar daños significativos, como la alteración de la calidad del agua, afectando tanto su capacidad de retención como su función en la recarga hídrica. Asimismo, los compuestos contaminantes pueden afectar la vegetación característica de los bofedales, comprometiendo su capacidad de filtración y captura de carbono. La fauna asociada, especialmente especies adaptadas a estos hábitats húmedos, también se vería impactada por la contaminación del agua y del suelo, lo que podría provocar disminución de poblaciones o desplazamientos hacia zonas menos aptas

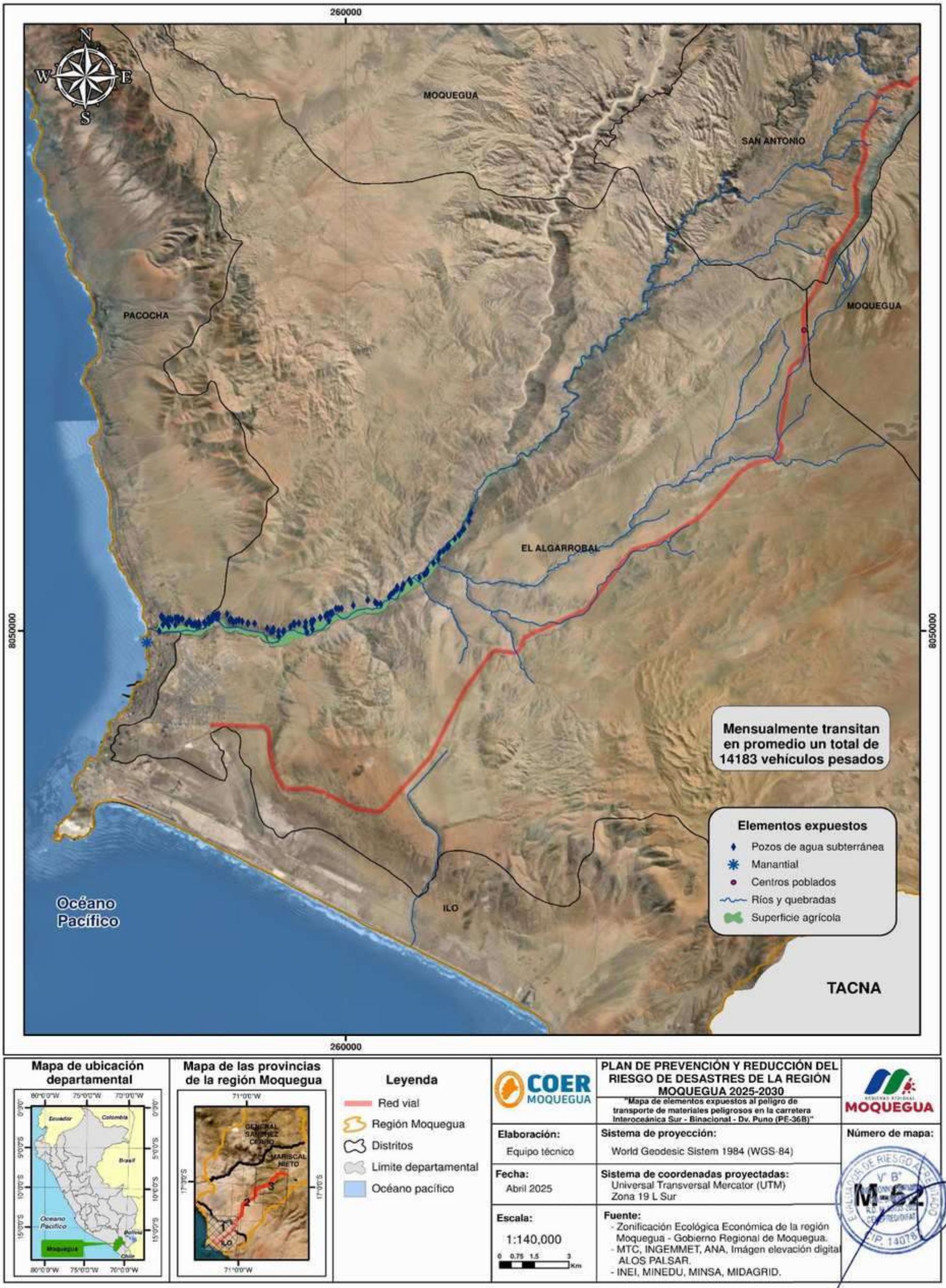
Asimismo, los cuerpos de agua y las tierras agrícolas corren el riesgo de contaminación, afectando la producción de alimentos, el abastecimiento de agua potable y el equilibrio ambiental del territorio. En conjunto, la identificación de estos elementos expuestos permite priorizar acciones preventivas y de respuesta, así como orientar la planificación territorial hacia una convivencia segura con las actividades de transporte de materiales peligrosos.

Estos elementos son considerados expuestos debido a que albergan población, servicios esenciales y recursos naturales, los cuales pueden verse afectados directa o indirectamente por incidentes como derrames, explosiones o emisiones peligrosas. La cercanía a la vía de transporte incrementa el nivel

de riesgo, especialmente en zonas donde no existen barreras físicas, señalización adecuada o planes de contingencia comunitaria.

Para la elaboración del escenario de riesgo por transporte de materiales peligrosos, se han considerado únicamente los vehículos reportados por la concesionaria COVISUR, responsable del mantenimiento y control de la vía Interoceánica Sur. Cabe señalar que el análisis se ha centrado exclusivamente en los vehículos que realizan el recorrido desde Muellar hasta Ilo, debido a la disponibilidad de información georreferenciada para dicho tramo.

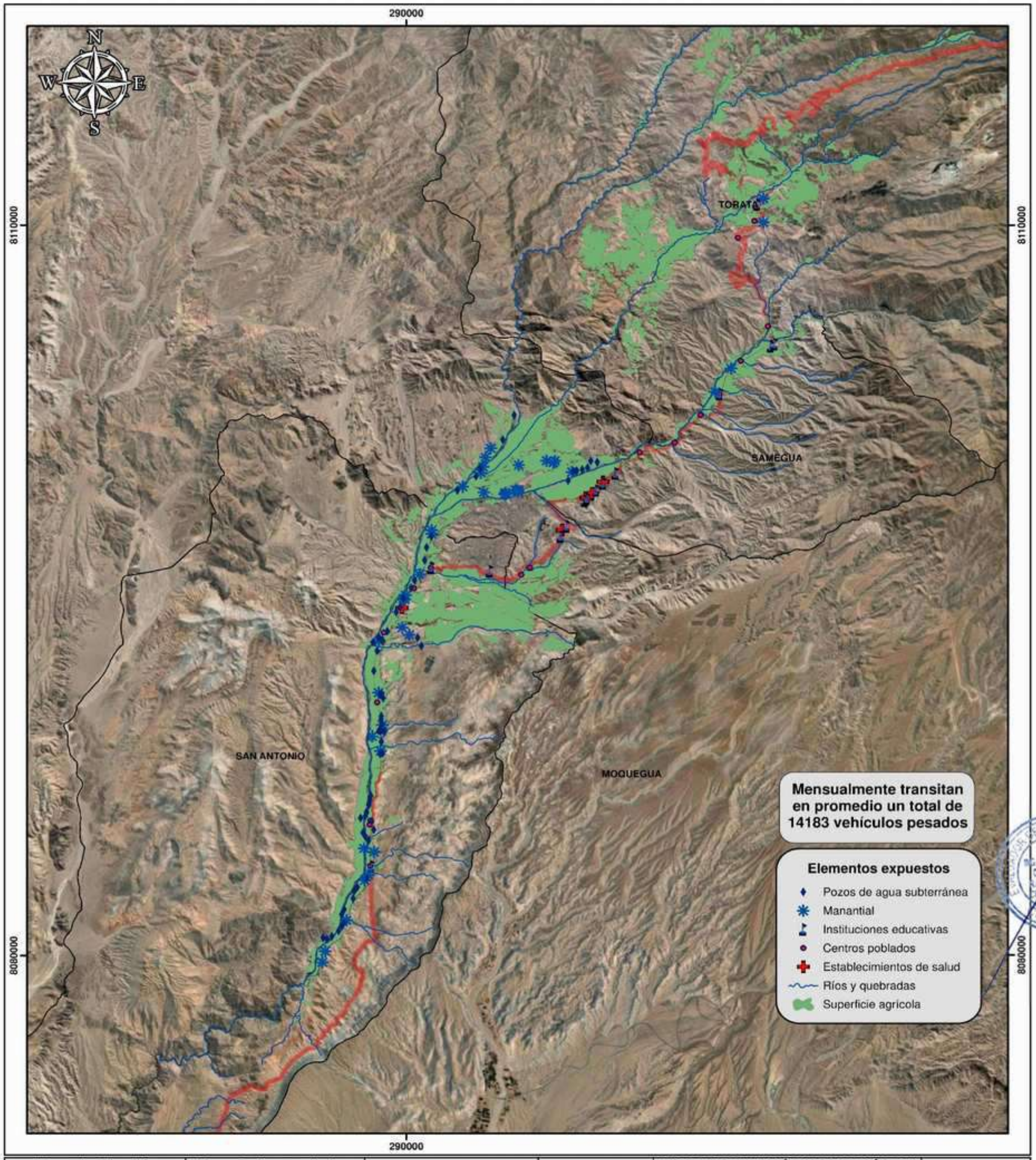
Mapa 62. Mapa de elementos expuestos ante el peligro por transporte de materiales peligrosos (tramo 1)



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Autoridad Nacional del Agua (2023), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), NASA – ALOS PALSAR (2011).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

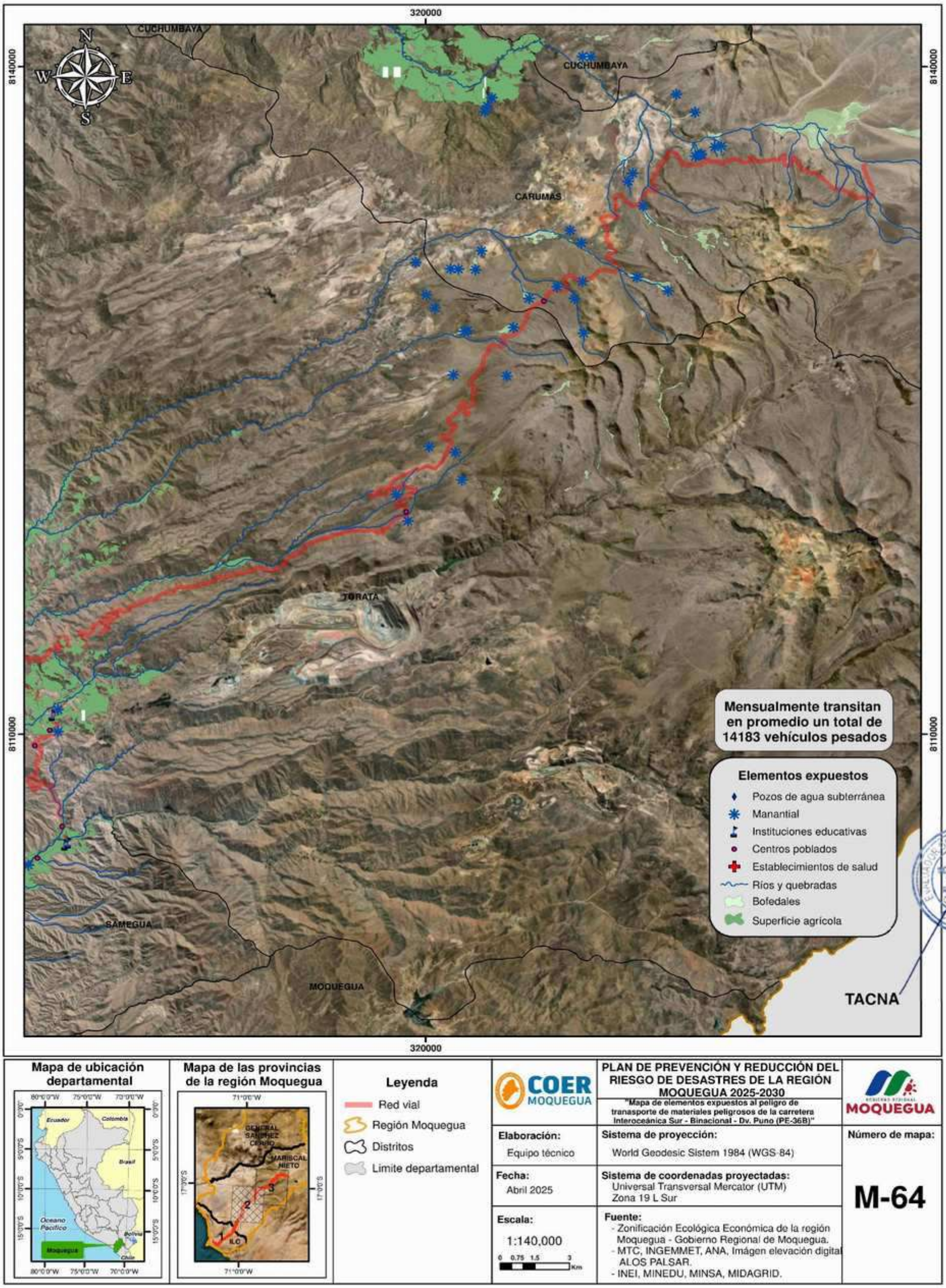
Mapa 63. Mapa de elementos expuestos ante el peligro por transporte de materiales peligrosos (tramo 2)



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024), NASA - ALOS PALSAR (2011), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), Autoridad Nacional del Agua (2018).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Mapa 64. Mapa de elementos expuestos ante el peligro por transporte de materiales peligrosos (tramo 3).



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024), NASA - ALOS PALSAR (2011), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), Autoridad Nacional del Agua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

2.2.9.4. Escenario de riesgo originado por transportes de materiales peligrosos

El escenario refiere a la posibilidad de ocurrencia de un evento adverso derivado de accidentes o fallas durante el traslado materiales peligrosos de los vehículos que transitan en ambas direcciones en el tramo del cruce de la Av. Panamericana/MO-612 y la Ruta PE-36, por la carretera interoceánica Sur hasta el desvío Puno (PE-36B), destacando que los vehículos que se ha considerado para el presente escenario, solo contempla a aquellos vehículos pesados que solo transitan del peaje Cuellar hasta cruce de la av. Paramericana/MO-612 y la ruta PE -36.

Este tipo de escenario constituye una amenaza latente tanto para la salud humana como para el ambiente, debido a las características fisicoquímicas de los materiales transportados, los volúmenes movilizados, la frecuencia del tránsito, las condiciones geográficas del trayecto (curvas cerradas, pendientes pronunciadas, zonas urbanas atravesadas), y el grado de preparaión institucional y comunitaria para responder a emergencias tecnológicas.

Las consecuencias de un incidente pueden incluir derrames, incendios, explosiones o emisiones tóxicas, con afectaciones directas a la población expuesta (viviendas cercanas a la vía, centros educativos, establecimientos de salud), a los recursos naturales (ríos) y a la infraestructura crítica.

Además, la complejidad de la respuesta ante este tipo de emergencias exige la activación inmediata de protocolos especializados, presencia de personal técnico capacitado, disponibilidad de equipos de contención y comunicación efectiva entre instituciones. La falta de estos elementos incrementa la vulnerabilidad de las zonas por donde transitan estos materiales. En este caso se considera dentro de los elementos expuestos a los bofedales como un ecosistema frágil, pues un total de 11.783367 km² de bofedales se encuentran expuestos a un nivel de riesgo muy alto ante la posible afectación por materiales peligrosos (MATPEL).

A continuación, se presentan tablas con más elementos expuestos ante el peligro por transporte de materiales peligrosos en la vía Interoceánica Sur – Binacional – Dv. Puno (PE-36B). Estas tablas muestran los principales elementos que podrían verse afectados en caso de un accidente.

Tabla 324. Nivel de riesgo de la población expuesta ante el peligro de transporte de materiales peligrosos.

Provincia y Distritos	Nivel de riesgo	Total
	Muy Alto	
Mariscal Nieto	**475**	**475**
Moquegua	239	239

Samegua	158	158
Torata	78	78
Total general	**475**	**475**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico

Tabla 325. Nivel de riesgo de las viviendas expuestas ante el peligro de transporte de materiales peligrosos

Provincia y Distritos	Nivel de riesgo	Total
	Muy Alto	
Mariscal Nieto	**202**	**202**
Moquegua	95	95
Samegua	68	68
Torata	39	39
Total general	**202**	**202**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).
Elaboración: Equipo Técnico

Tabla 326. Nivel de riesgo de las instituciones educativas expuestas ante el peligro de transporte de materiales peligrosos.

Provincia y Distritos	Nivel de riesgo		Total
	Alto	Muy Alto	
Mariscal Nieto	**11**	**2**	**13**
Moquegua	2		2
Samegua	7	2	9
San Antonio	2		2
Torata			
Total general	**11**	**2**	**13**

Fuente: Ministerio de Educación (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

Tabla 327. Nivel de riesgo de establecimientos de salud expuestas ante el peligro de transporte de materiales peligrosos

Provincia y Distritos	Nivel de riesgo	Total
	Alto	
Mariscal Nieto	**4**	**4**
Moquegua		
Samegua	3	3
San Antonio	1	1
Total general	**4**	**4**

Fuente: Ministerio de Salud (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

Tabla 328. Nivel de riesgo de las quebradas y ríos expuestas ante el peligro de transporte de materiales peligrosos

Provincia y Distritos	Nivel de riesgo Muy Alto	Total (Km.)
Ilo	**133.29**	**133.29**
El Algarrobal	126.44	126.44
Ilo	3.86	3.86
Pacocha	2.98	2.98
Mariscal Nieto	524.56	524.56
Carumas	111.42	111.42
Cuchumbaya	12.21	12.21
Moquegua	48.89	48.89
Samegua	41.23	41.23
San Antonio	120.98	120.98
Torata	189.80	189.80
Total general	**657.86**	**657.86**

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2025), Autoridad Nacional del Agua (2023).
Elaboración: Equipo Técnico

Respecto a la tabla anterior, se ha identificado los siguientes ríos: Río Moquegua, Río Torata, Río Ilo, Río Chujulay, Río Otora, Río Tumilaca, Río Carumas, Río Porobaya, Río Huaracane, Río Cuellar, Río Chalsahuaya, Río Osmore, Río Putina, Río Botadero y Río Sajeno.

Asimismo, se ha identificado las siguientes quebradas: Quebrada Honda, Quebrada Huacuyo, Quebrada Mollebaya, Quebrada San Antonio, Quebrada Paycahua, Quebrada Huertalla, Quebrada Chinacari, Quebrada Sajeno, Quebrada del Bronce, Quebrada Quelane, Quebrada Cocotea, Quebrada de Ozorin, Quebrada Chillihua, Quebrada Achucallani, Quebrada Montalvo, Quebrada La Calera, Quebrada Jimenez, Quebrada Mamarrosa, Quebrada Calapujo, Quebrada Panteon, Quebrada Surehuayco, Quebrada Millocahua, Quebrada Jachacahua, Quebrada Humajalso, Quebrada Camilata, Quebrada Pajaritos.

Tabla 329. Nivel de riesgo de superficie agrícola ante el peligro de transporte de materiales peligrosos

Provincia y Distritos	Nivel de riesgo (ha) Muy Alto	Total
Ilo	**446.61**	**446.61**
El Algarrobal	399.57	399.57
Ilo	0.39	0.39
Pacocha	46.63	46.63
Mariscal Nieto	**8 903.10**	**8 903.10**
Carumas	1 709.42	1 709.42
Cuchumbaya	219.68	219.68

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Moquegua	1 596.19	1 596.19
Samegua	490.48	490.48
San Antonio	2 224.93	2 224.93
Torata	2 662.37	2 662.37
Total general	**9 349.71**	**9 349.71**

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 330. Nivel de riesgo de manantiales expuestos al peligro de transporte de materiales peligrosos

Etiquetas de fila	Número de manantiales	Nivel de riesgo
Ilo	**1**	Muy alto
Ilo	1	
Mariscal Nieto	**89**	
Carumas	31	
Cuchumbaya	3	
Moquegua	19	
Samegua	2	
San Antonio	19	
Torata	15	
Total general	**90**	

Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2016), Autoridad Nacional del Agua (2025)
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 331. Nivel de riesgo de pozos de aguas subterráneas expuestos al peligro de transporte de materiales peligrosos

Provincia y distrito	Número de pozos	Nivel de riesgo
Ilo	**111**	Muy alto
El Algarrobal	81	
Pacocha	30	
Mariscal Nieto	**65**	
Moquegua	11	
Samegua	1	
San Antonio	53	
Total general	**176**	

Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2025)
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 332. Nombres de ríos y quebradas expuestos al peligro de transporte de materiales peligrosos.

Nivel de riesgo	Muy alto	
Provincia/distrito	**Ríos/ quebradas**	**Longitud (km)**
Ilo		**133.293972**
El Algarrobal	Sin nombre	54.958247
	Quebrada de Ozorin	6.536574

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

	Quebrada del Bronce	3.346356
	Quebrada Honda	21.460801
	Río Ilo	20.61225
	Río Moquegua	11.692571
	Río Osmore	7.840301
Ilo	Quebrada Honda	2.342029
	Río Ilo	1.521889
Pacocha	Río Ilo	2.982954
Mariscal Nieto		**524.568335**
Carumas	Sin nombre	37.745995
	Quebrada Camilata	2.025216
	Quebrada Chillihua	6.527567
	Quebrada Chinacari	7.786699
	Quebrada Huacuyo	2.866717
	Quebrada Huertalla	8.684175
	Quebrada Humajalso	3.168445
	Quebrada Jachacahua	3.629168
	Quebrada Millocahua	4.024729
	Quebrada Paycahua	9.023474
	Quebrada Surehuayco	4.126525
	Río Carumas	14.028634
	Río Chalsahuaya	5.933636
	Río Putina	1.855834
Cuchumbaya	Río Carumas	2.409266
	Río Chalsahuaya	4.072446
	Río Putina	5.730558
Moquegua	Sin nombre	17.883849
	Quebrada Montalvo	1.53205
	Quebrada Panteon	3.016349
	Río Huaracane	10.23308
	Río Moquegua	9.590334
	Río Torata	6.642096
Samague	Sin nombre	2.792037
	Quebrada Jimenez	5.261739
	Quebrada La Calera	5.324577
	Quebrada Mamarrosa	5.019605
	Quebrada Panteon	1.294341
	Quebrada Quelane	6.971815
	Río Moquegua	5.295654
	Río Tumilaca	9.278158
San Antonio	Sin nombre	66.119094
	Quebrada del Bronce	4.128331
	Quebrada Montalvo	3.80424

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO CIP. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

	Quebrada Pajaritos	1.705364
	Quebrada San Antonio	9.320109
	Río Moquegua	35.912168
Torata	Sin nombre	21.180498
	Quebrada Achucallani	5.929767
	Quebrada Calapujo	4.885457
	Quebrada Cocotea	6.707621
	Quebrada Huacuyo	15.035771
	Quebrada Mollebaya	9.568758
	Quebrada Sajeno	7.642603
	Río Botadero	6.875565
	Río Chujulay	23.686549
	Río Cuellar	13.992531
	Río Huaracane	4.257207
	Río Moquegua	1.245651
	Río Otora	20.488536
	Río Porobaya	15.14161
	Río Sajeno	4.648654
	Río Torata	19.239325
	Río Tumilaca	9.278158
Total		**657.862307**

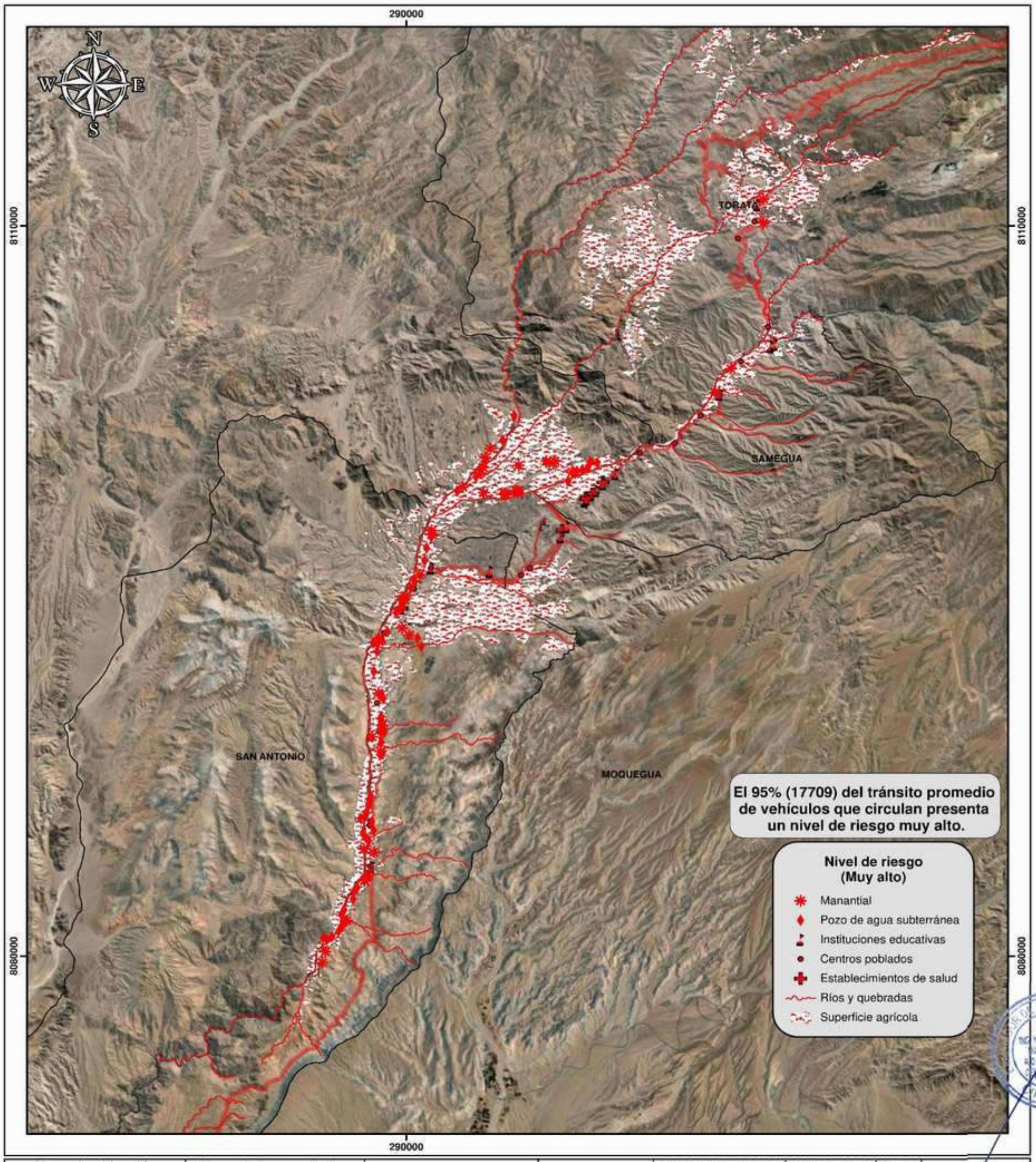
Fuente: Autoridad Nacional del Agua (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Mapa 65. Mapa del escenario de riesgo originado por el transporte de materiales peligrosos (tramo 1).

Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadistica e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), Autoridad Nacional del Agua (2023), NASA - ALOS PALSAR (2011).
Elaboración: Equipo técnico

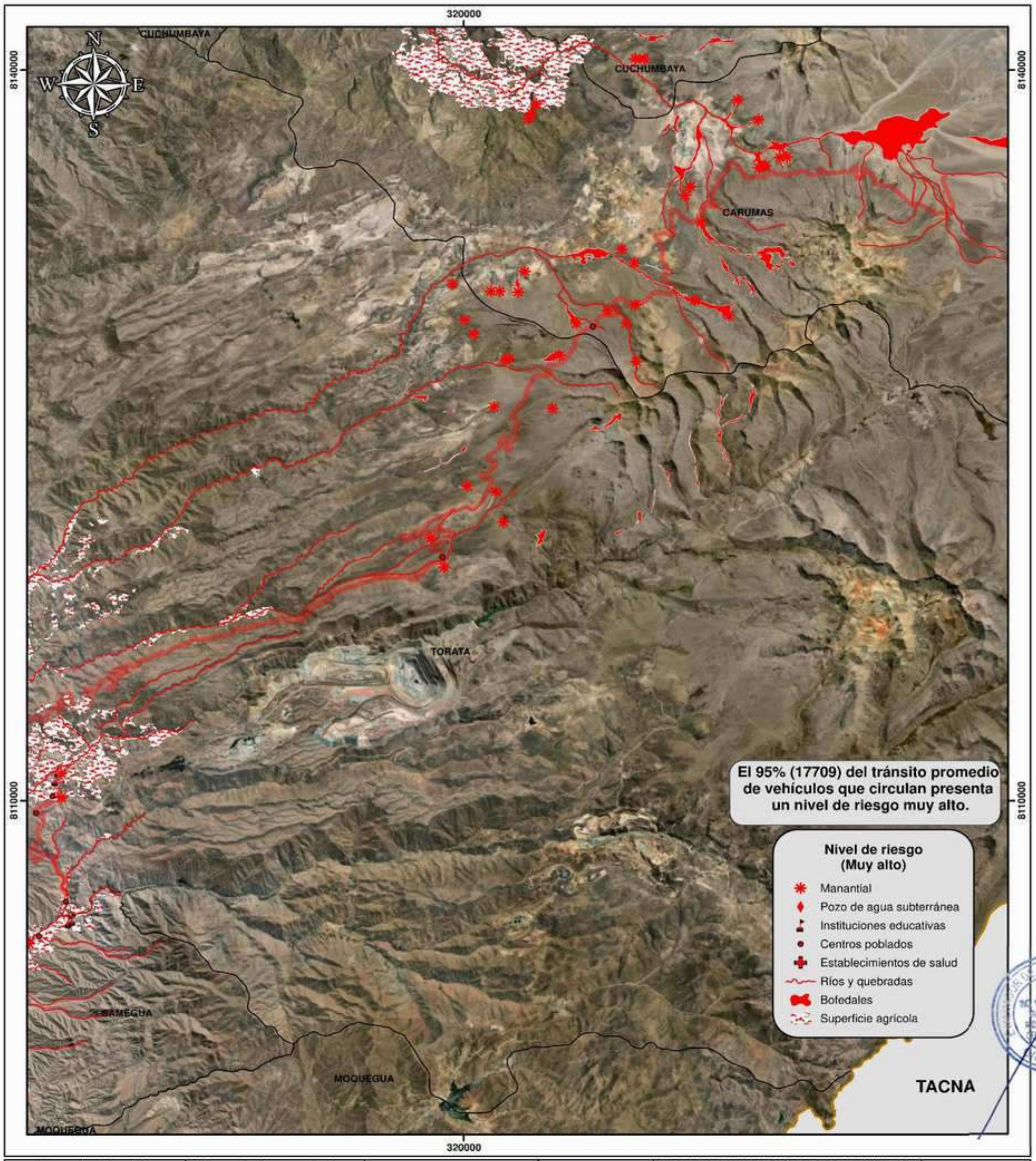
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Mapa 66. Mapa del escenario de riesgo originado por el transporte de materiales peligrosos (tramo 2).



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), Autoridad Nacional del Agua (2023), NASA - ALOS PALSAR (2011).
Elaboración: Equipo técnico

Mapa 67. Mapa del escenario de riesgo originado por el transporte de materiales peligrosos (tramo 3).



Fuente: Zonificación Ecológica y Económica de la región Moquegua (2018), Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), Ministerio de Salud (2025), Ministerio de Educación (2025), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2024), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2023), Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2023), Autoridad Nacional del Agua (2023), NASA - ALOS PALSAR (2011).
Elaboración: Equipo técnico

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

3.1. Objetivo General

Reducir la vulnerabilidad de la población y medios de vida ante el riesgo de desastres en la región Moquegua.

3.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos definidos están alineados con los del Marco de Sendai, la Política Nacional de Gestión del Riesgo al 2050 y otros instrumentos de planificación y gestión territorial. En tal sentido, se establecen los siguientes objetivos:

- **Objetivo Específico 1 (OE1)**

Mejorar la comprensión sobre el riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades estatales de la región Moquegua.

- **Objetivo Específico 2 (OE2)**

Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastre de la región Moquegua.

- **Objetivo Específico 3 (OE3)**

Mejorar la implementación articulada de la Gestión del Riesgo de Desastres en la región Moquegua.

- **Objetivo Específico 4 (OE4)**

Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la inversión pública y privada de la región de Moquegua.

3.3. Articulación del plan

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región Moquegua 2025-2030 debe estar debidamente armonizado con las políticas de Estado, concretamente con los objetivos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo al 2050. Por tanto, estos objetivos se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla 333. Alineamiento del PPRRD 2025-2030 de la Región Moquegua con las Políticas y Planes Nacionales

Política de Estado – Acuerdo Nacional		Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050		Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050		Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030		Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región Moquegua 2025-2030	
		Objetivo Especifico	Acciones Estratégicas	Objetivos Prioritarios	Lineamientos	Objetivo Nacional	Acciones Estratégicas	Objetivo General	Objetivos Específicos
N° 32. Gestión del Riesgo de Desastres. Promover una política de Gestión del Riesgo de Desastres con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y	**N° 34. Ordenamiento y gestión territorial.** Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en	**O.E. 2.2** Reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres, con énfasis en poblaciones vulnerables, en base a la comprensión del riesgo, la mejora del uso y ocupación del territorio y la atención y recuperació	**A.E. 2.2.1** Incrementar el conocimiento del riesgo de desastres en los tomadores de decisiones.	**O.P.1.** Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.	**L.1.1.** Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado.	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio.	**AEM.1.2:** Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio. **AEM.1.3:** Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de	Reducir la vulnerabilidad de la población y medios de vida ante el riesgo de desastres en la Región Moquegua.	**OE.1:** Mejorar la comprensión sobre el riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades estatales de la región Moquegua.

velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.	un ambiente de paz. Con este objetivo el Estado: (…) **g.** Reducirá la vulnerabilidad de la población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención. (…)	n ante emergencias y desastres, en beneficio de la población y sus medios de vida.					desastres en las Entidades del SINAGERD.		
					L.1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.		**AEM.1.5:** Desarrollar programas de educación comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres dirigida a la población urbana y rural con carácter Inclusivo y enfoque de género e Intercultural.		
			A.E. 2.2.2 Adecuar las condiciones de ocupación del territorio	**O.P.2.**Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de	**L.2.1.** Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la		**AEM.2.1:** Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial,		**OE.2:** Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastre de la

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

			con enfoque de GRD adecuadas para la población.	desastres en el territorio.	planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.		considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.		región Moquegua.
					L.2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios.		**AEM.2.2:** Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD.		
					L.2.3. Implementar intervencione		**AEM.2.3:** Fortalecer la implementación		

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

					s en gestión del riesgo de desastres, con enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción de riesgos con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.		de los programas de servicios públicos seguros.		
					L.2.3. Implementar intervencione s en gestión del riesgo de desastres, con enfoque de género e intercultural, priorizando la		**AEM.2.3:** Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros.		

					prevención y reducción de riesgos con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.				
							AEM.2.4: Fortalecer la Implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.		
			A.E. 2.2.3 Articular la Gestión del Riesgo de Desastres a la	**O.P.3.** Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de	**L.3.1.** Implementar medidas para la optimización de la gestión		**AEM.3.1:** Fortalecer capacidades para la incorporación de la gestión del riesgo de		**OE.3:** Mejorar la implementación articulada de la Gestión del Riesgo de Desastres en la

			planificación y gestión urbana y territorial, con énfasis en el uso de tecnologías digitales y datos.	desastres en el territorio.	del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.		desastres en el planeamiento estratégico operativo en las entidades del SINAGERD.		región Moquegua.
							AEM.3.2: Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para la gestión de la continuidad operativa del Estado.		
					L.3.2. Fortalecer, la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial interguberna mental y con el sector privado y sociedad civil.		**AEM.3.3:** Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada.		

					L.3.5. Implementar herramientas y mecanismos para el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.		**AEM.3.6:** Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.		
			A.E. 2.2.4 Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los proyectos de inversión	**O.P.4.**Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de Desastres en la inversión pública y privada.	**L.4.1.** Implementar mecanismos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas,		**AEM.4.1:** Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado.		**OE.4:** Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la inversión pública y privada de la región de Moquegua.

			pública y privada.		público/privadas y privadas.				

Elaboración: Equipo técnico.

Asimismo, el presente documento debe estar debidamente alineado a los objetivos de los planes territoriales regionales considerando las relaciones de articulación. En este caso, los planes regionales que necesitan estar articulados son el Plan Estratégico Institucional 2024-2028, aprobado por la Resolución Ejecutiva Regional N°098-2024-GR/MOQ, Plan Operativo Institucional Multianual 2025-2027 aprobado con Resolución Ejecutiva Regional N° 226-2024-GR/MOQ y el Plan de Desarrollo Regional Concertado Moquegua al 2032, aprobado por la Ordenanza Regional N°014-2022-CR-GRM. Sin embargo, la cantidad de acciones estratégicas de estos planes son limitadas o reducidas, y están orientadas, en su mayoría, a la gestión reactiva. Por lo tanto, en la siguiente tabla se muestra la articulación de aquellas actividades estratégicas que guardan relación, sin embargo, algunas no guardan relación por ser de carácter reactivo, pues este plan posee un carácter prospectivo y correctivo.

En consecuencia, se recomienda que en futuras actualizaciones del PEI y PDRC se incorpore un enfoque más equilibrado de los tres componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres, con el objetivo de lograr una adecuada gestión del riesgo que permita alcanzar los demás objetivos de desarrollo y fortalecer la resiliencia institucional y territorial

Tabla 334. Alineamiento del PPRRD 2025-2030 de la Región Moquegua con el Plan de Desarrollo Concertado, Plam Estratégico Institucional, Plan Operativo Institucional Multianual de la región Moquegua.

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030		PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO MOQUEGUA AL 2032		PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2024-2028 DEL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA		PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL MULTIANUAL 2025 – 2027 DEL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA	
Objetivo General	**Objetivos Específicos**	**Objetivo Estratégico Regional**	**Acciones Estratégicas Regionales**	**Objetivo Estratégico Institucional**	**Acciones Estratégicas Institucionales**	**Objetivo Estratégico Institucional**	**Acciones Estratégicas Institucionales**

Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio de la región Moquegua.	**OE.1:** Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades estatales de la región Moquegua.	**OER.09:** Reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres en el territorio.	**AER.09.01:** Fortalecer la resiliencia de la población ante eventos adversos.	**OEI.10:** Promover la gestión de riesgos de desastres en el Departamento.	-	**OEI.10:** Promover la gestión de riesgos de desastres en el Departamento.	-
	OE.2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio en la Región Moquegua.						
	OE.3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio de la Región Moquegua.		**AER.09.02:** Institucionalizar la gestión del riesgo de desastres.		-		-
	OE.4: Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Región de Moquegua.						

Elaboración: Equipo técnico.

3.4. Estrategias

3.4.1. Roles institucionales

En el ámbito jurisdiccional del Gobierno Regional de Moquegua, se encuentran una serie de instituciones y organismos que desempeñan roles fundamentales para la coordinación de las acciones y actividades conducentes a la Gestión del Riesgo de Desastres.

Tabla 335. Actores y Responsabilidades

Actores	Responsabilidades
Gobierno Regional	1. Los gobernadores regionales y los alcaldes municipales son las máximas autoridades responsables de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres dentro de sus respectivos ámbitos de competencia. Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los principales ejecutores de las acciones de Gestión del Riesgo de Desastres, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. (Art. 14, Ley 29664) 2. Incorporan en sus procesos de planificación, de ordenamiento territorial, de gestión ambiental y de inversión pública, la Gestión del Riesgo de Desastres 3. Establecer unidades orgánicas responsables de la GRD dentro del gobierno regional. 4. Supervisar y monitorear el cumplimiento de las políticas de GRD en su jurisdicción. 5. Promover la capacitación continua del personal regional y local en temas de prevención, respuesta y rehabilitación. 6. Articular acciones intersectoriales y territoriales, coordinando con los gobiernos locales, sectores del gobierno nacional, ONGs, sociedad civil y sector privado. 7. Identifican el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecen un Plan de Gestión Correctiva del Riesgo, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. 8. Coordinar con CENEPRED el desarrollo de estudios y mapas de riesgo a nivel regional. 9. Generar, sistematizar y compartir información técnica y científica sobre peligros, vulnerabilidades y riesgos 10. Impulsar proyectos de inversión pública orientados a la reducción del riesgo 11. Asegurar el funcionamiento de los sistemas de alerta temprana a nivel regional.

Actores	Responsabilidades
	12. Coordinar acciones de respuesta ante emergencias y desastres, en estrecha coordinación con INDECI y gobiernos locales. 13. Activar el Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER) en situaciones de emergencia.
Centro de Operaciones de Emergencia Regional	1. Capacita y brinda asistencia técnica a los distritos para el registro de peligros inminentes. 2. Monitorea, recopila, procesa y valida información de peligros, emergencias y desastres. 3. Recopilar, verificar y consolidar información en tiempo real de las fuentes oficiales (como SENAMHI, IGP, gobiernos locales, etc.). 4. Activar y difundir alertas tempranas ante situaciones de riesgo inminente. 5. Coordinar acciones entre las entidades del Gobierno Regional, los COE locales, INDECI, FFAA, PNP y otros actores del SINAGERD. 6. Facilitar y organizar el despliegue de recursos humanos, materiales y logísticos para atender emergencias. 7. Brindar información técnica y operativa al Gobernador Regional, al Grupo de Trabajo de GRD y a la Plataforma Regional de Defensa Civil. 8. Mantener actualizada la base de datos de recursos disponibles (personal, equipos, almacenes, brigadas, etc.). 9. Establecer enlace con el COEN-INDECI para reportes nacionales.
Gerencia General Regional	1. Coordinar, supervisar y articular las acciones de las diversas gerencias regionales en la implementación de políticas, planes y actividades de prevención, reducción, preparación, respuesta y rehabilitación frente a desastres. 2. Verificar que las unidades orgánicas integren la GRD en sus instrumentos de gestión, programación presupuestal y proyectos de inversión.
Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres	1. Supervisar la incorporación del enfoque de GRD en los instrumentos de planificación territorial, desarrollo regional y presupuestal. 2. Coordinar con las demás gerencias regionales, gobiernos locales, INDECI, CENEPRED y otras entidades del SINAGERD para la implementación articulada de acciones de GRD. 3. Participar en el Grupo de Trabajo Regional de GRD y la Plataforma de Defensa Civil Regional como entidad técnica operativa.

Actores	Responsabilidades
	4. Impulsar la identificación de peligros, evaluación de vulnerabilidades y análisis del riesgo en toda la región. 5. Promover e impulsar proyectos de inversión pública y medidas correctivas para reducir riesgos existentes y evitar la generación de nuevos riesgos. 6. Diseñar y ejecutar planes de capacitación y sensibilización sobre GRD dirigidos a personal del Gobierno Regional, municipalidades y población en general. 7. Promover una cultura de prevención en la ciudadanía. 8. Sistematizar y actualizar la información regional sobre peligros, vulnerabilidades, escenarios de riesgo, mapas temáticos, y bases de datos de emergencias. 9. Difundir información técnica y científica para la toma de decisiones.
Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente	1.Conducir la formulación de las estrategias regionales respecto a la diversidad biológica y el cambio climático, y supervisar su aplicación.
Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial	1. Asegurar que los instrumentos de planificación regional (Plan de Desarrollo Regional Concertado, Plan Estratégico Institucional, POI) incluyan objetivos, estrategias y acciones relacionadas con la prevención y reducción del riesgo de desastres. 2. Orientar la programación multianual y anual del presupuesto institucional del Gobierno Regional considerando intervenciones de GRD. 3. Promover el financiamiento de proyectos y actividades vinculadas a la reducción del riesgo, prevención, preparación y respuesta. 4. Asegurar el uso de clasificaciones programáticas y códigos presupuestales relacionados con GRD. 5. Brindar asistencia técnica a las demás gerencias del Gobierno Regional y a los gobiernos locales en la incorporación del enfoque de riesgo en sus procesos de planificación y presupuesto. 6. Participar en el Grupo de Trabajo Regional de GRD como soporte técnico en planificación y gestión del territorio.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Actores	Responsabilidades
Gerencia Regional de Infraestructura	1. Asegurar que todos los proyectos de inversión pública (PIP) en infraestructura cuenten con la opinión técnica de CENEPRED y consideren estudios de riesgo desde la etapa de formulación. 2. Garantizar que las obras públicas se diseñen y construyan considerando estándares técnicos que minimicen el riesgo ante amenazas naturales o inducidas por el hombre. 3. Coordinar con la Gerencia de GRD, CENEPRED, INDECI y el COER para asegurar el alineamiento técnico de obras con los planes de prevención y reducción del riesgo. 4. Participar en el Grupo de Trabajo Regional de GRD como miembro operativo en el componente estructural de la reducción de riesgo.
Gerencia Regional de Desarrollo Económico	1. Incorporar criterios de gestión del riesgo en los planes y políticas de desarrollo económico regional, asegurando que las actividades productivas se desarrollen en zonas seguras y con medidas de mitigación adecuadas. 2. Capacitar a empresarios, productores y trabajadores en la identificación de riesgos y en la implementación de medidas preventivas y de respuesta ante desastres.
Gerencia Regional de Desarrollo Social	1. Impulsar campañas educativas y de sensibilización dirigidas a la población, con enfoque en la prevención preparación y respuesta ante desastres. 2. Desarrollar programas de capacitación para docentes, líderes comunitarios y organizaciones sociales en gestión del riesgo. 3. Participar activamente en el Grupo de Trabajo Regional de GRD y en la Plataforma de Defensa Civil, desde el enfoque social. 4. Articular acciones con los gobiernos locales, programas sociales, ONG y entidades públicas para atender las necesidades sociales en las distintas fases del riesgo (antes, durante y después del desastre).
Dirección Regional de Agricultura	1.Cumple y hace cumplir las normas sobre los recursos naturales y la actividad agraria.
Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	1. Incorporar criterios de riesgo en los planes regionales de transporte y en la priorización de proyectos viales, priorizando rutas seguras ante fenómenos naturales. 2. Identificar corredores viales estratégicos para evacuación y ayuda humanitaria en situaciones de emergencia.

Actores	Responsabilidades
	3. Facilitar la movilización de maquinaria y equipos en coordinación con otras direcciones, para la atención de vías afectadas tras desastres.
Dirección Regional de Educación	1.Promueven y organizan campañas de sensibilización escolar sobre los impactos originados por los peligros, para generar una cultura de prevención en los niños y adolescentes.
Dirección Regional de Salud	1.Promueven y organizan campañas de sensibilización en los establecimientos de salud sobre los impactos de los peligros del departamento, con el fin de generar una cultura de prevención.
Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	1.Implementación de acciones para prevenir y mitigar los riesgos de desastres de origen natural e inducidos por la acción humana.
Dirección de Energía y Minas	1.Implementación de acciones para prevenir y mitigar los riesgos de desastres de origen natural e inducidos por la acción humana.
Dirección Regional de la Producción	1. Integrar criterios de prevención y reducción del riesgo en los planes y proyectos productivos de la región (pesca, acuicultura, MYPES e industria). Promover cadenas productivas resilientes, con infraestructura y procesos adaptados a riesgos naturales o inducidos.
Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo	1. Incluir criterios de prevención de riesgos en los planes de desarrollo turístico regional y en estrategias de comercio exterior. 2. Identificar y priorizar destinos turísticos y corredores comerciales vulnerables ante fenómenos naturales o antrópicos.
Gerencia General del Proyecto Especial Pasto Grande	1. Garantizar la seguridad estructural de los reservorios existentes y futuros frente a fenómenos naturales, como lluvias extremas o desbordes, mediante la implementación de medidas preventivas y de mantenimiento. 2. Optimizar la capacidad de almacenamiento y distribución de agua a través de reservorios y represas asegurando que estén operativos en situaciones de emergencia, especialmente en zonas vulnerables a desastres naturales.
Ejército del Perú	1.Controlar, vigilar y defender el territorio nacional, control del orden interno y acciones de Defensa Civil de acuerdo con la ley, de manera permanente y eficaz.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Actores	Responsabilidades
Compañía de Bomberos	1.Salvar vidas humanas que pudieran encontrarse expuestas a un peligro grave e inminente originado por algún siniestro.
Defensoría del Pueblo	1.Defender y promover los derechos de las personas, supervisar la eficacia de la actuación de la administración estatal y supervisar la adecuada prestación de los servicios públicos. 2.Supervisa a los Gobiernos Regionales y Locales, la implementación de acciones para prevenir y mitigar los riesgos de desastres de origen natural e inducidos por la acción humana.
Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico	1.Investigar y efectuar estudios en geomorfología, glaciología y geología ambiental en el ámbito de su competencia, así como estudios de evaluación y monitoreo de los peligros geológicos en el territorio nacional a efecto de determinar sus efectos en la comunidad y el medio ambiente.
PROVIAS	1. Realizar el monitoreo permanente del estado de las vías bajo su administración, especialmente en temporadas de lluvias o frente a alertas de peligro inminente. 2. Ordenar el cierre preventivo de vías cuando existan riesgos para la seguridad de los usuarios. Este cierre puede ser parcial o total, y debe estar acompañado de señalización, desvíos alternativos y comunicación oficial a través de sus canales.
Entidades Privadas y Sociedad Civil	1. Desarrollar planes de preparación y respuesta de sus emergencias inducidas por sus operaciones enmarcadas en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres a fin de optimizar los recursos para la respuesta vinculada a la Gestión del Riesgo de Desastres. 2. Las entidades privadas brindan asesoramiento y apoyo al ente rector y a los gobiernos regionales en el marco de convenios, planes nacionales y regionales o en caso de emergencias y desastres.

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2021-2024), Ley 29664 (2021).
Elaboración: Equipo técnico.

3.4.2. Ejes, acciones estratégicas y prioridades

Los ejes estratégicos del plan corresponden a los objetivos específicos. Así, con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados, se identificaron las acciones estratégicas necesarias para garantizar la viabilidad en la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región de Moquegua 2025-2030.

Tabla 336. Acciones estratégicas y prioridades

Objetivos Específicos		Prioridad - OE	Acciones Estratégicas		Prioridad - AE
O.E.1	Mejorar la comprensión sobre el riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades estatales de la región Moquegua.	1	A.E.1.1	Incrementar el desarrollo de investigación aplicada y el uso de tecnología de las entidades técnico-científicas y territoriales del SINAGERD en la Región de Moquegua.	1
			A.E.1.2	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo / vigilancia de zonas expuestas en la Región de Moquegua.	2
			A.E.1.3	Incrementar las capacitaciones para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD de la Región de Moquegua.	3
			A.E.1.4	Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la educación básica y la educación superior y técnico productiva, con carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad, género e intergeneracional en la Región de Moquegua.	4
O.E.2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastre de la región Moquegua.	2	A.E.2.1	Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en la Región de Moquegua.	1
			A.E.2.2	Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD de la Región de Moquegua.	2

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Objetivos Específicos		Prioridad - OE	Acciones Estratégicas		Prioridad - AE
			A.E.2.3	Fortalecer la implementación de los programas de servicios de la Región de Moquegua.	3
O.E.3	Mejorar la implementación articulada de la Gestión del Riesgo de Desastres en la región Moquegua.	3	A.E.3.1	Fortalecer capacidad para la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD de la Región de Moquegua.	1
			A.E.3.2	Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para la gestión de la continuidad operativa del Estado de la Región de Moquegua.	2
O.E.4	Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la inversión pública y privada de la región de Moquegua.	4	A.E.4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado de la Región Moquegua.	1
			A.E.4.2	Desarrollar mecanismos y procedimientos para la incorporación de la GRD en las inversiones de la Región de Moquegua.	2

Elaboración: Equipo técnico.

3.4.3. Actividades Operativas y Responsabilidades Institucionales

Las acciones operativas detalladas a continuación responden al desarrollo del enfoque prospectivo y correctivo, lo que implica la interacción técnica y eficiente de los roles de las unidades orgánicas y órganos descentralizados del Gobierno Regional de Moquegua. Con ello, se busca el logro de los objetivos establecidos en el plan en concordancia con el horizonte definido.

Tabla 337. Actividades Operativas (A.O.) y Responsabilidades Institucionales.

Código	Descripción	Unidad Orgánica responsable
O.E.1	Mejorar la comprensión sobre el riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades estatales de la región Moquegua.	
A.E.1.1	Incrementar el desarrollo de investigación aplicada y el uso de tecnología de las entidades técnico-científicas y territoriales del SINAGERD en la Región de Moquegua.	
A.O.1.1.1	Elaboración y actualización de estudios de Evaluación de Riesgo de Desastres (EVAR) en sectores críticos identificados.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Código	Descripción	Unidad Orgánica responsable
A.O.1.1.2	Identificar y generar fichas de puntos y zonas críticas por tipo de peligro en el departamento de Moquegua.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.1.1.3	Solicitar la actualización de cartas de inundación ante tsunami.	Gerencia General Regional, Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.1.1.4	Generar boletines de información del monitoreo de peligros para conocimiento de las municipalidades del departamento de Moquegua.	Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Moquegua
A.O.1.1.5	Promover la actualización del catastro urbano y rural por parte de las municipalidades como medida preventiva en la Gestión de Riesgos de Desastres.	Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial.
A.O.1.1.6	Promover el desarrollo de evaluaciones estructurales de infraestructura críticas en el departamento de Moquegua.	Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
A.O.1.1.7	Promover la incorporación de la GRD en la educación básica, superior y técnico productiva.	Gerencia Regional de Desarrollo Social
A.E.1.2	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo / vigilancia de zonas expuestas en la Región de Moquegua.	
A.O.1.2.1	Elaborar o actualizar el plan de educación comunitaria del Gobierno Regional de Moquegua.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia Regional de Desarrollo Social
A.O.1.2.2	Difundir estudios e instrumentos técnicos en temática de prevención y reducción del riesgo de desastres antes diversos peligros.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia Regional de Desarrollo Social
A.O.1.2.3	Desarrollar campañas de sensibilización (ferias, seminarios, etc.) en temática de prevención y reducción del riesgo de desastres ante diversos peligros.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia Regional de Desarrollo Social
A.O.1.2.4	Realizar mesas de diálogo en materia de gestión prospectiva y correctiva ante el riesgo de desastres, así como la creación de comités de GRD en sectores vulnerables.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.E.1.3	Incrementar las capacitaciones para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD de la Región de Moquegua.	
A.O.1.3.1	Actualizar las plataformas de infraestructura de datos espaciales para el departamento de Moquegua con información de Gestión del Riesgos de Desastres.	Centro de Operaciones de Emergencia Regional y Subgerencia de Acondicionamiento y Ordenamiento Territorial
A.O.1.3.2	Generar conocimiento en el manejo y operatividad de plataforma de	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Código	Descripción	Unidad Orgánica responsable
	Sistemas de Información Geográfica para la Gestión del Riesgo de Desastres.	Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial
A.E.1.4	Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la educación básica y la educación superior y técnico productiva, con carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad, género eintergeneracional en la Región de Moquegua.	
A.O.1.4.1	Fomentar convenios para estudios especializados con entidades técnico-científicas y/o instituciones académicas superiores para el desarrollo de estudios en materia de Gestión del Riesgos de Desastres.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
O.E.2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastre de la región Moquegua.	
A.E.2.1	Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en la Región de Moquegua.	
A.O.2.1.1	Incorporar el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan Estratégico Institucional (PEI) en su próxima actualización.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia General Regional, Oficina Regional de Asesoría Jurídica y Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial
A.O.2.1.2	Incorporar el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan Operativo Institucional (POI) en su próxima actualización.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia General Regional, Oficina Regional de Asesoría Jurídica y Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial
A.O.2.1.3	Incorporar el enfoque de Gestión del Riesgo en el Plan de Desarrollo Concertado (PRDC) en su próxima actualización.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia General Regional, Oficina Regional de Asesoría Jurídica y Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial
A.O.2.1.4	Impulsar la incorporación del enfoque de GRD en los instrumentos de planificación y gestión territorial de las municipalidades del Gobierno Regional de Moquegua.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.2.1.5	Promover, monitorear y supervisar la elaboración de los Planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres por parte de las municipalidades del departamento de Moquegua.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.2.1.6	Promover, monitorear y supervisar la elaboración de los Planes de Gestión Reactiva por parte de las	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Código	Descripción	Unidad Orgánica responsable
	municipalidades del departamento de Moquegua.	
A.E.2.2	Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD de la Región de Moquegua.	
A.O.2.2.1	Promover la revisión y actualización de las zonificaciones urbanas en base a estudios de Evaluación de Riesgo.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.2.2.2	Concientización, sensibilización y generación de mesas de diálogo para el proceso de delimitación y/o monumentación de fajas marginales intangibles de ríos y quebradas de las cuencas hidrográficas, así como de las zonas de riesgo no mitigable del departamento de Moquegua.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Oficina Regional de Asesoría Jurídica, Autoridad Nacional del Agua y Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento
A.O.2.2.3	Seguimiento y supervisión de la ejecución de fiscalización del cumplimiento normativo en el transporte de materiales peligrosos.	Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
A.O.2.2.4	Seguimiento y supervisión de la ejecución de fiscalización del cumplimiento normativo respecto a condiciones de altas temperaturas y radiación solar.	Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente y Gerencia Regional de Desarrollo Social
A.E.2.3	Fortalecer la implementación de los programas de servicios de la Región de Moquegua.	
A.O.2.3.1	Formular proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas según las fichas técnicas de zonas críticas por movimiento de masas.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.2	Formular proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas según las fichas técnicas de zonas críticas ante inundaciones.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.3	Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en áreas o estructuras críticas ante eventos sísmicos de gran magnitud y tsunami.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.4	Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en áreas críticas de influencia por actividad del volcán Ubinas.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.5	Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en áreas críticas de influencia por actividad del volcán Ticsani.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Código	Descripción	Unidad Orgánica responsable
A.O.2.3.6	Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en áreas críticas de influencia por actividad del volcán Huaynaputina.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.7	Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante bajas temperaturas.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.8	Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificados ante incendios forestales.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.9	Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante Contaminación de Cuenca Coralaque y Tambo-Alto Tambo.	Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
A.O.2.3.10	Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante Accidentes Vehiculares de Materiales Peligrosos.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.2.3.11	Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante Altas Temperaturas y Radiación Ultravioleta.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Desarrollo Social
A.O.2.3.12	Incorporar proyectos de inversión en la Programación Multianual de Inversiones (PMI) vinculado a la Gestión del Riesgo de Desastres.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial y Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.13	Ejecutar la intervención para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en zonas críticas ante movimiento de masas.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.14	Ejecutar intervenciones para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en zonas críticas ante inundaciones.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura y Dirección Regional de Agricultura
A.O.2.3.15	Promover intervención para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en áreas o infraestructuras críticas ante eventos sísmicos de gran magnitud o tsunami.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.16	Promover intervención para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en zonas críticas ante actividad volcánica.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Código	Descripción	Unidad Orgánica responsable
A.O.2.3.17	Promover la elaboración de evaluaciones del riesgo producto de actividad volcánica.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.2.3.18	Promover la intervención para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante heladas.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Dirección Regional de Agricultura y Dirección Regional de Salud
A.O.2.3.19	Promover la concientización y sensibilización para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificados ante incendios forestales.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
A.O.2.3.20	Promover la intervención para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante contaminación de Cuenca Coralaque y Tambo-Alto Tambo.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
A.O.2.3.21	Promover intervenciones para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante Incidentes vehiculares de Materiales Peligrosos.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
A.O.2.3.22	Promover intervenciones para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante altas temperaturas y radiación ultravioleta.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Desarrollo Social
A.O.2.3.23	Promover la implementación de Sistemas de Alerta Temprana en las zonas de influencia de peligros potenciales identificados.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres.
A.O.2.3.24	Promover la elaboración de Evaluaciones de Riesgo por movimiento de masas.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres.
A.O.2.3.25	Suscripción de alianzas o convenios interinstitucionales orientadas al desarrollo de intervenciones conjuntas para la mitigación de riesgos en áreas críticas o de infraestructura prioritaria.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo, Oficina Regional de Asesoría Jurídica y Sub-Gerencia de Promoción de Inversión Privada
A.O.2.3.26	Promover la elaboración del Plan de Reasentamiento para las poblaciones afectadas por actividad volcánica	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.2.3.27	Ejecutar el Plan de Reasentamiento para las poblaciones afectadas por actividad volcánica.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.28	Seguimiento de la ejecución Plan de Reasentamiento para las poblaciones afectadas por actividad volcánica.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres.
A.O.2.3.29	Promover la elaboración del Plan de Reasentamiento para las	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Código	Descripción	Unidad Orgánica responsable
	poblaciones afectadas por movimiento de masas.	
A.O.2.3.30	Ejecutar el Plan de Reasentamiento para las poblaciones afectadas por movimiento de masas.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia Regional de Infraestructura
A.O.2.3.31	Seguimiento de la ejecución Plan de Reasentamiento para las poblaciones afectadas por movimiento de masas.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres.
O.E.3	Mejorar la implementación articulada de la Gestión del Riesgo de Desastres en la región Moquegua.	
A.E.3.1	Fortalecer capacidad para la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD de la Región de Moquegua.	
A.O.3.1.1	Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en los documentos de gestión (MOF, MPP, CAP, PAP, TUPA)	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Oficina Regional de Asesoría Jurídica y Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial
A.O.3.1.2	Actualizar el reglamento interno de funcionamiento del Grupo de Trabajo de la GRD del Gobierno Regional de Moquegua. Así como, realizar seguimiento al cumplimiento de la conformación y funcionamiento del Grupo de Trabajo de la GRD a nivel distrital y provincial.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.3.1.3	Actualizar el reglamento interno de funcionamiento de la Plataforma de Defensa Civil del Gobierno Regional de Moquegua. Así como, realizar seguimiento al cumplimiento de la conformación y funcionamiento de la PDC a nivel distrital y provincial.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.3.1.4	Elaborar y aprobar el programa anual de actividades del Grupo de Trabajo de la GRD. Así como también, el seguimiento al cumplimiento del programa de actividades del Grupo de Trabajo de la GRD a nivel distrital y provincial.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.3.1.5	Realizar el seguimiento de la implementación del PPRRD del Gobierno Regional de Moquegua 2025-2030. Así como también, el seguimiento al cumplimiento de la implementación del PPRRD a nivel distrital y provincial.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial
A.O.3.1.6	Promover la adquisición y/o implementación de los bienes y espacios complementarios del Centro de Operaciones de	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Código	Descripción	Unidad Orgánica responsable
	Emergencia de Moquegua – COER Moquegua, COEP y COED.	
A.E.3.2	Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para la gestión de la continuidad operativa del Estado de la Región de Moquegua.	
A.O.3.2.1	Ejecutar sesiones de acuerdo con el reglamento del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.3.2.2	Ejecutar capacitaciones en materia de GRD al Grupo de Trabajo, Plataforma de Defensa Civil y Equipo Técnico del Gobierno Regional de Moquegua.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
A.O.3.2.3	Desarrollar cursos o talleres de formación dirigido a los servidores públicos del Gobierno Regional de Moquegua.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
O.E.4	Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la inversión pública y privada de la región de Moquegua.	
A.E.4.1	Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado de la Región Moquegua.	
A.O.4.1.1	Fortalecimiento de capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres a los profesionales que participan en el ciclo de inversión público-privada. Así como, la concientización, sensibilización y capacitación a autoridades distritales y provinciales para una gestión sostenible en GRD.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y Gerencia Regional de Desarrollo Económico
A.O.4.1.2	Implementar alianzas, acuerdos y/o convenios con el sector privado que permitan fortalecer la Gestión del Riesgo de Desastres.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Sub-Gerencia de Promoción de Inversión Privada
A.O.4.1.3	Coordinar y gestionar con las empresas privadas que tienen infraestructuras expuestas a nivel de riesgo muy alto descritos en el presente plan para el conocimiento de sus planes y protocolos de respuesta a emergencia y reconstrucción.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres.
A.E.4.2	Desarrollar mecanismos y procedimientos para la incorporación de la GRD en las inversiones de la Región de Moquegua.	
A.O.4.2.1	Monitoreo y seguimiento de la inclusión de la GRD en las inversiones públicas.	Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Gerencia Regional de Infraestructura

Elaboración: Equipo técnico

3.4.4. Implementación de medidas estructurales y no estructurales

A continuación, se presentan las propuestas de medidas estructurales y no estructurales según el peligro correspondiente y su articulación con las Actividades Operativas expuestas en la sección anterior. De esta manera se estaría definiendo una ruta de articulación óptima:

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Objetivo General > Objetivos Específicos > Acciones Estratégicas > Acciones Operativas > Medidas Estructurales y No Estructurales

3.4.4.1. Medidas Estructurales

Se proponen las siguientes medidas estructurales agrupadas según el peligro:

Tabla 338. Medidas Estructurales propuestas y Actividad Operativa de articulación.

N°	Medidas Estructurales	Actividad Operativa de articulación
A. Medidas correspondientes al peligro de Movimiento de Masas		
	Medidas generales	
1	Promover la implementación Sistemas de Alerta Temprana en las zonas de influencia de peligros potencialmente identificado por Movimiento de Masas.	A.O.2.3.23
2	Promover la implementación de infraestructuras de contención en cuencas y/o protección de riberas.	A.O.2.3.13
	Provincia General Sánchez Cerro	
3	Incentivar la construcción de sistemas de protección en taludes colindantes con las vías de acceso de influencia del C.P. Amata (distrito de Coalaque, General Sánchez Cerro). (FT-MM-N° 02)	A.O.2.3.13
4	Promover la instalación de letreros informativos acerca del riesgo de las zonas críticas del C.P. Amata (distrito de Coalaque, General Sánchez Cerro). (FT-MM-N° 02)	A.O.2.3.13
5	Incentivar la construcción de sistemas de protección en taludes colindantes con las vías de acceso de influencia del C.P. Coalaque (distrito de Coalaque, General Sánchez Cerro). (FT-MM-N° 03)	A.O.2.3.13
6	Incentivar la construcción de sistema de estabilización ante deslizamientos de tierra con influencia en áreas de asentamiento poblacional y vías de acceso en el C.P. Lloque (distrito de Lloque, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-MM-N° 05)	A.O.2.3.13
7	Incentivar la construcción de sistema de estabilización ante deslizamientos de tierra con influencia en áreas de asentamiento poblacional y vías de acceso en el C.P. Lucco (distrito de Lloque, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-MM-N° 06)	A.O.2.3.13
8	Incentivar la construcción de sistema de estabilización ante deslizamientos de tierra, con influencia a áreas de asentamiento poblacional y vías de comunicación en tramos críticos del valle del río Seche (distrito de La Capilla, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-MM-N° 07)	A.O.2.3.13
	Provincia Mariscal Nieto	
9	Incentivar la implementación de diques desviadores o barreras deflectoras para la protección de la vía nacional (carretera Panamericana) en el área de influencia de la Quebrada del Mono (distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto). (FT-MM-N° 04)	A.O.2.3.13

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

10	Incentivar la construcción de diques transversales contenedores para la estabilización y disminución de la carga del material de los posibles flujos en el área de influencia de la Quebrada del Mono (distrito de San Antonio, provincia de Mariscal Nieto). (FT-MM-N° 04)	A.O.2.3.13
11	Incentivar la construcción de sistemas de protección como muros de contención en el área de influencia de la Quebrada Los Burros en Nuevo Querapi (distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto). (FT-MM-N° 14)	A.O.2.3.13
12	Fomentar la implementación de proyectos de prevención y reducción en la influencia de Quebrada Honda para salvaguarda de las vías de comunicación y elementos expuestos. (FT-MM-N° 15)	A.O.2.3.13
13	Incentivar la construcción de sistema de estabilización ante deslizamientos de tierra con influencia en áreas de asentamiento poblacional y vías de comunicación en tramos críticos de los valles del río Putina y Carumas (distrito de Cuchumbaya, provincia de Mariscal Nieto). (FT-MM-N° 08) (FT-MM-N° 09) (FT-MM-N° 10)	A.O.2.3.13
Provincia Ilo		
14	Promover la implementación de Sistemas de Alerta Temprana en las zonas de influencia de peligros potenciales identificado por Movimiento de Masas.	A.O.2.3.23
B. Medidas correspondientes al peligro de Inundaciones		
Medidas generales		
15	Fomentar la implementación de Sistemas de Alerta Temprana en las zonas de influencia de peligros potenciales identificado por inundación fluvial.	A.O.2.3.23
16	Promover la implementación de infraestructuras de contención en cuencas y/o protección de riberas.	A.O.2.3.14
17	Coordinar con SENAMHI la implementación de estaciones meteorológicas en la región.	A.O.2.3.23
Provincia General Sánchez Cerro		
18	Promover la limpieza, descolmatación y acondicionamiento en los tramos críticos de la red fluvial del valle del río Puquina (distrito de La Capilla, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-IN-N° 03) (FT-IN-N° 04) (FT-IN-N° 05)	A.O.2.3.14
19	Promover la limpieza, descolmatación y acondicionamiento en tramos críticos del cauce del río Tambo (distrito de Matalaque, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-IN-N° 06)	A.O.2.3.14
20	Promover la limpieza, descolmatación y acondicionamiento en tramos críticos de la red fluvial del río Ubinas, sector Cachi - Ayascapa (distrito de Ubinas, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-IN-N° 07)	A.O.2.3.14
21	Promover la limpieza, descolmatación y acondicionamiento en tramos críticos del cauce del río Ichuña (distrito de Ichuña, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-IN-N° 08)	A.O.2.3.14
22	Promover la limpieza, descolmatación de cauces y construcción de diques transversales en tramos críticos de la red fluvial de los valles de los ríos Crucero y Uturucante (distrito de Ichuña, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-IN-N° 09)	A.O.2.3.14
23	Promover la limpieza, descolmatación y acondicionamiento en puntos críticos del cauce del río Torine, en la influencia del C.P. Lloque (distrito de Lloque, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-IN-N° 10)	A.O.2.3.14

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

24	Promover la limpieza, descolmatación y acondicionamiento en tramos críticos del cauce del río Seche (distrito de La Capilla, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-IN-N° 11)	A.O.2.3.14
25	Promover la limpieza y descolmatación de los ríos Tamaña; Sabaya, Omate; y el Fundo Santa Catalina, ubicado en el distrito de Omate, colindando con el río Tambo. (FT-IN-N° 12)	A.O.2.3.14
26	Coordinar la construcción y/o conversión de botaderos a rellenos sanitarios con infraestructura segura frente a inundaciones (caso Tucac). (FT-IN-N° 13)	A.O.2.3.14
	Provincia Mariscal Nieto	
27	Promover la limpieza, descolmatación y acondicionamiento en puntos críticos del cauce del río Putina con influencia del C.P. Huatalaque (distrito de Cuchumbaya, provincia de Mariscal Nieto). (FT-IN-N° 16)	A.O.2.3.14
28	Coordinar la construcción y/o conversión de botadero a relleno sanitario con infraestructura segura frente a inundaciones (Caso botaderos Chuvilaque). (FT-IN-N° 23)	A.O.2.3.14
29	Promover la de limpieza y rehabilitación en la bocatoma del Sector Estuquiña (distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto). (FT-IN-N° 17)	A.O.2.3.14
30	Promover la limpieza, descolmatación y acondicionamiento en tramos críticos del cauce del río Moquegua con influencia a población y medios de vida en los distritos de San Antonio y Moquegua (provincia de Mariscal Nieto). (FT-IN-N° 18)	A.O.2.3.14
31	Incentivar el mejoramiento y ampliación de los servicios de protección en riberas vulnerables del río Moquegua ante el peligro de inundación en el sector La Cuevita (distrito de San Antonio), provincia de Mariscal Nieto. (FT-IN-N° 21)	A.O.2.3.14
32	Gestionar la construcción de defensas ribereñas del río Cuchumbaya a la altura del puente Huatalaque (provincia Mariscal Nieto). (FT-IN-N° 24)	A.O.2.3.14
	Provincia Ilo	
33	Promover la limpieza y descolmatación en puntos críticos del cauce del río Osmore - Ilo, en los distritos de Pacocha,Ilo y el Algarrobal, provincia de Ilo. (FT-IN-N° 19) (FT-IN-N° 20)	A.O.2.3.14
C. Medidas correspondientes al peligro de Movimiento Sísmico de Gran Magnitud o Tsunami.		
	Medidas generales	
34	Promover la construcción de sistemas de protección y/o estabilización en zonas críticas por peligros geológicos o por reducción de vías en la red vial nacional.	A.O.2.3.15
35	Incentivar la implementación de señalización efectiva en zonas críticas por peligros geológicos o por reducción de vías en la red vial nacional para el fortalecimiento de la seguridad vial.	A.O.2.3.15
36	Coordinar la ejecución de proyectos de inversión para reducir la vulnerabilidad física de la infraestructura de instituciones educativas expuestas a un nivel de riesgo alto y muy alto.	A.O.2.3.15
37	Coordinar la ejecución de proyectos de inversión para reducir la vulnerabilidad física de la infraestructura de establecimientos de salud expuesta a un nivel de riesgo alto y muy alto.	A.O.2.3.15
38	Coordinar la ejecución de reforzamiento de infraestructura de servicios públicos básicos (saneamiento, servicios energéticos -electricidad e hidrocarburos-, transportes y telecomunicaciones) en sectores críticos.	A.O.2.3.15
39	Coordinar la ejecución de proyectos de acondicionamiento de infraestructuras de servicios energéticos en sectores críticos.	A.O.2.3.15

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

40	Incentivar la implementación del Sistema de Alerta Temprana en los sectores estratégicos críticos.	A.O.2.3.23
41	Fomentar la implementación de proyectos de espacios públicos abiertos seguros ante eventos sísmicos de gran magnitud.	A.O.2.3.15
42	Impulsar proyectos de mejoramiento de los servicios de atención con maquinaria pesada para la atención de emergencias.	A.O.2.3.15
Provincia General Sánchez Cerro		
43	Implementar proyectos de Sistema de Alerta Temprana (SAT) en los distritos de Quinistaquillas, Omate, Coalaque, Puquina y La Capilla, Provincia de General Sánchez Cerro. (FT-SI-N° 02) (FT-SI-N° 03) (FT-SI-N° 04) (FT-SI-N° 05) (FT-SI-N° 06)	A.O.2.3.23
D. Medidas correspondientes al peligro de Vulcanismo		
Provincia General Sánchez Cerro		
44	Promover la implementación del mejoramiento de las vías de acceso de influencia en los centros poblados de Querapi, San Miguel, Tonohaya (Ubinas) y Huatagua (Matalaque), como acción preventiva ante emergencias de peligros vulcanológicos en la provincia de General Sánchez Cerro. (FT-V-N° 01) (FT-V-N° 02) (FT-V-N° 03) (FT-V-N° 04)	A.O.2.3.16
45	Fomentar la implementación de refugio seguros, accesibles y resistentes (como albergues o centros de evacuación) que protejan a la población en caso de erupciones.	A.O.2.3.16
46	Promover el reforzamiento de las construcciones o viviendas para la resistencia ante posibles sismos relacionados con la actividad volcánica.	A.O.2.3.16
47	Coordinar la ejecución de limpieza, descolmatación y acondicionamiento en puntos críticos del cauce de los flujos de lodo y lahares de origen volcánico. (FT-V-N° 01) (FT-V-N° 02) (FT-V-N° 03) (FT-V-N° 04) (FT-V-N° 05)	A.O.2.3.16
48	Promover la identificación y realización de señalización de rutas de evacuación seguras ante actividad volcánica.	A.O.2.3.16
49	Promover la implementación de sistemas de tratamiento de agua que permitan a la población acceder a agua para consumo humano ante contaminación de suministros por cenizas o la actividad volcánica	A.O.2.3.16
50	Incentivar la implementación del SAT y equipos de comunicación UHF VHF.	A.O.2.3.23
E. Medidas correspondientes al peligro de Bajas Temperaturas (Heladas)		
Provincia General Sánchez Cerro y Mariscal Nieto		
51	Promover la ejecución de proyectos de reforzamiento de viviendas con aislamiento térmico en zonas críticas, con el programa Nuestras Ciudades del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.	A.O.2.3.18
52	Fomentar la implementación de sistemas de calefacción artesanales eficientes en viviendas.	A.O.2.3.18
53	Promover la construcción de casitas bioclimáticas ("casitas calientes") por el programa del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	A.O.2.3.18
54	Promover la implementación de invernaderos o casas mallas para la producción de alimento de consumo humano y para ganado; así como sistemas de cultivo hidropónico.	A.O.2.3.18
F. Medidas correspondientes al peligro de Incendios Forestales		

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Provincia General Sánchez Cerro y Mariscal Nieto		
55	Fomentar la construcción y/o conversión de botadero a relleno sanitario con infraestructura segura frente a incendios forestales, respecto al botadero Chuvilaque. (FT-IF-N° 01)	A.O.2.3.19
56	Fomentar la construcción y/o conversión de botadero a relleno sanitario con infraestructura segura frente a incendios forestales, respecto al botadero Tucac. (FT-IF-N° 02)	A.O.2.3.19
G. Medidas correspondientes al peligro de Contaminación de la Cuenca Coralaque y Tambo-Alto Tambo		
Provincia General Sánchez Cerro y Mariscal Nieto		
57	Fomentar la implementación de sistemas de aislamiento y estabilización de fuentes contaminantes mineras, con el fin de mitigar o frenar la contaminación ambiental.	A.O.2.3.20
58	Gestionar la construcción de barreras físicas, sistemas de drenaje controlado y/o sumideros de retención para evitar que el sistema hídrico no contaminado filtre hacia áreas contaminadas.	A.O.2.3.20
H. Medidas correspondientes al peligro de Transporte por Materiales Peligrosos		
Provincia General Sánchez Cerro y Mariscal Nieto		
59	Fomentar la implementación de áreas de emergencia o puntos seguros de detención en los tramos de críticos con fines de revisión vehicular preventiva.	A.O.2.3.21
60	Gestionar la implementación de garitas de control en puntos estratégicos de vías clave, como la Carretera Binacional, para monitorear y fiscalizar el paso de vehículos que transportan materiales peligrosos.	A.O.2.3.21
61	Promover la implementación de señalización sobre zonas sensibles al medio ambiente o cuerpos de agua cercanos.	A.O.2.3.21
I. Medidas correspondientes al peligro de Altas Temperaturas y Radiación Ultravioleta		
Medidas generales		
62	Fomentar la implementación de programas de plantado de árboles y vegetación de sombra en espacios públicos, centros educativos, hospitales y vías urbanas.	A.O.2.3.22
63	Promover la implementación de cobertura solar (sombra artificial como pérgolas, toldos o estructuras) en el patio de honor, áreas de actividad deportiva o áreas libres de las instituciones educativas y establecimientos de salud.	A.O.2.3.22
64	Fomentar prácticas de revestimiento de superficies urbanas (techos, pavimentos) con materiales reflectantes o de alta capacidad térmica para minimizar la absorción de calor.	A.O.2.3.22
65	Promover la implementación de sistemas de captación y almacenamiento de agua (cisternas, reservorios) ante posibles periodos prolongados de sequía.	A.O.2.3.22
66	Promover la implementación de sistemas de riego tecnificado eficientes en zonas agrícolas (goteo, aspersión controlada) con fines de disponibilidad hídrica.	A.O.2.3.22
67	Gestionar la instalación de sistemas de vigilancia (torres, sensores térmicos, cámaras, drones) para la detección temprana de focos de calor.	A.O.2.3.23
68	Promover la habilitación de centros de enfriamiento (cooling centers) con ventilación, agua potable y atención médica básica para población vulnerable durante olas de calor.	A.O.2.3.22

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

69	Fomentar la implementación de proyectos en centros de salud para atender afecciones por calor extremo.	A.O.2.3.22

Elaboración: Equipo técnico.

3.4.4.1. Medidas No Estructurales

Se proponen las siguientes medidas no estructurales agrupadas según el peligro:

Tabla 339. Medidas No Estructurales propuestas y Actividad Operativa de articulación.

N°	Medidas No Estructurales	Actividad Operativa de articulación
A. Medidas generales		
1	Suscribir convenio interinstitucional con la Dirección de Hidrografía y Navegación para el desarrollo de investigaciones o intervenciones concertadas en materia de GRD.	A.O.1.4.1
2	Realizar capacitaciones a las Instituciones privadas sobre la gestión prospectiva y correctiva de la GRD en el departamento de Moquegua.	A.O.4.1.1
3	Realizar eventos de sensibilización a la población para la prevención de riesgos, en materia de saneamiento.	A.O.1.2.3
4	Coordinar la realización de charlas de capacitaciones en gestión prospectiva y correctiva de la GRD dirigidas a agentes económicos del sector productivo en el departamento de Moquegua.	A.O.4.1.1
5	Coordinar la realización de charlas de capacitaciones en materia de gestión prospectiva y correctiva de la GRD y cambio climático a comunidades con mayor riesgo de ocurrencia de emergencias.	A.O.1.2.3
6	Socializar estudios de evaluaciones de riesgo por inundación y movimientos en masa en comunidades educativas.	A.O.1.3.2
7	Realizar eventos de sensibilización a la población sobre los simulacros nacionales y regionales.	A.O.1.2.3
8	Promover el análisis de riesgo en los procesos de elaboración y/o actualización de instrumentos de planificación urbana de las municipalidades del Gobierno Regional de Moquegua.	A.O.2.1.4
9	Promover la formulación de proyectos para reducir la vulnerabilidad del Patrimonio Histórico declarado en la región Moquegua.	A.O.2.3.15
10	Fomentar buenas prácticas de gestión en las municipalidades locales para prevenir y reducir la contaminación del suelo ocasionada por el inadecuado manejo de residuos sólidos	A.O.1.2.3
11	Fomentar el seguimiento al cumplimiento del Plan Anual y del Reglamento Interno del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional, con el fin de asegurar una gestión articulada, eficiente y conforme al marco normativo vigente.	A.O.3.1.4.
12	Promover el desarrollo eficiente y estandarizado para el proceso de identificación y sistematización de puntos críticos por parte de los gobiernos locales.	A.O.3.2.3.
13	Incorporar acciones estratégicas en el Plan Operativo Institucional Anual de la Región de Moquegua, orientadas a la Gestión Prospectiva y Correctiva.	A.O.4.1.1

B. Medidas correspondientes al peligro de Movimiento de Masas		
Medidas generales		
14	Fomentar campañas de concientización masiva acerca de los riesgos por peligro de movimiento de masas por lluvias intensas.	A.O.1.2.3
15	Promover la identificación de zonas seguras, albergues temporales, escombreras y puntos negros.	A.O.1.2.3
General Sánchez Cerro		
16	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por deslizamientos en el valle del río Seche (distrito de La Capilla, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-MM-N° 07)	A.O.1.1.1
17	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por deslizamientos en el C.P. de Lucco (distrito de Lloque, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-MM-N° 06)	A.O.1.1.1
18	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por movimiento de masas al C.P. de Candahua (distrito de Matalaque, provincia de General Sánchez Cerro). (FT-MM-N° 12)	A.O.1.1.1
19	Promover la realización de Evaluaciones de Riesgo y, en caso aplique, elaborar plan de reasentamiento poblacional de las comunidades de Tonohaya y Huatagua, debido al riesgo movimientos de masas. (FT-MM-N° 13)	A.O.2.3.24
20	Elaborar e implementar el plan de reasentamiento poblacional de las comunidades de Amata y Tasas. (FT-MM-N° 02)	A.O.2.3.24
21	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) en el anexo Huarina, Provincia General Sánchez Cerro. (FT-MM-N° 19)	A.O.2.3.24
Mariscal Nieto		
22	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por deslizamientos en los sectores del cruce de valles de los ríos Putina y Carumas (distrito de Cuchumbaya, provincia de Mariscal Nieto). (FT-MM-N° 08) (FT-MM-N° 09) (FT-MM-N° 10)	A.O.1.1.1
23	Realizar estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por inundaciones y deslizamiento de tierras en el sector Fuerte Los Ángeles del Ejército (distrito de Samegua, Mariscal Nieto). (FT-MM-N° 17)	A.O.1.1.1
24	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) en el tramo Sihuaya - Muylaqui, Provincia Mariscal Nieto. (FT-MM-N° 16)	A.O.1.1.1
25	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) en las vías de conexión a Cuchumbaya (quebrada Malpaso), Provincia Mariscal Nieto. (FT-MM-N° 17)	A.O.1.1.1
26	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) en el sector de Lambramane, provincia Mariscal Nieto. (FT-MM-N° 11)	A.O.1.1.1
27	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) en la influencia del puente Tumilaca, Provincia de Mariscal Nieto. (FT-MM-N° 01)	A.O.1.1.1
C. Medidas correspondientes al peligro de Inundaciones		
Medidas generales		

ING. YOMMY GERMAN DIAZ CAMARGO
CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE LA OFICINA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

28	Promover la elaboración de Evaluaciones de Riesgo por lluvias intensas y eventos asociados en jurisdicciones con zonificaciones urbanas y, en caso aplique, considerar la reclasificación de usos de suelo.	A.O.2.2.1
29	Promover la elaboración de fichas técnicas de puntos y zonas críticas que no estén incluidas en la lista de la ANA e INGEMMET.	A.O.1.1.2
30	Fomentar campañas de concientización masiva acerca de los riesgos por peligro de inundaciones por lluvias intensas.	A.O.1.2.3
31	Promover la identificación de zonas seguras, albergues temporales, escombreras y puntos negros.	A.O.1.2.3
General Sánchez Cerro		
32	Promover el estudio estructural de la Presa Pasto Grande. (FT-IN-N° 14)	A.O.1.1.1
33	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por inundación del sector Huarina ante desborde del río Tambo (distrito de Matalaque, provincia General Sánchez Cerro). (FT-IN-N° 06)	A.O.1.1.1
34	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por inundación en sectores de influencia en el cruce de río Torata y Tambo, Provincia General Sánchez Cerro. (FT-IN-N° 15)	A.O.1.1.1
35	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por inundación en el sector Charilaque, Provincia General Sánchez Cerro. (FT-IN-N° 25)	A.O.1.1.1
36	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por inundación en el sector Puente Amarillo, Provincia General Sánchez Cerro. (FT-IN- N° 02)	A.O.1.1.1
Mariscal Nieto		
37	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por inundación del río Putina con influencia al C.P. Huatalaque (distrito de Cuchumbaya, provincia de Mariscal Nieto). (FT-IN-N° 16)	A.O.1.1.1
38	Incentivar la identificación y generación de fichas de puntos y zonas críticos ante inundaciones y deslizamiento en el sector Estuquiña (distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto). (FT-IN-N° 17)	A.O.1.1.2
39	Promover Evaluaciones de Riesgo por lluvias intensas y eventos asociados en el distrito de Samegua. (FT-IN-N° 22)	A.O.2.2.1
D. Medidas correspondientes al peligro de Movimiento Sísmico de Gran Magnitud y Tsunami		
Medidas generales		
40	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por movimientos sísmicos de gran magnitud en zonas críticas.	A.O.1.1.1
41	Gestionar la ejecución de estudios de Microzonificación Sísmica para las ciudades de Ilo y Moquegua.	A.O.2.3.15
42	Fomentar campañas de concientización masiva acerca de los riesgos sismo y tsunami.	A.O.1.2.3
43	Promover la identificación de zonas seguras, albergues temporales, escombreras y puntos negros.	A.O.1.2.3

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Provincia de Ilo		
44	Promover la realización de eventos de sensibilización acerca de rutas de evacuación y zonas seguras para la población ubicada en las cercanías del litoral marino ante el peligro de Tsunami. (FT-TS-N° 01) (FT-TS-N° 02)	A.O.1.2.3
Mariscal Nieto		
45	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por movimientos sísmicos de gran magnitud en el punto crítico, comprendido en el C.P. Chen Chen, provincia de Mariscal Nieto. (FT-SI-N° 01)	A.O.1.1.1
E. Medidas correspondientes al peligro de Vulcanismo		
General Sánchez Cerro		
46	Promover la realización estudios y/o informes de Evaluación de Riesgos ante el fenómeno de Vulcanismo a los centros poblados de Huarina (Matalaque) y Huatahua (Matalaque), dado que se encuentran en el área de influencia del volcán Ubinas. (FT-V-N° 04) (FT-V-N° 05)	A.O.1.1.1
47	Promover la realización de Evaluación de Riesgo producto de actividad del Volcán Ubinas en anexos no considerados y, en caso aplique, considerar la elaboración del plan de reasentamiento.	A.O.2.3.17
48	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) para la actividad del volcán Huaynaputina. (FT-V-N° 07) (FT-V-N° 08)	A.O.1.1.1
49	Promover la concientización, sensibilización y capacitación a la población para evacuar ante actividad volcánica.	A.O.1.2.3
50	Implementar la Identificación de las rutas de evacuación y zonas seguras de la comunidad de Soquesane, Provincia Mariscal Nieto. (FT-V-N° 06)	A.O.2.3.16
F. Medidas correspondientes al peligro de Bajas Temperaturas (Heladas)		
Provincia General Sánchez Cerro y Mariscal Nieto		
51	Promover la realización de estudios de Evaluación de Riesgos (EVAR) por bajas temperaturas (heladas) en sectores estratégicos de los distritos con nivel de riesgo de exposición muy alto y alto, según el Escenario de Riesgo elaborado, a fin de establecer medidas estructurales y no estructurales para mitigación del riesgo. (FT-HE-N° 01)	A.O.1.1.1
52	Promover alianzas o convenios universidades y/o instituciones de investigación para que desarrollen estudios sobre el peligro de heladas, con el objetivo de determinar propuestas sostenibles en la prevención del riesgo.	A.O.1.4.1
53	Fomentar la implementación de mesas de trabajo con las entidades del SINAGERD con el objetivo de tener mayor incorporación y priorización de atención en los sectores vulnerables de la región Moquegua	A.O.1.2.4
G. Medidas correspondientes al peligro de Incendios Forestales		
Medidas generales		
54	Fomentar campañas de concientización y sensibilización ambiental en la población sobre las causas y consecuencias de los incendios forestales, fomentando prácticas responsables de quema.	A.O.1.2.3
55	Verificación del cumplimiento de normativa nacional sobre la prohibición de quemas agrícolas. (D.S. N° 016-2012-AG, LEY Nº 29763).	A.O.2.3.19

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

56	Fomentar la sensibilización para evitar convertir las áreas verdes en áreas urbanas.	A.O.1.2.3
General Sánchez Cerro		
57	Fomentar la conformación de brigadas de primera respuesta ante incendios forestales, dirigidas especialmente a integrantes de comunidades campesinas.	A.O.1.2.3
58	Promover la capacitación de los bomberos en la atención de incendios forestales, así como fortalecer y apoyar a los comités de vigilancia forestal, promoviendo el empoderamiento de las comunidades campesinas y los gobiernos locales.	A.O.3.2.3
H. Medidas correspondientes al peligro de Contaminación de la Cuenca Coralaque y Tambo-Alto Tambo		
General Sánchez Cerro y Mariscal Nieto		
59	Fomentar la implementación de vigilancia y monitoreo ambiental para la generación de fichas de evaluación de sectores críticos en la influencia de la contaminación de la cuenca Coralaque y Tambo-Alto Tambo. (FT-CC-N° 01) (FT-CC-N° 02) (FT-CC-N° 03) (FT-CC-N° 04) (FT-CC-N° 05) (FT-CC-N° 06) (FT-CC-N° 07) (FT-CC-N° 08) (FT-CC-N° 09)	A.O.1.1.2
60	Monitorear la remediación de las quebradas Apostoloni, Margaritani, Queullijahuire y de los ríos Queullijahuire, Titire, Coralaque y Tambo. (FT-CC-N° 01) (FT-CC-N° 09)	A.O.2.3.20
61	Fomentar la conformación de comités de vigilancia comunitaria que alerten sobre cambios o vertimientos ilegales en la influencia de cuenca Coralaque y Tambo-Alto Tambo. (FT-CC-N° 01) (FT-CC-N° 02) (FT-CC-N° 03) (FT-CC-N° 04) (FT-CC-N° 05) (FT-CC-N° 06) (FT-CC-N° 07) (FT-CC-N° 08) (FT-CC-N° 09)	A.O.1.2.4
I. Medidas correspondientes al peligro de Transporte de Materiales Peligrosos		
Medidas generales		
62	Incentivar la elaboración de los informes de Evaluación de Riesgo en tramos críticos de la carretera (según referencia de antecedentes de peligros), donde posiblemente puede ser afectados cuerpos de agua. (FT-MATPEL-N° 01)	A.O.1.1.1
63	Promover la realización de un plan de control operativo del transporte de materiales peligrosos para seguimiento, control y fiscalización a las empresas para asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad.	A.O.2.2.5
64	Coordinar la realización de mesas de trabajo regional en materia de gestión prospectiva y correctiva ante el riesgo de desastres con el fin de buscar soluciones a problemáticas vinculadas al transporte de materiales peligrosos.	A.O.1.2.4
65	Impulsar el cumplimiento de la ley de Transporte de materiales peligrosos, Ley N° 28 256, principalmente para vehículos y conductores.	A.O.2.2.5
J. Medidas correspondientes al peligro de Altas Temperaturas y Radiación Solar		
Medidas generales		
66	Fomentar campañas y/o actividades de sensibilización y prevención sobre los impactos de las altas temperaturas a la población de la región Moquegua y a la población turista.	A.O.1.2.3

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

67	Promover la difusión de los boletines meteorológicos sobre las variaciones de la temperatura, índices de calor y humedad, con canales de comunicación efectivos a la población.	A.O.2.3.23
68	Proponer incorporación del enfoque de gestión del riesgo ante temperaturas extremas en instrumentos de planificación, como planes de desarrollo urbano y planes de salud pública.	A.O.2.1.4
69	Promover el cumplimiento de las empresas respecto a normas de salud ocupacional que aborden el estrés térmico, incluyendo pausas, hidratación y adaptación de jornadas.	A.O.2.2.6

Elaboración: Equipo técnico.

3.4.5. Programación y fuentes de financiamiento

Los objetivos y actividades se ejecutarán de manera progresiva de acuerdo con el horizonte del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Departamento de Moquegua, el cual abarca desde el año 2025 hasta el año 2030. Asimismo, se menciona, el año de ejecución y los productos a obtener mediante los cuales se verificará su cumplimiento, para lo cual es importante que los responsables cuenten con los recursos financieros, logísticos y humanos necesarios.

Tabla 340. Programación de inversiones, indicadores, metas y financiamiento del Objetivo Específico 1.

OEE / AE	Indicador del PPRRD 2025-2030		Meta al 2030						Horizontes de planeamiento			Fuente de Financiamiento		
	Indicador	Unidad	Corto Plazo		Mediano Plazo		Largo Plazo		Montos estimados (S/.)			Programa Presupuestal 0068		Otros
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	CP	MP	LP	Producto	Actividad	
A.E.1.1. Incrementar el desarrollo de investigación aplicada y el uso de tecnología de las entidades técnico-científicas y territoriales del SINAGERD en la Región de Moquegua.														
A.O.1.1.1. Elaboración y actualización de estudios de Evaluación de Riesgo de Desastres (EVAR) en sectores críticos identificados.	Cantidad de informes de evaluación de riesgos	Documento técnico	5	5	5	6	6	6	400 000	440 000	480 000	3000737 Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571 Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.	-
A.O.1.1.2. Identificar y generar fichas de puntos y zonas críticas por tipo de peligro en el departamento de Moquegua.	Cantidad de fichas técnicas	Documento técnico	3	3	3	3	3	3	36 000	36 000	36 000	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

A.O.1.1.3. Solicitar la actualización de cartas de inundación ante tsunami.	Cantidad de gestiones de actualización de cartas de inundación	Documento Técnico	0	1	0	1	0	1	50 000	10 000	10 000	-	-	Convenio con la Dirección de Hidrografía y Navegación – DHN.
A.O.1.1.4. Generar boletines de información del monitoreo de peligros para conocimiento de las municipalidades del departamento de Moquegua.	Cantidad de Informes mensuales de análisis y seguimiento de boletines emitidos	Documento Técnico	12	12	12	12	12	12	144 000	144 000	144 000	-	-	GORE
A.O.1.1.5. Promover la actualización del catastro urbano y rural por parte de las municipalidades como medida preventiva en la Gestión del Riesgos de Desastres.	Cantidad de informes de modificaciones o actualizaciones catastrales	Procedimientos desarrollados	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

A.O.1.1.6. Promover el desarrollo de evaluaciones estructurales de infraestructura críticas en el departamento de Moquegua.	Cantidad de informes de seguimiento de evaluaciones estructurales	Informe Técnico	5	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-	GORE
A.O.1.1.7. Promover la incorporación de la GRD en la educación básica, superior y técnico productiva.	Cantidad de informes de seguimiento de procesos de incorporación	Informe Técnico	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	GORE
A.E.1.2. Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo / vigilancia de zonas expuestas en la Región de Moquegua.														
A.O.1.2.1. Elaborar o actualizar el plan de educación comunitaria del Gobierno Regional de Moquegua.	Cantidad de planes aprobados	Documento Técnico	1	0	0	0	0	0	30 000	-	-	3000737. Estudios para la estimación del riesgo de desastres.	5005571. Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	-
A.O.1.2.2. Difundir estudios e instrumentos técnicos en temática de prevención y reducción del riesgo de desastres	Cantidad de difusiones de estudios e instrumentos técnicos	Campaña	3	3	3	3	3	3	12 000	12 000	12 000	3000739. Población con prácticas seguras para la resiliencia	5005581. Desarrollo de campañas comunicacionales para la GRD	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

ante diversos peligros.													
A.O.1.2.3. Desarrollar campañas de sensibilización (ferias, seminarios, etc.) en temática de prevención y reducción del riesgo de desastres antes diversos peligros.	Cantidad de campañas comunicacionales	Personas capacitadas	600	600	600	600	600	600	240 000	240 000	240 000	3000739. Población con prácticas seguras para la resiliencia	5005583. Organización y entrenamiento de comunidades en habilidades frente al riesgo de desastres	-
A.O.1.2.4. Realizar mesas de diálogo en materia de gestión prospectiva y correctiva ante el riesgo de desastres, así como la creación de comités de GRD en sectores vulnerables.	Cantidad de reuniones desarrolladas con sectores vulnerables	Persona	3	3	3	3	3	3	18 000	18 000	18 000	3000738. Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	5005580. Formación y capacitación en materia de gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

A.E.1.3. Incrementar las capacitaciones para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres en las Entidades del SINAGERD de la Región de Moquegua.														
A.O.1.3.1. Actualizar plataformas de infraestructura de datos espaciales para el departamento de Moquegua con información de Gestión del Riesgos de Desastres.	Cantidad de plataformas geoespaciales actualizada	Persona	1	1	1	1	1	1	20 000	20 000	20 000	3000738. Personas conformación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	5005579. Acceso a la información y operatividad del Sistema de Información en gestión del riesgo de desastres.	GORE
A.O.1.3.2. Generar conocimiento en el manejo y operatividad de plataformas de Sistemas de Información Geográfica para la Gestión del Riesgo de Desastres.	Cantidad de capacitaciones impartidas	Persona	4	4	4	4	4	4	64 000	64 000	64 000	3000738. Personas conformación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	5005580. Formación y capacitación en materia de gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	-
A.E.1.4. Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la educación básica y la educación superior y técnico productiva, con carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad, género e intergeneracional en la Región de Moquegua.														

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

A.O.1.4.1. Fomentar convenios para estudios especializados con entidades técnico-científicas y/o instituciones académicas superiores para el desarrollo de estudios en materia de Gestión del Riesgos de Desastres.	Cantidad de convenios suscritos	Estudios	0	1	0	1	0	1	10 000	10 000	10 000	-	-	GORE

Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 341. Programación de inversiones, indicadores, metas y financiamiento del Objetivo Específico 2.

OEE / AE	Indicador del PPRRD 2025-2030		Meta al 2030						Horizontes de planeamiento			Fuente de Financiamiento		
	Indicador	Unidad	Corto Plazo		Mediano Plazo		Largo Plazo		Montos estimados (S/.)			Programa Presupuestal 0068		Otros
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	CP	MP	LP	Producto	Actividad	
A.E.2.1. Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en la Región de Moquegua.														
A.O.2.1.1. Incorporar el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan Estratégico Institucional (PEI) en su próxima actualización.	Cantidad de de Informe de incorporación del Plan Estratégico Institucional actualizado	Informe Técnico	0	0	0	0	1	0	0	0	12 000	-	-	GORE
A.O.2.1.2. Incorporar el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan Operativo Institucional (POI) en su próxima actualización.	Cantidad de Informe de incorporación del Plan Operativo Institucional actualizado	Informe Técnico	0	0	1	0	0	1	0	12 000	12 000	-	-	GORE
A.O.2.1.3. Incorporar el enfoque	Cantidad de Informe de	Informe Técnico	0	1	0	0	0	0	12 000	0	0	-	-	GORE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

de Gestión del Riesgo en el Plan Regional de Desarrollo Concertado (PRDC) en su próxima actualización.	incorporación del Plan Regional de Desarrollo Concertado actualizado												
A.O.2.1.4. Impulsar la incorporación del enfoque de GRD en los instrumentos de planificación y gestión territorial de las municipalidades del Gobierno Regional de Moquegua.	Cantidad de informes de seguimiento de incorporación de enfoque GRD en instrumentos municipales	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE
A.O.2.1.5. Promover, monitorear y supervisar la elaboración de los Planes de Prevención y Reducción	Cantidad de Informes de supervisión de Municipalidades que elaboran sus PPRRD	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

de Riesgo de Desastres por parte de las municipalidades del departamento de Moquegua.													
A.O.2.1.6. Promover, monitorear y supervisar la elaboración de los Planes de Gestión Reactiva por parte de las municipalidades del departamento de Moquegua.	Cantidad de Informes de supervisión de Municipalidades que elaboran sus Planes de Gestión Reactiva	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE
A.E.2.2. Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD de la Región de Moquegua.													
A.O.2.2.1. Promover la revisión y actualización de las zonificaciones urbanas en base a estudios de	Cantidad Informes de modificaciones o actualizaciones de zonificaciones urbanas	Informe Técnico	1	0	1	0	1	0	10 000	10 000	10 000	-	-	Convenios con el IGP

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PARIEDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Evaluación de riesgo.													
A.O.2.2.2. Concientización, sensibilización y generación de mesas de diálogo para el proceso de delimitación y/o monumentación de fajas marginales intangibles de ríos y quebradas de las cuencas hidrográficas, así como de las zonas de riesgo no mitigable del departamento de Moquegua.	Cantidad informes de gestión en materia de tratamiento de zonas intangibles	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	10 000	10 000	10 000	-	-	Convenio con ANA
A.O.2.2.3. Seguimiento y supervisión de la ejecución de fiscalizació	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-	GORE

n del cumplimiento normativo en el transporte de materiales peligrosos.													
A.O.2.2.4. Seguimiento y supervisión de la ejecución de fiscalización del cumplimiento normativo respecto a condiciones de altas temperaturas y radiación solar.	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	GORE
A.E.2.3 Fortalecer la implementación de los programas de servicios de la Región de Moquegua.													
A.O.2.3.1. Formular proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas según las	Cantidad de informes de proyectos formulados	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	200 000	200 000	200 000	-	-	GORE

fichas técnicas de zonas críticas por movimiento de masas.													
A.O.2.3.2. Formular proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas según las fichas técnicas de zonas críticas ante inundaciones.	Cantidad de informes de proyectos formulados	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	200 000	200 000	200 000	-	-	GORE
A.O.2.3.3. Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en áreas o estructuras	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	1	0	1	0	1	0	-	-	-	-	-	GORE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

críticas ante eventos sísmicos de gran magnitud y tsunami.													
A.O.2.3.4. Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en áreas críticas de influencia por actividad del volcán Ubinas.	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE
A.O.2.3.5. Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en áreas críticas de influencia por	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE

actividad del volcán Ticsani.													
A.O.2.3.6. Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en áreas críticas de influencia por actividad del volcán Huaynaputina.	Cantidad de Informe de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE
A.O.2.3.7. Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante bajas temperatur	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

as (heladas)													
A.O.2.3.8. Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificados ante incendios forestales.	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE
A.O.2.3.9. Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante Contaminación de Cuenca Coralaque y Tambo-Alto Tambo.	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	GORE
A.O.2.3.10. Promover r	Cantidad de Informe	Informe Técnico	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	GORE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante Incidentes vehiculares de Materiales Peligrosos.	de seguimiento												
A.O.2.3.11. Promover proyectos de inversión para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante Altas Temperaturas y Radiación Ultravioleta.	Cantidad de Informe de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE

A.O.2.3.12. Incorporar proyectos de inversión en la Programación Multianual de Inversiones (PMI) vinculado a la Gestión del Riesgo de Desastres.	Cantidad de informes de proyectos incorporados	Informe Técnico	4	4	4	4	4	4	48 000	48 000	48 000	3000001 Acciones comunes	5004280 Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres	-
A.O.2.3.13. Ejecutar la intervención para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en zonas críticas ante movimiento de masas.	Cantidad de intervenciones ejecutadas	Intervención	2	1	0	0	0	0	6 000 000	-	-	-	-	GORE
A.O.2.3.14. Ejecutar intervenciones para el tratamiento de las condiciones de riesgos	Cantidad de intervenciones ejecutadas	Intervención	7	7	7	7	7	7	28 000 000	28 000 000	28 000 000	3000735 Desarrollo de medidas de intervención para la	5005565 Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces	-

identificadas en zonas críticas ante inundaciones.											protección física frente a peligros		
A.O.2.3.15. Promover intervención para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en áreas o infraestructuras críticas ante eventos sísmicos de gran magnitud o tsunami.	Cantidad de Informe de seguimiento	Informe Técnico	1	0	1	0	1	0	-	-	-	-	-	GORE
A.O.2.3.16. Promover intervenciones para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en zonas críticas ante actividad volcánica.	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	1	0	1	0	1	0	-	-	-	3000735 Desarrollo de medidas de intervención para la protección física frente a peligros	-	-

A.O.2.3.17. Promover Evaluaciones del riesgo producto de actividad volcánica.	Cantidad Evaluaciones del riesgo	Documento Técnico	1	1	1	1	1	1	300 000	300 000	300 000	-	-	GORE
A.O. 2.3.18. Promover la intervención para el tratamiento de las condiciones de riesgo identificadas en sectores críticos ante heladas.	Cantidad de Informes de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE
A.O. 2.3.19. Promover la concientización y sensibilización para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificados ante Incendios Forestales	Cantidad de Informe de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE

A.O.2.3.20. Promover las intervenciones para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante Contaminación de Cuenca Coralaque y Tambo-Alto Tambo.	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	GORE
A.O.2.3.21. Promover intervenciones para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante Incidentes vehiculares de Materiales Peligrosos.	Cantidad de Informe de seguimiento	Informe Técnico	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	GORE

A.O.2.3.22. Promover intervenciones para el tratamiento de las condiciones de riesgos identificadas en sectores críticos ante Altas Temperaturas y Radiación Ultravioleta.	Cantidad de Informe de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE
A.O.2.3.23. Promover la Implementación de Sistemas de Alerta Temprana en las zonas de influencia de peligros potenciales identificados.	Cantidad de Informe de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE
A.O.2.3.24. Promover Elaboración de Evaluaciones de Riesgo por	Cantidad Evaluaciones del riesgo	Documento Técnico	2	0	0	0	0	0	300 000	-	-	-	-	GORE

movimiento de masas.													
A.O.2.3.25. Suscripción de alianzas o convenios interinstitucionales orientadas al desarrollo de intervenciones conjuntas para la mitigación de riesgos en áreas críticas o de infraestructura prioritaria.	Cantidad de convenios logrados (10 000)	Documento Técnico	1	1	1	1	1	1	20 000	20 000	20 000	-	-	GORE
A.O.2.3.26. Promover la elaboración del Plan de Reasentamiento para las poblaciones afectadas por actividad volcánica	Cantidad de informes aprobación de la solicitud para le elaboración del plan	Documento Técnico	2	2	2	2	2	2	600 000	600 000	600 000	-	-	GORE
A.O.2.3.27. Ejecución	Cantidad de	Procedimientos	0	1	0	1	g	1	46 000 000	46 000 000	46 000 000	-	-	GORE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
RIESGO DE DESASTRES

Plan de Reasentamiento para las poblaciones afectadas por actividad volcánica	informes ejecución del plan												
A.O.2.3.28. Seguimiento de la ejecución Plan de Reasentamiento para las poblaciones afectadas por actividad volcánica	Cantidad de informes de seguimiento y monitoreo del plan	Informe Técnico	2	2	2	2	2	2	40 000	40 000	40 000	-	-	GORE
A.O.2.3.29. Promover la elaboración del Plan de Reasentamiento para las poblaciones afectadas por movimiento de masas.	Cantidad de informes aprobación de la solicitud para le elaboración del plan	Documento Técnico	2	0	0	0	0	0	300 000	-	-	-	-	GORE
A.O.2.3.30. Ejecución Plan de Reasentamiento	Cantidad de informes ejecución del plan	Informe Técnico	0	2	0	0	0	0	92 000 000	-	-	-	-	GORE

para las poblaciones afectadas por movimiento de masas.													
A.O.2.3.31. Seguimiento de la ejecución Plan de Reasentamiento para las poblaciones afectadas por movimiento de masas.	Cantidad de informes de seguimiento y monitoreo del plan	Informe Técnico	0	2	0	0	0	0	20 000	-	-	-	-	GORE

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 342. Programación de inversiones, indicadores, metas y financiamiento del Objetivo Específico 3.

OEE / AE	Indicador del PPRRD 2025-2030		Meta al 2030						Horizontes de planeamiento			Fuente de Financiamiento		
	Indicador	Unidad	Corto Plazo		Mediano Plazo		Largo Plazo		Montos estimados (S/.)			Programa Presupuestal 0068		Otros
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	CP	MP	LP	Producto	Actividad	
A.E.3.1. Fortalecer capacidad para la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el planeamiento estratégico y operativo en las entidades del SINAGERD de la Región de Moquegua.														
A.O.3.1.1. Fortalecer la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en los documentos de gestión (MOF, MPP, CAP, PAP, TUPA).	Cantidad de informes de seguimiento	Informes Técnico	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	GORE
A.O.3.1.2. Actualizar el reglamento interno de funcionamiento del Grupo de Trabajo de la GRD del Gobierno Regional de Moquegua. Así como realizar seguimiento al cumplimiento de la conformación y funcionamien	Cantidad de informes de seguimiento	Informes Técnico	1	0	1	0	1	0	-	-	-	-	-	GORE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO NARIDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

to del Grupo de Trabajo de la GRD a nivel distrital y provincial													
A.O.3.1.3. Actualizar el reglamento interno de funcionamiento de la Plataforma de Defensa Civil del Gobierno Regional de Moquegua. Así como realizar el seguimiento al cumplimiento de la conformación y funcionamiento de la PDC a nivel distrital y provincial	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	1	0	1	0	1	0	-	-	-	-	-	GORE
A.O.3.1.4. Elaborar y aprobar el programa anual de actividades del Grupo de Trabajo de la GRD. Así como,	Cantidad de programas anuales	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	12 000	12 000	12 000	-	-	GORE

realizar seguimiento al cumplimiento del programa de actividades del Grupo de Trabajo de la GRD a nivel distrital y provincial.													
A.O.3.1.5. Realizar el seguimiento de la implementación del PPRRD del Gobierno Regional de Moquegua 2025-2030. Así como el seguimiento al cumplimiento de la implementación del PPRRD a nivel distrital y provincial.	Cantidad de informes de seguimiento	Informes Técnico	1	1	1	1	1	1	12 000	12 000	12 000	-	-	GORE
A.O.3.1.6. Promover la adquisición y/o implementación de los bienes y espacios complementa	Cantidad de informes de seguimiento	Informes Técnico	1	0	1	0	1	0	-	-	-	-	-	GORE

rios del Centro de Operaciones de Emergencia de Moquegua – COER Moquegua, COEP y COED													
A.E.3.2. Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para la gestión de la continuidad operativa del Estado de la Región de Moquegua.													
A.O.3.2.1. Ejecutar sesiones de acuerdo con reglamento del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.	Cantidad de sesiones	Informe Técnico	4	4	4	4	4	4	16 000	16 000	16 000	3000001 Acciones comunes	5005609 Asistencia técnica y acompañamiento en gestión del riesgo de desastres	-
A.O.3.2.2. Ejecutar capacitaciones en materia de GRD al Grupo de Trabajo, Plataforma de Defensa Civil y Equipo Técnico del Gobierno Regional de Moquegua.	Cantidad de capacitaciones realizados	Persona	1	1	1	1	1	1	4 000	4 000	4 000	3000738 Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.	5005580 Formación y capacitación en materia de gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

A.O.3.2.3. Desarrollar cursos o talleres de formación dirigido a los servidores públicos del Gobierno Regional de Moquegua.	Cantidad de talleres realizados	Persona	2	2	2	2	2	2	24 000	24 000	24 000	3000738 personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	5005580 Formación y capacitación en materia de gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.	-

Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 343. Programación de inversiones, indicadores, metas y financiamiento del Objetivo Específico 4.

OEE / AE	Indicador del PPRRD 2025-2030		Meta al 2030						Horizontes de planeamiento			Fuente de Financiamiento		
	Indicador	Unidad	Corto Plazo		Mediano Plazo		Largo Plazo		Montos estimados (S/.)			Programa Presupuestal 0068		Otros
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	CP	MP	LP	Producto	Actividad	
A.E.4.1 Mejorar el acceso a instrumentos de gestión financiera del riesgo del sector público y privado de la Región Moquegua.														
A.O.4.1.1. Fortalecimiento de capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres a los profesionales que participan en el ciclo de	Cantidad de capacitaciones/talleres realizados	Persona	2	2	2	2	2	2	24 000	24 000	24 000	-	-	GORE

inversión público-privada. Así como, la concientización, sensibilización y capacitación a autoridades distritales y provinciales para una gestión sostenible en GRD.													
A.O.4.1.2. Implementar alianzas, acuerdos y/o convenios con el sector privado que permitan fortalecer la Gestión del Riesgo de Desastres	Cantidad de Alianzas o Acuerdos establecidas	Informe Técnico	1	0	1	0	1	0	10 000	10 000	10 000	-	-	GORE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

A.O.4.1.3. Coordinar y gestionar con las empresas privadas que tienen infraestructuras expuestas a nivel de riesgo muy alto, descritos en el presente plan para el conocimiento de sus planes y protocolos de respuesta a emergencia y reconstrucción.	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	1	0	1	0	1	0	-	-	-	-	-	GORE
A.E.4.2 Desarrollar mecanismos y procedimientos para la incorporación de la GRD en las inversiones de la Región de Moquegua.														
A.O.4.2.1 Monitoreo y seguimiento de la inclusión de la GRD en las inversiones públicas.	Cantidad de informes de seguimiento	Informe Técnico	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	GORE

Elaboración: Equipo técnico.

CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

4.1. Financiamiento

La implementación del Plan Regional de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Moquegua requiere de un financiamiento oportuno, sostenible y articulado que garantice el cumplimiento de los objetivos estratégicos, así como la ejecución efectiva de las medidas estructurales y no estructurales previstas. La asignación de recursos deberá enmarcarse en los lineamientos de la Ley Nº 29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y su reglamento, así como en los mecanismos presupuestales establecidos en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe), y el Sistema Nacional de Presupuesto Público.

Las medidas de prevención y reducción del riesgo contenidas en este plan han sido determinadas en función del diagnóstico regional y comprenden actividades de corto, mediano y largo plazo, las cuales deberán implementarse progresivamente a lo largo del horizonte del plan. Para su ejecución, se requiere un esfuerzo conjunto y articulado entre las instituciones públicas, privadas y la sociedad civil, donde se deberá priorizar las intervenciones que contribuyan a reducir la vulnerabilidad y a generar una cultura de prevención frente a los peligros identificados.

En ese marco, los recursos que financiarán la implementación del presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) provendrán de las siguientes fuentes:

a) **Recursos del Gobierno Regional de Moquegua.** El Gobierno Regional debe priorizar en su programación presupuestal anual los recursos para la ejecución de acciones de prevención y reducción de riesgos, tanto en inversiones de medidas estructurales como en no estructurales (sensibilización, capacitación, monitoreo, estudios técnicos, elaboración de planes específicos, etc.), en coordinación con las gerencias sectoriales y gobiernos locales.

b) **Programa Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (PREVAED).** Este programa presupuestal constituye la fuente principal de financiamiento nacional para intervenciones vinculadas a la GRD, el cual está a cargo del Ministerio de Economía y Finanzas. El Gobierno Regional deberá articular sus acciones con este programa mediante la formulación de productos, actividades y proyectos que se alineen a sus componentes de estimación, prevención, reducción, preparación y respuesta. Es el

principal mecanismo de priorización de recursos financieros vinculados a la ejecución de acciones del PLANAGERD.

c) **Inversiones en el marco de Invierte.pe.** Se promoverá la formulación de proyectos de inversión pública orientados a la reducción del riesgo físico y el fortalecimiento de la infraestructura crítica, los mismos que deberán ser viabilizados en articulación con los sectores competentes. Esto está a cargo del Ministerio de Economía y Finanzas a través de la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones. Esto incluye intervenciones en defensa ribereña, estabilización de taludes, instalación de Sistemas de Alerta Temprana, reforzamiento estructural de instituciones educativas, centros de salud y vías estratégicas.

d) **Cooperación técnica y financiera nacional e internacional.** Se gestionará el apoyo de organismos de Cooperación Internacional, ONGs y agencias de desarrollo, en función a las líneas prioritarias del plan. Para ello, se diseñarán proyectos y propuestas técnicas que permitan apalancar recursos complementarios y asistencia técnica especializada.

e) **Convenios y alianzas público-privadas.** Se fomentará la participación del sector privado mediante convenios de cooperación, fondos de responsabilidad social y asociaciones público-privadas. Esto se realiza para cofinanciar acciones estratégicas de reducción de riesgos en zonas de influencia directa.

f) **Presupuesto participativo y fondos concursables.** Se incorporarán las medidas estructurales y/o no estructurales de prevención y reducción de riesgos en el proceso de presupuesto participativo regional y local, así como en los concursos de proyectos promovidos por el Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, entre otros sectores.

g) **Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES).** Se podrá acceder a este fondo en caso se requiera implementar acciones de carácter preventivo o de respuesta inmediata ante situaciones de riesgo inminente o la ocurrencia de emergencias, en concordancia con los procedimientos establecidos por el Ministerio de Economía y Finanzas y la Presidencia del Consejo de Ministros.

4.2. Seguimiento y monitoreo

El seguimiento y monitoreo del PPRRD de la región Moquegua es un proceso sistemático, continuo y participativo que tiene como finalidad verificar el grado de avance en la ejecución de las medidas del plan, identificar "cuellos de botella", anticipar riesgos operativos y facilitar la mejora continua de las intervenciones.

Este proceso estará liderado por la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, en coordinación con el Grupo de Trabajo de la GRD del Gobierno Regional de Moquegua, y contará con el apoyo de las oficinas de planeamiento, presupuesto y cooperación de los sectores involucrados.

El seguimiento y monitoreo permitirá generar alertas tempranas de gestión, promover decisiones correctivas y mantener informada a la población sobre los avances del plan.

La comunicación del avance del plan será emitida en las sesiones ordinarias del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), el cual cuenta con una secretaría técnica que reporta trimestralmente sus avances a la presidenta del Grupo de Trabajo.

4.3. Evaluación y control

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Región Moquegua será evaluado por el GT-GRD del Gobierno Regional. Esta acción se realizará de manera anual, lo cual permitirá analizar los logros alcanzados en función de los objetivos establecidos en el Plan. Esto se obtendrá mediante el resultado de las mediciones de las actividades y proyectos programados del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. El producto de este proceso será un informe técnico de evaluación del avance en la ejecución del PPRRD, que incluirá indicadores de cumplimiento, análisis de brechas y recomendaciones para su actualización o mejora, para retroalimentar el Plan y lograr una mejora continua en beneficio de la región y la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Peruana de Noticias Andina. (2025). *Ola de calor: regiones del sur registran temperaturas 6 °C encima de lo normal*. Andina. https://andina.pe/agencia/noticia-ola-calor-regiones-del-sur-registran-temperaturas-6-%C2%B0c-encima-de-normal-973382.aspx

Alaska Satellite Facility [ASF]. (2011). Modelo digital de Elevaciones. En *ASF Data Search*. NASA. https://search.asf.alaska.edu/#/?zoom=6.752¢er=-72.147,-19.584&polygon=POLYGON((-72.4432%20-17.9445,-69.8207%20-17.9445,-69.8207%20-15.7258,-72.4432%20-15.7258,-72.4432%20-17.9445))&resultsLoaded=true&granule=ALPSRP278766870-KMZ&dataset=ALOS

Autoridad Nacional del Agua [ANA]. (2016). *Inventario de presas en el Perú: Primera parte - 2015*. https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/200

Autoridad Nacional del Agua [ANA]. (2019). Estudio hidrológico de la unidad hidrográfica de Tambo. Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos. https://hdl.handle.net/20.500.12543/4703

Autoridad Nacional del Agua [ANA]. (2021a). *Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales*. https://snirh.ana.gob.pe/ConsultaIDE/Index.aspx?ID=133

Autoridad Nacional del Agua [ANA]. (2021b). *Fuentes Contaminantes*. https://snirh.ana.gob.pe/ConsultaIDE/Index.aspx?ID=133

Autoridad Nacional del Agua [ANA]. (2025). *Plataforma SNIRH - Visor Cuenca (Revisión 2025)*. Autoridad Nacional del Agua. https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/

anco Central de Reserva del Perú Sucursal Arequipa. (2023). *Caracterización del departamento de Moquegua*. https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Arequipa/moquegua-caracterizacion.pdf

Bates, R. L., & Jackson, J. A. (1980). Glossary of Geology. AGI, Falls Church

Bates, R.L. and Jackson, J.A., (ed.), 1980, Glossary of Geology: American Geological Institute, Falls Church, Virginia

Centro de Formación e Información [CFOI]. (2025). Descarga de información CFOI. https://geoservidor.minam.gob.pe/monitoreo-y-evaluacion/descarga-de-informacion/

Centro Nacional de Epidemiologia, Prevención y Control de Enfermedades. (2024). *Fallecidos por COVID-19 | Plataforma Nacional de Datos Abiertos*. Ministerio de Salud (MINSA). https://datosabiertos.gob.pe/dataset/fallecidos-por-covid-19-ministerio-de-salud-minsa

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED]. (2017). *Manual para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.* https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1950721/Guia%20PPRRD%20en%20Cuenca_compressed.pdf.pdf

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED]. (2020). Escenario de riesgo por incendios forestales. https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//10471_escenario-de-riesgo-por-incendios-forestales.pdf

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED]. (2021). Escenario de riesgo por sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú. https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/10810_escenario-de-riesgo-por-sismo-de-gran-magnitud-seguido-de-tsunami-frente-a-la-costa-central-del-peru.pdf

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED]. (2025). Escenarios de riesgo por sismos y peligros asociados en el marco del Plan Multisectorial 2026-2028. https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//18969_escenarios-de-riesgo-por-sismos-y-peligros-asociados-en-el-marco-del-plan-multisectorial-2026-2028.pdf

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2022). Plan de Desarrollo Regional Concertado: Moquegua 2032.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO BARRIOS URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4582367/Plan%20de%20desarrollo%20regional%20concertado%20Moquegua%20al%202032.pdf?v=1684526433

Diario Oficial El Peruano. (1979). *Decreto Supremo N° 070-79-AA* [Comunicado de prensa]. https://legislacionanp.org.pe/declaran-la-reserva-nacional-de-salinas-y-aguada-blanca-en-superficie-ubicada-en-las-provincias-de-arequipa-caylloma-y-general-sanchez-cerro-en-los-departamentos-de-arequipa-y-moquegua/

Diario Oficial El Peruano. (2022). *Ordenanza Regional N° 013-2022-CR/GRM* [Comunicado de prensa]. https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2281696-1

Dirección General de Ordenamiento Territorial Ambiental. (2017). Estudio y mapa de la propuesta de Zonificación Ecológica Económica de la Región Moquegua. En *geoservidor.minam.gob.pe*. Gobierno Regional de Moquegua. https://geoservidor.minam.gob.pe/zee-aprobadas/moquegua/

Dirección General de Ordenamiento Territorial Ambiental. (2018). Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú. En *SINIA*. Ministerio del Ambiente (MINAM). https://sinia.minam.gob.pe/mapas/mapa-nacional-ecosistemas-peru?utm_source=chatgpt.com

Dirección General de Promoción y Sostenibilidad Minera. (2025). *Boletín Estadístico Minero* (Edición N° 01-2025). Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7798226/6583021-bem-ene-2025.pdf?v=1742567791

Dirección Regional de Agricultura Moquegua. (2022). Anuario estadístico agropecuario 2023 - Región Agraria Moquegua. En *agromoquegua.gob.pe*. https://agromoquegua.gob.pe/doc/anuarios/ANUARIO_ESTADISTICO_AGROPECUARIO_2023_REGION_AGRARIA_MOQUEGUA.pdf

Duque Escobar, G. (2008). Manual de Geología para Ingenieros. Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/3145/montanasyteoriasorogenicas.pdf?sequence=16&isAllowed=y

EPS Moquegua S.A. (2023a). *Plan de Contingencia de la EPS Ilo S.A. ante la Temporada de lluvias intensas 2023-2024*. https://www.epsmoquegua.com.pe/uploads/Planeamiento_gestion/RGG_118-

2023_PLAN%20DE%20CONTINGENCIA%20ANTE%20TEMPORADA%20DE%20LLUVIAS.pd

EPS Moquegua S.A. (2023b). *Resolución de Gerencia General N°118-2023-GG/EPS Moquegua S.A.* https://www.epsmoquegua.com.pe/uploads/Planeamiento_gestion/RGG_118-2023_PLAN%20DE%20CONTINGENCIA%20ANTE%20TEMPORADA%20DE%20LLUVIAS.pdf

Gobierno del Perú. (1979). Decreto Supremo Nº 070-79-AA: Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca. https://legislacionanp.org.pe/declaran-la-reserva-nacional-de-salinas-y-aguada-blanca-en-superficie-ubicada-en-las-provincias-de-arequipa-caylloma-y-general-sanchez-cerro-en-los-departamentos-de-arequipa-y-moquegua/

Gobierno Regional de Moquegua. (2022). *Plan de Desarrollo Regional Concertado Moquegua al 2032.* https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4582367/Plan%20de%20desarrollo%20regional%20concertado%20Moquegua%20al%202032.pdf?v=1684526433

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2002). Estructura de un catálogo de tsunamis para el Perú basado en el catálogo de Gusiakov. https://repositorio.igp.gob.pe/server/api/core/bitstreams/e3df10e0-d521-4d7a-853a-b2b934099093/content

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2014). *Investigación sobre volcanes activos en el sur del Perú.* https://repositorio.igp.gob.pe/server/api/core/bitstreams/87198ada-8524-4bab-b99c-b14e06fc1d4b/content

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2015). Investigación y monitoreo de volcanes activos al sur del Perú. https://repositorio.igp.gob.pe/server/api/core/bitstreams/93ae8b9f-dcfb-40cb-b6b4-ef3b1c891332/content

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2018). Estado actual de la actividad del volcán Ticsani. https://repositorio.igp.gob.pe/server/api/core/bitstreams/8bd3d5b6-fb90-4ccc-9b05-b87e3e2f1ad8/content

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2018). Zonificación sísmica – geotécnica de la ciudad de Moquegua. https://repositorio.igp.gob.pe/handle/20.500.12816/5183

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2020). Análisis y evaluación de los patrones de sismicidad y escenarios sísmicos en el borde occidental del Perú. https://repositorio.igp.gob.pe/handle/20.500.12816/4893

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2020). Volcán Ubinas: a un año de la explosión volcánica más grande registrada en el Perú en el siglo XXI. https://www.gob.pe/institucion/igp/noticias/212417-volcan-ubinas-a-un-ano-de-la-explosion-volcanica-mas-grande-registrada-en-el-peru-en-el-siglo-xxi

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2021). Análisis y evaluación de escenarios críticos por descenso de lahares en volcanes peruanos. https://repositorio.igp.gob.pe/server/api/core/bitstreams/a76cb587-90a5-45c0-958c-428a9edfec07/content

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2021). Mapa de peligros sísmicos del Perú: fundamentos y propuesta de zonificación. https://repositorio.igp.gob.pe/handle/20.500.12816/4893

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2021). Peligro por sismo en el Perú. https://www.igp.gob.pe/servicios/saspe/peligro_por_sismo.php

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2022). *Cuadríptico informativo del volcán Ticsani.* https://repositorio.igp.gob.pe/items/7489a4e4-4854-497d-9e25-aef0592eb25a

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2023). Actualización del modelo de peligro sísmico en el Perú. https://repositorio.igp.gob.pe/server/api/core/bitstreams/aff58bdf-afcd-431f-a0fb-e891cc8a2de0/content

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2023). *Edición especial: Volcán Ubinas.* https://www.igp.gob.pe/servicios/centro-vulcanologico-nacional/edicion-especial/2023/ubinas/

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2024). Mapas sísmicos del Perú. https://ultimosismo.igp.gob.pe/mapas-sismicos

Instituto Geofísico del Perú [IGP]. (2025). Volcán Ubinas: IGP disminuye el nivel de alerta a color verde. https://www.gob.pe/institucion/igp/noticias/1120246-volcan-ubinas-igp-disminuye-el-nivel-de-alerta-a-color-verde

Instituto Geográfico Nacional [IGN]. (2023). *Limites departamentales | Plataforma Nacional de Datos Abiertos*. datosabiertos.gob.pe. https://datosabiertos.gob.pe/dataset/limites-departamentales

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico [INGEMMET]. (2011). Geología y evaluación de peligros del volcán Ubinas. Boletín, Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica, 46, 88 p. https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/302

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico [INGEMMET]. (2016). *Mapa Hidrogeológico del Perú*. https://metadatos.ingemmet.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/221a8a14-3c6d-4826-86a0-0d8bb8c1da40

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico [INGEMMET]. (2019). *Mapa de Volcanes del Sur del Perú*. https://metadatos.ingemmet.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/55b8fb4c-7a10-4871-a32e-47d920a69b45

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico [INGEMMET]. (2022a). Geología regional - Litogeoquimica, petrografia, geocronologia. dominio geotectonico, sistema de fallas regionales, estratigrafia. En *metadatos.ingemmet.gob.pe*. https://metadatos.ingemmet.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/221a8a14-3c6d-4826-86a0-0d8bb8c1da40

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico [INGEMMET]. (2022b). *Mapa geológico integrado del Perú a escala 1:50 00.* https://metadatos.ingemmet.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/28a132a0-d527-4e47-bbdd-737ca05f7c79

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico [INGEMMET] & Instituto de Investigación para el Desarrollo [IRD]. (2014). La erupción del volcán Ubinas 2013-2014: evolución, productos emitidos y efectos. Boletín de la Sociedad Geológica del Perú, 109, 20-23. https://repositorio.ingemmet.gob.pe/bitstream/20.500.12544/2297/1/Mari%c3%b1o-La_erupcion_del_volcan_Ubinas_2013-2014.pdf

Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI]. (2023). Reporte complementario N.º 4727 - 28/5/2023 / COEN - INDECI / 00:10 horas (Reporte N.º 14). https://portal.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2023/05/REPORTE-COMPLEMENTARIO-N%C2%BA-4727-28MAY2023-DERRAME-DE-HIDROCARBUROS-EN-LA-REGION-MOQUEGUA-MOQUEGUA-14.pdf

Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI]. (2024). *Contaminación hídrica en el departamento de Moquegua*. https://portal.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2024/10/INFORME-DE-EMERGENCIA-N.%C2%BA-1295-12OCT2024-CONTAMINACI%C3%93N-H%C3%8DDRICA-EN-EL-DEPARTAMENTO-DE-MOQUEGUA-6.pdf

Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI]. (2024). Informe de emergencia N.° 1227 - 8/9/2024 / COEN-INDECI / 15:40 horas (Informe N.º 1). https://portal.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2024/08/INFORME-DE-EMERGENCIA-N.%C2%BA-1227-8SET2024-CONTAMINACI%C3%93N-H%C3%8DDRICA-EN-EL-DEPARTAMENTO-DE-MOQUEGUA-1.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017). *PERÚ - INEI:: Moquegua: Resultados definitivos de los censos nacionales 2017*. inei.gob.pe. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1562/

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2022). *Moquegua Compendio Estadístico 2022*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4438413/Compendio%20Estad%C3%ADstico%2C%20Moquegua%202022.pdf?utm_source=chatgpt.com

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2023). Perú: Comportamiento de los indicadores del mercado laboral a nivel nacional y en 26 ciudades. En *cdn.www.gob.pe*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4980278/Per%C3%BA%3A%20Comportamiento%20de%20los%20Indicadores%20del%20Mercado%20Laboral%20a%20nivel%20Nacional%20y%20en%2026%20Ciudades%20-%20I%20Trimestre%202023.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2024). *Producto Bruto Interno por Departamentos (2007–2023)*. m.inei.gob.pe. https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/producto-bruto-interno-por-departamentos-9089/

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2025). *Informe técnico - Perú: Panorama Económico Departamental N° 1: Enero 2025*.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7535126/6405409-peru-panorama-economico-departamental-n-1-enero-2025.pdf?v=1737730745

Luque, G., Pari, W., Dueñas, K., & Huamán, M. (2020). *Peligro geológico en la región Moquegua - [Boletín C 75].* Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. [https://hdl.handle.net/20.500.12544/2565](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/INGEMMET_004e86b2ee91dded36636ef7f422b765/Details)

Machare, O. J. (2001) Geología Estructural en la Exploración, En: Soc. Geol. Perú, workshop 2001.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2018). *Inicio de vuelos comerciales al aeropuerto de Ilo potenciará turismo en el sur del Perú.* https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/24058-inicio-de-vuelos-comerciales-al-aeropuerto-de-ilo-potenciara-turismo-en-el-sur-del-peru

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. (2024). *Sistema de Información Estadísticas de Turismo.* DatosTurismo. https://datosturismo.mincetur.gob.pe/appdatosturismo/content2.html

Ministerio de Cultura [MINCUL]. (s. f.). *Buscador de localidades de pueblos indígenas | BDPI.* bdpi.cultura.gob.pe. https://bdpi.cultura.gob.pe/buscador-de-localidades-de-pueblos-indigenas

Ministerio de Cultura [MINCUL]. (2025). *Sistema de Informacion Geografica de Arqueologia.* SIGDA. https://sigda.cultura.gob.pe/index.php

Ministerio de Defensa [MINDEF]. (2021). Normas técnicas hidrográficas N°42. Dirección de Hidrografía y Navegación. https://www.dhn.mil.pe/files/pdf/normas-tecnicas/NormasTecnicasHidrograficasN%C2%B042.pdf

Ministerio de Educación [MINEDU]. (2023). *Mapa de Escuelas - SIGMED.* https://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/

Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2023). *Mapa de Principales Unidades Mineras en Producción 2024.* https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/5724261-mapa-de-principales-unidades-mineras-en-produccion-2024

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Ministerio de Salud [MINSA]. (2022). Evaluación de establecimientos de salud próximos a fallas y lineamientos geológicos. MINSA. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3288027/Evaluaci%C3%B3n%20de%20establecimientos%20de%20salud%20pr%C3%B3ximos%20a%20fallas%20y%20lineamientos%20geol%C3%B3gicos.pdf?v=1655939757

Ministerio de Producción [PRODUCE]. (2023). *Manufacturing Industry Directory*. Observatorio PRODUCEmpresarial. https://www.producempresarial.pe/en/industria-manufacturera-directorio/

Ministerio de Producción [PRODUCE]. (2024). *Directorio Pesca y Acuicultura*. Observatorio PRODUCEmpresarial. https://www.producempresarial.pe/pesca-y-acuicultura-directorio/

Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC]. (2023). *Visor - Geoportal*. vgeoportal.mtc.gob.pe. https://vgeoportal.mtc.gob.pe/index.php?layers=gli_ogpp_hidrovia,vw_gpt_ogpp_instalacion_portuaria

Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC]. (2024a). *Infraestructura aeroportuaria - Aeródromos 2022 y 2023| Plataforma Nacional de Datos Abiertos*. datosabiertos.gob.pe. https://datosabiertos.gob.pe/dataset/infraestructura-aeroportuaria-aer%C3%B3dromos-2022-y-2023-ministerio-de-transportes-y

Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC]. (2024b). *Infraestructura ferroviaria – Red ferroviaria 2022 y 2023 | Plataforma Nacional de Datos Abiertos*. datosabiertos.gob.pe. https://datosabiertos.gob.pe/dataset/infraestructura-ferroviaria-%E2%80%93-red-ferroviaria-2022-y-2023-ministerio-de-transportes-y

Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC]. (2024c). *Infraestructura portuaria – Terminales portuarios y embarcaderos 2022 y 2023 | Plataforma Nacional de Datos Abiertos*. datosabiertos.gob.pe. https://datosabiertos.gob.pe/dataset/infraestructura-portuaria-%E2%80%93-terminales-portuarios-y-embarcaderos-2022-y-2023-ministerio-de

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2009). Decreto Supremo N° 024-2009-MINAM: Establecimiento de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras. https://legislacionanp.org.pe/aprueban-el-establecimiento-de-la-reserva-nacional-sistema-de-islas-islotes-y-puntas-guaneras/

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Ministerio del Ambiente [MINAM] (2015). "Mapa Nacional de Cobertura Vegetal". Memoria descriptiva. https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2674-mapa-nacional-de-cobertura-vegetal-memoria-descriptiva

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2018). *Temperaturas máximas diarias*. https://iridl.ldeo.columbia.edu/SOURCES/.SENAMHI/.HSR/.PISCO/index.html?Set-Language=es

Ministerio del Ambiente [MINAM] (2019). Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú. Memoria descriptiva. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/309735/Memoria_descriptiva_mapa_Nacional_de_Ecosistemas.pdf

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2022). Reporte estadístico departamental: Moquegua, junio 2022. https://sinia.minam.gob.pe/documentos/moquegua-reporte-estadistico-departamental-junio-2022

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2024). *Innovación permanente: Un robot monitorea la seguridad de nuestro canal de relaves*. https://peru.angloamerican.com/innovacion/future-smart-mining/innovacion-permanente-un-robot-monitorea-la-seguridad-de-nuestro-canal-de-relaves.aspx

Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2025). *Listado oficial de las Áreas Naturales Protegidas*. GEO ANP. https://geo.sernanp.gob.pe/visorsernanp/

Ministerio de Salud del Perú [MINSA]. (2024). Minsa brinda recomendaciones en centros de labores por ola de calor. https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/909022-minsa-brinda-recomendaciones-en-centros-de-labores-por-ola-de-calor

Municipalidad Provincial de Ilo. (2024). *Alcalde cumple gestiones para reactivar operaciones en Aeropuerto de Ilo*. Facebook. https://www.facebook.com/municipiodeilo/posts/-alcalde-cumple-gestiones-para-reactivar-operaciones-en-aeropuerto-de-ilo-parlam/963892729097100/

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO R.D. N° 0023-2025 CENEPRED/DNAT CIP. 140785

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA JEFE DE LA GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones [OSIPTEL]. (2024). *Portal a la información de las telecomunicaciones*. PUNKU. https://punku.osiptel.gob.pe/

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería [OSINERGMIN]. (2023). *Compendio de Proyectos de Generación y Transmisión Eléctrica en Operación*. https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/electricidad/Documentos/Publicaciones/Compendio-Proyectos-GTE-Operacion.pdf

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2022). Radiación ultravioleta. World Health Organization - WHO. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ultraviolet-radiation

Redacción Correo. (2014). *Oficializan donación de aeropuerto de Moquegua al Ejército*. Diario Correo. https://web.archive.org/web/20160807194427/http://diariocorreo.pe/ciudad/oficializan-donacion-de-aeropuerto-de-moqueg-41171/

Redacción Gestión. (2020). Aeropuerto "Hernán Turque Podestá" de Moquegua recibió su primer vuelo comercial. *Gestión*. https://gestion.pe/peru/aeropuerto-hernan-turque-podesta-de-moquegua-recibio-su-primer-vuelo-comercial-nnpp-noticia/?ref=gesr

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI]. (2024). Boletín Hidroclimático Tacna y Moquegua - Enero 2024. https://www.gob.pe/institucion/senamhi/informes-publicaciones/5421675-boletin-hidroclimatico-tacna-y-moquegua-enero-2024

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI]. (2025). Radiación ultravioleta en el Perú. https://www.senamhi.gob.pe/?p=radiacion-uv

Sub Gerencia de Salud Ambiental. (2021). *Diagnóstico Regional de la Calidad de Agua para consumo humano – 2020*. Dirección Regional de Salud Moquegua - Gobierno Regional de Moquegua. https://www.gob.pe/institucion/regionmoquegua-diresa/informes-publicaciones/2678948-diagnostico-regional-de-la-calidad-de-agua-para-consumo-humano-2020

Subgerencia de Acondicionamiento y Ordenamiento Territorial. (2020). *Estudio Especializado de Servicio Ecosistémico*. Gobierno Regional de Moquegua. http://saot.regionmoquegua.gob.pe:82/otmoquegua/

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Villota, H. (1991). Geomorfología aplicada a levantamientos edafológicos y zonificación física de las tierras. IGAC.

Zonificación Ecológica Económica de Moquegua [ZEE Moquegua]. (2018). Memoria descriptiva de geomorfología en Moquegua. Ministerio del Ambiente [MINAM]. https://geoservidor.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/MEMORIA-DESCRIPTIVA-GEOMORFOLOGIA-MOQUEGUA.pdf

Zonificación Ecológica Económica de Moquegua [ZEE Moquegua]. (2018). Memoria descriptiva de zonas de vida en Moquegua. Ministerio del Ambiente [MINAM]. https://geoservidor.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/MEMORIA-DESCRIPTIVA-Zonas-de-Vida-MOQUEGUA.pdf

Zonificación Ecológica Económica de Moquegua [ZEE Moquegua]. (2018). Servicio de Consultoría para la elaboración del Estudio Temático de Uso Actual del ámbito del Departamento de Moquegua, para el proceso de Zonificación Ecológica Económica de la Región de Moquegua. Ministerio del Ambiente [MINAM].

Zonificación Ecológica Económica de Moquegua [ZEE Moquegua]. (2018). Memoria descriptiva de geología en Moquegua. Ministerio del Ambiente [MINAM]. https://geoservidor.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/MEMORIA-DESCRIPTIVA-GEOLOGICO-MOQUEGUA.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Glosario de Términos

Análisis de Riesgos: Procedimiento técnico, que permite identificar y caracterizar los peligros, analizar las vulnerabilidades, calcular, controlar, manejar y comunicar los riesgos, para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres. El Análisis de Riesgo facilita la determinación del nivel del riesgo y la toma de decisiones. Análisis de Vulnerabilidad: Proceso mediante el cual se evalúa las condiciones existentes de los factores de vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia, de la población y de sus medios de vida.

Cultura de Prevención: Es el conjunto de valores, principios, conocimientos y actitudes de una sociedad que le permiten identificar, prevenir, reducir, prepararse, reaccionar y recuperarse de las emergencias o desastres.

Desastre: Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana.

Desarrollo Sostenible: Proceso de transformación natural, económica, social, cultural e institucional, que tiene por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y prestación de servicios, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.

DIMSE: Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación, es el órgano en línea responsable del monitoreo, seguimiento y evaluación de los procesos de estimación. Prevención, reducción del riesgo y reconstrucción, así como la aplicación de normas, planes y lineamientos técnicos en todas las instancias del SINAGERD, proponiendo a la Jefatura la mejora continua en los procesos de competencia del CENEPRED.

Elementos de Riesgo o Expuestos: Es el contexto social, material y ambiental presentado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por un fenómeno físico.

Estimación: La Estimación del Riesgo comprende las acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.

Estrategia Financiera GRD: Instrumento del SINAGERD que comprende el conjunto de acciones establecidas para asegurar una adecuada capacidad financiera en los procesos de GRD y una mejor cobertura de los riesgos fiscales derivados de la ocurrencia de desastres. Comprende dos grandes mecanismos: programas presupuestales y otras herramientas financieras que están relacionadas con la GRD.

Exposición: Se genera por una relación no apropiada con el ambiente, a mayor exposición, mayor vulnerabilidad. Aquí se analizan las unidades sociales expuestas (como la población, la familia y la comunidad), unidades productivas (terrenos, zonas agrícolas, etc.), servicios públicos, infraestructura u otros elementos, que están expuestas a los peligros identificados.

Evaluación de Riesgos: Componente del procedimiento técnico del análisis de riesgos, el cual permite calcular y controlar los riesgos, previa identificación de los peligros y análisis de las vulnerabilidades, recomendando medidas de prevención y/o reducción del riesgo de desastres y valoración de riesgos.

Evaluación de impacto de la emergencia o desastre: Instrumento técnico de gestión cuyo propósito es estimar en términos monetarios los efectos ocasionados por la emergencia o desastre, en los sectores sociales, económicos y transversales, es decir, determinar el valor de los activos fijos destruidos (daños); el valor de los cambios en los flujos de producción de bienes y servicios (pérdidas); valor de las erogaciones requeridas para la producción de bienes y la prestación de servicios (costos adicionales). Así como información económica, social y cultural de la población afectada.

Fragilidad: Indica las condiciones de desventaja o debilidad relacionadas al ser humano y sus medios de vida frente a un peligro, a mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad. Aquí se analizan las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno. Ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción, materiales, entre otros.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Gestión Correctiva: Conjunto de acciones que planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.

Gestión del Riesgo de Desastres (GRD): Es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

Gestión Prospectiva: Conjunto de acciones que planifican con el fin de evitar y prevenir la conformación de riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio.

Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD): Son espacios internos de articulación, de las unidades orgánicas competentes de cada entidad pública en los tres niveles de gobierno, para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de gestión del riesgo de desastres en el ámbito de su competencia.

Identificación de Peligros: Conjunto de actividades de localización, estudio y vigilancia de peligro y su potencial daño, que forma parte del proceso de estimación del riesgo.

Medidas Estructurales: Cualquier construcción física para reducir o evitar los riesgos o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros.

Medidas no Estructurales: Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, capacitación y educación.

Peligro: 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.

Peligro Inminente: Fenómeno de origen natural o inducido por la acción humana, con alta probabilidad de ocurrir y de desencadenar un impacto de consecuencias significativas en la población

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

y su entorno de tipo social, económico y ambiental debido al nivel de deterioro acumulado en el tiempo y que las condiciones de éstas no cambian.

Plan Integral de Reconstrucción: Es el instrumento técnico operativo, diseñado para asegurar la recuperación social, reactivación económica, así como la recuperación física en las localidades afectadas, en el marco del proceso de reconstrucción. Dicho plan se base en estudios específicos necesarios para su elaboración, desarrollados por las entidades competentes, los cuales a su vez sustentan la ejecución de la reconstrucción en el mismo lugar o la reubicación de la población. Las acciones definidas en el Plan Integral de Reconstrucción orientan un criterio de priorización que permita iniciar la intervención en los sectores sociales más necesitados.

Plan de Reasentamiento Poblacional: Documento de gestión que establece las acciones, las entidades intervinientes y sus responsabilidades, el plazo de ejecución y los costos, así como la información relacionada a la zona declarada de Muy Alto Riesgo No Mitigable, la evaluación de la población a reasentar de los predios afectados, el saneamiento físico legal de los predios a desocupar, el uso inmediato de las zonas desocupadas, la evaluación de la zona de acogida, los instrumentos disponibles para su ocupación segura.

Política Nacional de GRD: Es el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente.

PLANAGERD: Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se formula con el fin de avanzar estratégicamente en la implementación de los procesos de la GRD en los planes de desarrollo, ordenamiento y acondicionamiento territorial. El PLANAGERD implementa la Política Nacional de GRD, mediante la articulación y ejecución de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Prevención: El proceso de Prevención del Riesgo comprende las acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

Reconstrucción: El proceso de Reconstrucción comprende las acciones que se realizan para establecer las condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación física y social, así como la reactivación económica de las comunidades afectadas.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Reducción: El proceso de Reducción del Riesgo comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

Resiliencia: Capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las actividades económicas y las estructuras físicas, para asimilar, adsorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, del impacto de un peligro o amenaza, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro.

Riesgo de Desastre: Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.

SINAGERD: Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, es un sistema institucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, conformado por todas las instancias de los tres niveles de gobierno, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres.

Vulnerabilidad: Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza

Anexo 2. Patrimonio Cultural de la Nación

Tabla 344. Monumentos Arqueológicos reconocidos como Patrimonio Cultural de la Nación según provincias y distritos.

N°	N° de Resolución	Año	Provincia	Distrito	Tipo de Monumento	Nombre
1	Resolución Directoral Nacional N° 1101/Inc	2000	Ilo	Ilo	Zona Arqueológica	Cerro Redondo (Cr 1)
2		2000	Mariscal Nieto	Moquegua	Zona Arqueológica	El Conde - M 50
3		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Los Enríquez - M 44
4		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Los Chamos A - M 48
5		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Los Chamos B - M 43
6		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	La Pampa B - M21c
7		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	La Pampa - M-21a
8		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Omo - M 10
9		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Omo - M 11
10		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Omo - M 12
11		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Montalvo - M 103
12	Resolución Directoral Nacional N° 1133/Inc	2000	Mariscal Nieto	Torata	Zona Arqueológica Monumental	Cerro Baúl

13		2000		Torata	Zona Arqueológica	Quele
14		2000		Torata	Zona Arqueológica	La Pampa
15		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	El Chorro
16		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Cerro Echenique M-2 Y M-4
17		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Cerro Trapiche M-7
18		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	El Altillo "A"
19		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	El Altillo "B"
20	**Resolución Directoral Nacional N° 1218/Inc**	2000	Mariscal Nieto	Moquegua	Zona Arqueológica	La Granja
21		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	La Condeza Montalvo M-102
22		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Omo M-16
23		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	San Antonio A
24		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	San Antonio B
25		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Rio Muerto M - 43
26		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Rio Muerto M - 48
27		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Los Enriques M-52

28		2000		Moquegua	Zona Arqueológica	Cerro Los Ángeles
29	**Resolución Directoral Nacional N° 927/Inc**	2001	Mariscal Nieto	Torata	Zona Arqueológica	Sabaya
30	**Resolución Directoral Nacional N° 38/Inc**	2002	Mariscal Nieto	Moquegua	Zona Arqueológica	Los Geoglifos De Chen Chen II
31	**Resolución Directoral Nacional N° 315/Inc**	2002	Mariscal Nieto	Moquegua	Sitio Arqueológico	Los Geoglifos De Chen Chen I
32	**Resolución Directoral Nacional N° 593/Inc**	2002	Mariscal Nieto	Moquegua	Sitio Arqueológico	Chen Chen M1 - Sectores 11, 12, 24, 25,
33	**Resolución Directoral Nacional N° 718/Inc**	2002	Mariscal Nieto	Moquegua	Zona Arqueológica	Estuquiña
34	**Resolución Directoral Nacional N° 1069/Inc**	2002	Ilo	El Algarrobal	Sitio Arqueológica	El Algodonal
35	**Resolución Directoral Nacional N° 091/Inc**	2007	Mariscal Nieto	Torata	Sitio Arqueológico	Camata
36		2007		Torata	Sitio Arqueológico	Torata Alta
37	**Resolución Directoral Nacional N° 1909/Inc**	2006	Mariscal Nieto	Moquegua	Sitio Arqueológico	Cerro San Bernabé
38	**Resolución Directoral Nacional N° 166/Inc**	2009	Ilo	Pacocha	Sitio Arqueológico	Platanar
39		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	Playa Quebrada Seca
40		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	Pocoma 1
41		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	Pocoma 2
42		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	Quebrada Agua Buena

43		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	San José 1
44		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	San José 2
45		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	San José 3
46		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	Tentación
47		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	Tentación 1
48		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	Tentación 2
49		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	Yerba Buena 1
50		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	Yerba Buena 2
51		2009		Pacocha	Sitio Arqueológico	Yerba Buena 3
52		2009		Ilo	Sitio Arqueológico	Tancona 1
53		2009		Ilo	Sitio Arqueológico	Tancona 2
54		2009	General Sánchez Cerro	Ubinas	Sitio Arqueológico	Rinconada
55		2009		Ubinas	Sitio Arqueológico	Yurac Cancha o Cancha Blanca
56		2009	Mariscal Nieto	Carumas	Sitio Arqueológico	Faldas San Pedro
57	**Resolución Directoral Nacional N° 632/Inc**	2009	General Sánchez Cerro	Ichuña	Sitio Arqueológico	Tumba

58		2009		Ichuña	Sitio Arqueológico	Abrigo De Vizcachani
59		2009		Ichuña	Sitio Arqueológico	Abrigo de Gentilmachay
60		2009		Ichuña	Sitio Arqueológico	Cementerio de Totorani
61		2009		Ubinas	Sitio Arqueológico	Llacta Llacta
62		2009		Ubinas	Sitio Arqueológico	Rumiocpampa
63		2009		Ubinas	Sitio Arqueológico	Cementerio
64		2009		Ubinas	Sitio Arqueológico	Vilacamata o Pilacamata
65		2009		Ubinas	Sitio Arqueológico	Cerro Pucara
66		2009	Mariscal Nieto	Carumas	Sitio Arqueológico	Marcahua
67		2009		Carumas	Sitio Arqueológico	Challapatja
68		2009		Carumas	Sitio Arqueológico	Catumuri o Chijchane
69		2009		Carumas	Sitio Arqueológico	Cupusquia
70		2009		Carumas	Sitio Arqueológico	Saramalaca Alta
71		2009		Carumas	Sitio Arqueológico	Saramalaca Baja
72		2009		Carumas	Sitio Arqueológico	Padre Cala

73		2009		Carumas	Sitio Arqueológico	Amayane
74		2009		Carumas	Sitio Arqueológico	Buenavista
75		2009		Carumas	Sitio Arqueológico	Villaparque
76		2009		Cuchumbaya	Sitio Arqueológico	Yojo
77		2009		Cuchumbaya	Sitio Arqueológico	Camacsuntiña
78		2009		San Cristóbal	Sitio Arqueológico	Escuela de San Cristóbal
79		2009		San Cristóbal	Sitio Arqueológico	Villa
80		2009		San Cristóbal	Sitio Arqueológico	Cerro Calvario
81		2009		San Cristóbal	Sitio Arqueológico	Estagagache
82		2009		San Cristóbal	Sitio Arqueológico	Calaminopampa
83		2009		San Cristóbal	Paisaje Cultural Arqueológico	Challhuaya
84		2009		San Cristóbal	Paisaje Cultural Arqueológico	Wañuspatja
85		2009		San Cristóbal	Paisaje Cultural Arqueológico	Huayco
86		2009		San Cristóbal	Paisaje Cultural Arqueológico	Murupampa
87	**Resolución Directoral Nacional N° 633/Inc**	2009	Mariscal Nieto	San Cristóbal	Sitio Arqueológico	Jihuyjiyatani

88		2009		Torata	Sitio Arqueológico	Abrigo Cerro Huayllani
89		2009		Torata	Sitio Arqueológico	Cerro Buena Vista
90		2009		Torata	Sitio Arqueológico	Chinchilcoma
91		2009		Torata	Sitio Arqueológico	Corralones de Cerro Pelado
92		2009		Torata	Sitio Arqueológico	Quebrada Escalera 1
93		2009		Torata	Sitio Arqueológico	Quebrada Escalera 2
94		2009	General Sánchez Cerro	Chojata	Sitio Arqueológico	Llacta Pata
95		2009		Ichuña	Sitio Arqueológico	Cerro Pucara
96		2009		Lloque	Sitio Arqueológico	Abrigo Cerro Tarucane
97		2009		Lloque	Sitio Arqueológico	Cerro Pucara
98		2009		Lloque	Sitio Arqueológico	Cueva de Chintari
99		2009		Lloque	Sitio Arqueológico	Cueva de Patapampa
100		2009		Lloque	Sitio Arqueológico	Paralucco
101		2009		Lloque	Sitio Arqueológico	Tucayo
102		2009		Matalaque	Sitio Arqueológico	Cementerio de Chiu Chiu

103		2009		Yunga	Sitio Arqueológico	Focotorre
104		2009		Yunga	Sitio Arqueológico	Huañasco
105		2009		Yunga	Sitio Arqueológico	Pilaguallasco
106		2009		Yunga	Sitio Arqueológico	San José de Yunga
107		2009		Yunga	Sitio Arqueológico	Tatayunga
108		2009		Ubinas	Sitio Arqueológico	Tambo de Poroqueña
109		2009	Mariscal Nieto	Torata	Paisaje Cultural Arqueológico	Andenería de Chujulay
110		2009		San Cristóbal	Paisaje Cultural Arqueológico	Canal de Sijuaya
111		2009	General Sánchez Cerro	Matalaque	Paisaje Cultural Arqueológico	Petroglifos de Incano
112		2009		Coalaque	Paisaje Cultural Arqueológico	Petroglifos del Estanque
113	**Resolución Directoral Nacional N° 1365/Inc**	2009	Mariscal Nieto	Torata	Sitio Arqueológico	Cerro Huayco
114	**Resolución Directoral Nacional N° 1396/Inc**	2009	Mariscal Nieto	Torata	Sitio Arqueológico	Yacango
115	**Resolución Viceministerial N° 149-2010-Vmpcic-Mc**	2010	Mariscal Nieto	Torata	Sitio Arqueológico	Cocotea I
116		2010	Mariscal Nieto	Torata	Sitio Arqueológico	Cocotea Ii
117	**Resolución Directoral Nacional N° 246/Inc**	2010	Mariscal Nieto	Torata	Zona Arqueológica Monumental	Cerro Mejia

118	Resolución Directoral Nacional N° 388/Inc	2010	Ilo	Pacocha	Sitio Arqueológico	Apacheta
119		2010		Pacocha	Sitio Arqueológico	Pocoma I
120		2010		Pacocha	Sitio Arqueológico	Pocoma II
121		2010		Pacocha	Sitio Arqueológico	Yerba Buena
122		2010		Pacocha	Sitio Arqueológico	Chagllianto
123		2010		Pacocha	Sitio Arqueológico	Wawakiki
124	Resolución Directoral Nacional N° 823/Inc	2010	Mariscal Nieto	Carumas	Sitio Arqueológico	Vizcachas I - Sector A
125		2010		Carumas	Sitio Arqueológico	Vizcachas I - Sector B
126		2010		Carumas	Sitio Arqueológico	Vizcachas II
127		2010		Carumas	Sitio Arqueológico	Vizcachas III
128		2010		Carumas	Sitio Arqueológico	Vizcachas IV
129		2010		Carumas	Sitio Arqueológico	Vizcachas V
130		2010		Moquegua	Sitio Arqueológico	La Torre de Lloquene
131		2010		Moquegua	Sitio Arqueológico	Lloquene
132	Resolución Directoral Nacional N° 846/Inc	2010	Ilo	Ilo	Sitio Arqueológico	Icuy 2

133		2010		Ilo	Sitio Arqueológico	Icuy 3
134	**Resolución Directoral Nacional N° 1899/Inc**	2010	Mariscal Nieto	Moquegua	Sitio Arqueológico	Chilca
135		2010		Moquegua	Sitio Arqueológico	Los Corrales
136		2010		Torata	Sitio Arqueológico	Papujune
137		2010		Torata	Sitio Arqueológico	Cruz Laca A
138	**Resolución Directoral Nacional N° 1915/Inc**	2010	Mariscal Nieto	Carumas	Sitio Arqueológico	Chilota I
139		2010		Carumas	Sitio Arqueológico	Chilota II
140		2010		Carumas	Sitio Arqueológico	Abrigo Vizcachas
141		2010		Carumas	Sitio Arqueológico	Chilota III
142		2010		Carumas	Sitio Arqueológico	Chilota IV
143	**Resolución Viceministerial N° 093-2011-Vmpcic-Mc**	2011	Mariscal Nieto	Carumas	Sitio Arqueológico	Jachacala
144		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Ancuaque
145		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Quebrada Huacho
146		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Cerro Tinajones I
147		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Cerro Tinajones II

148		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Cerro Tinajones III
149		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Cerro Tinajones IV
150		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Cerro Charaque
151		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Los Canchones
152		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Cruz Laca I
153		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Cruz Laca II
154		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Cruz Laca III
155		2011		Moquegua	Sitio Arqueológico	Cerro Chilca I
156		2011		Moquegua	Sitio Arqueológico	Cerro Chilca II
157		2011		Moquegua	Sitio Arqueológico	Cerro Chilca III
158		2011		Moquegua	Sitio Arqueológico	Cerro Calacaja
159	**Resolución Directoral Nacional N° 280-2011-Vmpcic-Mc**	2011	Mariscal Nieto	Torata	Paisaje Cultural Arqueológico	Villa Verde Sector A
160		2011		Torata	Paisaje Cultural Arqueológico	Villa Verde Sector B
161	**Resolución Directoral Nacional N° 340/Inc**	2011	Mariscal Nieto	Torata	Sitio Arqueológico	Chilca
162		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Los Corrales

163		2011		Torata	Sitio Arqueológico	Papujune
164	**Resolución Directoral Nacional N° 365/Inc**	2011	Mariscal Nieto	San Cristóbal	Elemento Arqueológico Aislado	Chiriaqui 1
165		2011		San Cristóbal	Paisaje Cultural Arqueológico	Chiriaqui 2
166		2011		San Cristóbal	Sitio Arqueológico	Chiriaqui 3
167		2011		San Cristóbal	Sitio Arqueológico	Sallallane
168		2011	General Sánchez Cerro	La Capilla	Sitio Arqueológico	Jito 1
169		2011		La Capilla	Sitio Arqueológico	Jito 2
170		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Yalaque 1
171		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Yalaque 2
172		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Yalaque 3
173		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Cacahuara
174		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Chaquihuayoco
175		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Chichilaque
176		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Chichilaque Chico
177		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Poquera Pata

178		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Uray Pampa
179		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Candahua 1
180		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Candahua 2
181		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Matalaque 1
182		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Matalaque 2
183		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Matalaque 3
184		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Matalaque 5
185		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Matalaque 6
186		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Chujulaque 1
187		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Chagechajen 1
188		2011		Matalaque	Sitio Arqueológico	Saucinto 1
189		2011		Matalaque	Zona Arqueológica Monumental	Yalaque 4
190		2011		Matalaque	Paisaje Cultural Arqueológico	Matalaque 4
191		2011		Matalaque	Elemento Arqueológico Aislado	Chujulaque 2

Fuente: Ministerio de Cultura (2025).
Elaboración: Equipo Técnico.

Tabla 345. Bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.

Ubicación									Declaración De Condición Cultural		
N°	**Provincia**	**Distrito**	**Nombre del Bien Inmueble**	**Vía**	**Dirección Del Bien Inmueble**	**Número**	**Categoría**	**Tipología**	**Base Legal**	**Número**	**Fecha**
1	Ilo	Ilo			2 de Mayo: entre Zepita y el Litoral		AUM		RM	303-87-ED	26/06/1987
2	Ilo	Ilo		Av	28 de Julio: entre Zepita y el litoral, incluyendo la Plaza Billinghurst, Muelle Fiscal,Puente Venus y la Glorieta José Gálvez		AUM		RM	303-87-ED	26/06/1987
3	Ilo	Ilo	Casa de La Flor	Jr	Abtao 342-346-350-354-360 esquina Jr 28 de Julio 206-212-216-220 esquina Jr Zepita 341-339-337-335-331-329	342-346-350-354-360	M	ACD	RJ	159	22/03/1990
4	Ilo	Ilo			Abtao: entre Pichincha y Mirave		AUM		RM	303-87-ED	26/06/1987
5	Ilo	Ilo	Iglesia de San Gerónimo				M	ARE	RM	475-82-ED	03/06/1982

6	Ilo	Ilo	Zona Monumental de Ilo		El área comprendida dentro del perímetro formado por las orillas del Océano Pacífico (bordeando el perímetro del antiguo muelle fiscal y glorieta), Jr. Grau,Jr. Callao, Jr. Junín, Jr. Ayacucho, Jr. Ilo, Jr. Matará hasta el Océano Pacífico, según Plano N° 89-0243		ZM		RJ	348	08/03/1991
7	Ilo	Ilo			Mirave: entre Zepita y el Litoral		AUM		RM	303-87-ED	26/06/1987
8	Ilo	Ilo		Pje	Malatesta	s/n	AUM		RM	303-87-ED	26/06/1987
9	Ilo	Ilo	Antiguo muelle de Ilo				AUM	AIN	RM	475-82-ED	03/06/1982
10	Ilo	Ilo	Glorieta y Plazuela Billinghurst				AUM		RM	475-82-ED	03/06/1982
11	Ilo	Ilo	Plaza del Concejo y la Plaza de la Capitanía				AUM		RM	303-87-ED	26/06/1987
12	Mariscal Nieto	Carumas	Templo San Felipe Apóstol De Carumas				M	ARE	RDN	011/INC	08/01/2001
13	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash 198 esquina Lima 499	198 // 499	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
14	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash 203 esquina Lima 506	203 // 506	M	ACD	RJ	523	06/09/1988

15	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash	210	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
16	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash	230	M	ACD	RM	0928-80-ED	23/07/1980
17	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash	262-a - 273	M	ACD	RM	0928-80-ED	23/07/1980
18	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash	263	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
19	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash	270	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
20	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash	273	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
21	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash 408-418 esquina Ayacucho	408-418 // s/n	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
22	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash 418 esquina Ayacucho	418 // s/n	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
23	Mariscal Nieto	Moquegua	Zona Monumental de Moquegua		Área limitada por el perímetro formado por: la calle Piura, una recta que corre paralela a 160 mts. al norte de la calle Lima; una recta que corre paralela a 100 mts. al este de la calle Puno y una recta que corre paralela a 100 mts. del sur de la calle Cusco		ZM		RS	2900	28/12/1972
24	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ancash esquina Balta	s/n // s/n	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
25	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ayacucho 520 esquina Ancash,	520 // s/n	M	ACD	RS	2900	28/12/1972

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

					Plaza de Armas						
26	Mariscal Nieto	Moquegua	Local de la Cárcel	Calle	Ayacucho, Plaza de Armas	530	M	ACP	RS	2900	28/12/1972
27	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Ayacucho, Plaza de Armas	540	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
28	Mariscal Nieto	Moquegua	Local de Correos Y Telégrafos	Calle	Ayacucho 560-570 esquina Tacna	560-570 // s/n	M	ACP	RS	2900	28/12/1972
29	Mariscal Nieto	Moquegua	Hogar de Ancianos, María Rosa Jiménez Alvares	Calle	Ayacucho esquina Tarapacá	s/n // s/n	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
30	Mariscal Nieto	Moquegua			Cajamarca	270, 274	M	ACD	RDN	521/INC	24/07/2003
31	Mariscal Nieto	Moquegua			Calles y plazas ubicadas dentro del perímetro de la Zona Monumental		AUM		RS	2900	28/12/1972
32	Mariscal Nieto	Moquegua			Callao	360	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
33	Mariscal Nieto	Moquegua			Junín 434 esquina Libertad	434 // s/n	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
34	Mariscal Nieto	Moquegua			Junín	444	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
35	Mariscal Nieto	Moquegua		Jr	Lima	474	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
36	Mariscal Nieto	Moquegua		Jr	Lima	515-525	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
37	Mariscal Nieto	Moquegua		Jr	Lima	536	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
38	Mariscal Nieto	Moquegua		Jr	Lima	537	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
39	Mariscal Nieto	Moquegua		Jr	Lima	965	M	ACD	RS	2900	28/12/1972

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

40	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 303 esquina Piura	303 // S/N	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
41	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 304 esquina Piura 333	304 // 333	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
42	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	320	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
43	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	324	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
44	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	331-333	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
45	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	339	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
46	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	340	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
47	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	350	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
48	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	359	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
49	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	363	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
50	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	364	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
51	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	370	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
52	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	374	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
53	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 379-383-393 esquina Libertad cuadra 2	379-383-393 // Cuadra 2	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
54	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	380	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
55	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	384	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
56	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	388	M	ACD	RS	2900	28/12/1972

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

57	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	405-411-415-419	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
58	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 414 esquina Libertad	414 // s/n	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
59	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	418	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
60	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	423	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
61	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	441-449 (411-449)	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
62	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	469	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
63	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	479	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
64	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 605-609-613-617 esquina Tacna 253-263	605-609-613-617 // 253-263	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
65	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 606 esquina Plaza de Armas	606 // S/N	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
66	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	625	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
67	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	656-650-646	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
68	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	669	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
69	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	686	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
70	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 707-713-717 esquina Arequipa cuadra 2	707-713-717 // Cuadra 2	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
71	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 708-718-722 esquina Arequipa 303-313-315	708-718-722 // 303-313-315	M	ACD	RJ	523	06/09/1988

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE LA OFICINA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

72	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	732-738-748	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
73	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	737-731	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
74	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	741	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
75	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	747	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
76	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 757-761 esquina Callao 292-276	757-761 // 292-276	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
77	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	762-768	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
78	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 778 esquina Callao 310	778 // 310	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
79	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua 808 esquina Callao 313	808 // 313	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
80	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	817-821	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
81	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	818-822	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
82	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	838-845	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
83	Mariscal Nieto	Moquegua		Calle	Moquegua	851	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
84	Mariscal Nieto	Moquegua	Templo de Belén	Calle	Moquegua	Cuadra 11	M	ARE	RDN	175/INC	03/02/2006
85	Mariscal Nieto	Moquegua	Consultorio Medico- Ofic. de Pratvir Min. de Vivienda	Calle	Moquegua	s/n	M	ACP	RJ	523	06/09/1988
86	Mariscal Nieto	Moquegua	Municipalidad de Mariscal Nieto	Calle	Moquegua	s/n	M	ACP	RJ	523	06/09/1988

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

87	Mariscal Nieto	Moquegua			Tacna	206	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
88	Mariscal Nieto	Moquegua			Tacna 303 esquina Moquegua	303 // s/n	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
89	Mariscal Nieto	Moquegua			Tacna	444	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
90	Mariscal Nieto	Moquegua	Casa de La Serpiente	Calle	Tarapacá 390 esquina Ayacucho	390 // s/n	M	ACD	RS	2900	28/12/1972
91	Mariscal Nieto	Moquegua	Bodega Belén de Locumbilla				M	ACD	RJ	523	06/09/1988
92	Mariscal Nieto	Moquegua	Bodega de Yaravico				M	ACD	RJ	523	06/09/1988
93	Mariscal Nieto	Moquegua	Estructuras de La Bodega de Vid Y Anexos Ubicados en el Fundo Locumbilla Se declaró área intangible de reserva paisajista los fundos "Belén", "Locumbilla" y "Belén de Locumbilla.				M	ACD	RM	493-89-ED	10/08/1989
94	Mariscal Nieto	Moquegua	Fuente de la Plaza de Armas				M	ACP	RS	2900	28/12/1972
95	Mariscal Nieto	Moquegua	Iglesia Santo Domingo				M	ARE	RS	2900	28/12/1972
96	Mariscal Nieto	Moquegua	Ruinas de la Iglesia Matriz				M	ARE	RS	2900	28/12/1972

97	Mariscal Nieto	Moquegua	Ruinas del Convento de Los Jesuitas				M	ARE	RS	2900	28/12/1972
98	Mariscal Nieto	Samegua	Antigua Calle de Samegua			S/N	AM		RDN	1983/INC	23/12/2009
99	Mariscal Nieto	Torata			Bolívar	3	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
100	Mariscal Nieto	Torata			Bolívar	4	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
101	Mariscal Nieto	Torata			Bolívar N° 5 esquina Torata	5 // S/N	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
102	Mariscal Nieto	Torata	Templo de San Agustín de Torata		Plaza de Armas, calle Manuel C. De la Torre, lote 1, Mz. 1		M	ARE	RDN	555/INC	05/08/2003
103	Mariscal Nieto	Torata			Torata esquina Bolívar	s/n // s/n	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
104	Mariscal Nieto	Torata			Torata	49	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
105	Mariscal Nieto	Torata			Torata	51	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
106	Mariscal Nieto	Torata			Torata N° 53 - Plaza de Armas	53	M	ACD	RJ	523	06/09/1988
107	Mariscal Nieto	Torata	Molino del Desagüe, Granero, Ambientes varios que conforman los patios y la Casa Valencia		Valle de la Pascana		M	AIN	RDN	1257/INC	14/09/2005
108	Sánchez Cerro	La Capilla	Templo del Señor de la Caridad (En la publicación figura "Calidad" en				M	ARE	RJ	009	12/01/1989

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CANAZACO R.D. N° 003-2022 CENEPRED/DIFAT CIP. 140756

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

			vez de "Caridad").								
109	Sánchez Cerro	Omate	Iglesia de Omate				M	ARE	RDN	787/INC	23/08/2002
110	Sánchez Cerro	Puquina	Torre de la Iglesia Santísimo Salvador				M	ARE	RDN	787/INC	23/08/2002
111	Sánchez Cerro	La Capilla	Capilla de Hembruna				M	ARE	RDN	787/INC	23/08/2002

Fuente: Ministerio de Cultura (2025)
Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 3. Listado de establecimientos de salud del Gobierno Regional.

Institución	Nombre Del Establecimiento	Clasificación	Tipo	Departamento	Provincia	Distrito	Dirección	Red	Microrred	Categoria	Teléfono	Horario	NORTE	ESTE
Gobierno Regional	C.S. Mercado Central	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Avenida Arboleda Mariscal Nieto D 1-2 frente a la Universidad Moquegua Unam Fundo El Gramadal Moquegua Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-3	953 718 841	07:00 - 19:00	-17.1916765 6	-70.9363315 2
Gobierno Regional	P.S. Los Ángeles	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle San Martin S/N S/N Calle San Martin S/N Moquegua Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-2	953 718 846	07:00 - 19:00	-17.1692 9	-70.9073 2
Gobierno Regional	P.S. Sacuaya	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Otros Sacuaya S/N Número S/N Distrito Cuchumbaya Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Carumas	I-2	953 718 834	08:00- 20:00	-16.7596730 1	-70.7143284 3
Gobierno Regional	P.S. Oyo Oyo	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sánchez Cerro	Ichuña	Otros Carabaya S/N S/N Carabaya S/N Ichuña General Sánchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-1	928 338 010	08:00 - 20:00	-16.1549115 3	-70.5755872 1
Gobierno Regional	Samu Base Ilo	Servicio de traslado de pacientes, atención domiciliaria, atención prehospitalaria	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Ilo	Ilo	Otros Jose Carlos Mariategui Manzana F Lote 9 Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	Ilo	No pertenece a ninguna microred	Sin Categoría	989 364 359	07:30 - 07:30	-17.6534749	-71.3372775
Gobierno Regional	Laboratorio Regional de Salud Publica -Moquegua	Patología clínica	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	San Antonio	Avenida Entre La Avenidad San Antonio Norte, Av. Maiscal Domingo Nieto, Av. Santa Cruz, Av. San Franc Asis Entre La Avenidad San Antonio Norte, Av. Maiscal Domingo Nieto, Av. Santa Cruz, Av. San Franc Asis San Antonio Mariscal Nieto Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	Sin Categoría	938 771 307	07:00 - 19:00	-17.2048682 2	-70.9517136 2
Gobierno Regional	P.S. Tumilaca	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Samegua	Otros Anexo El Molino S/N Número S/N Distrito Samegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-1	953 718 837	07:00 - 19:00	-17.1303486 8	-70.8371104 5
Gobierno Regional	C.S. Ichuña	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sánchez Cerro	Ichuña	Calle Calle Lima S/N S/N Calle Lima S/N Ichuña General Sánchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-3	958 310 772	07:00- 19:00	-16.1414991 8	-70.5394964 4
Gobierno Regional	Hogar Protegido Ilo	Hogares protegidos	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Ilo	Ilo	Calle Garcilazo De La Vega Número S/N Manzana L Lote 10 Urbanización Upis Miramar Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	Ilo	Ilo	Sin Categoría	959 992 188	24 horas	-17.6339916	-71.3342694 1
Gobierno Regional	P.S. Jhon F. Kennedy	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Otros Jhon F. Kennedy Lote 25 Mz. N Jhon F. Kennedy Lote 25 Mz. N Ilo Ilo Moquegua	Ilo	Ilo	I-2	534 851 15	07:00 - 19:00	-17.644121	-71.338903
Gobierno Regional	Centro Salud Mental Comunitario Ilo	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Avenida 1 Numero 1 Manzana C Lote 01 Urbanización Urb. Luis E. Valcárcel Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	Ilo	Ilo	I-3	053 - 482 528	7:00 - 19:00	-17.6526839 4	-71.3363481 2
Gobierno Regional	Centro de Salud Mental Comunitario Mariano Lino Urquieta	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Avenida San Antonio Sur S/N Costado De La Gerencia Regional De Comercio Exterior Y Turismo Moquegua Moquegua Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-3	932 316 949	07:00 - 19:00	-17.2114	-70.9469

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

													0732	1429 4
Gobierno Regional	P.S. El Siglo	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Jirón Jiron Mariano Lino Urquieta Nº 400 Jiron Mariano Lino Urquieta Nº 400 Moquegua Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-2	953 718 840	07:00 - 19:00	-17.197277768	-70.935601 7
Gobierno Regional	P.S. Chojata	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sánchez Cerro	Chojata	Calle Calle Juan Velazco Alvarado S/N Número S/N Distrito Chojata Provincia General Sanchez Cerro Departamento Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-2	962 749 197	8:00 - 20:00	-16.3284052 7	-70.7292403
Gobierno Regional	P.S. Coalaque	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sánchez Cerro	Coalaque	Avenida Avenida Arequipa S/N S/N Avenida Arequipa S/N Coalaque General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-2	962 749 166	08:00 - 20:00	-16.6488462 1	-71.0229915 2
Gobierno Regional	P.S. Salinas Moche	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sánchez Cerro	Puquina	Otros Salidna Moche S/N S/N Salidna Moche S/N Puquina General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ubinas	I-1	921 782 622	08:00 - 20:00	-16.4110176 6	-71.1153513 2
Gobierno Regional	P.S. Yunga	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sánchez Cerro	Yunga	Calle Calle Avelino Caceres S/N S/N Calle Avelino Caceres S/N Yunga General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-2	959 746 171	08:00- 20:00	-16.1941364 7	-70.6798828 3
Gobierno Regional	C.S. San Francisco	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle Calle Daniel Becerra Ocampo S/N S/N Calle Daniel Becerra Ocampo S/N Moquegua Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-3	534 617 79	07:00 - 19:00	-17.1929253 5	-70.9458523 7
Gobierno Regional	P.S. Pasto Grande	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	Carretera Carretera Pasto Grande Titire S/N S/N Carretera Pasto Grande Titire S/N Carumas Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Carumas	I-1	538 138 05	08:00 - 20:00	-16.7808323 9	-70.1394976 1
Gobierno Regional	P.S. Cambrune	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	Calle Calle 28 De Julio S/N Número S/N Distrito Carumas Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Carumas	I-2	962 749 104	08:00- 20:00	-16.8243815 5	-70.6786277 2
Gobierno Regional	P.S. Chaclaya	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sánchez Cerro	Ubinas	Otros Chaclaya S/N S/N Chaclaya S/N Ubinas General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-1	948 059 395	DE LUNES A DOMINGO	-16.1499208 9	-70.9225204 8
Gobierno Regional	P.S. Los Angeles - Ilo	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Otros A.H. Los Ángeles Mz. O Lt. 2 Pampa Inalambrica A.H. Los Angeles Mz. O Lt. 2 Pampa Inalambrica Ilo Ilo Moquegua	Ilo	Ilo	I-2	953 502 697	07:00 - 19:00	-17.6553177 8	-71.3151922
Gobierno Regional	P.S. Soquezane	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Otros Soquezane S/N Número S/N Distrito Cuchumbaya Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Carumas	I-2	959 788 500	08:00- 20:00	-16.7879311 6	-70.6679688 7
Gobierno Regional	P.S. El Algarrobal	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	El Algarrobal	Avenida Avenida Principal S/N S/N Avenida Principal S/N El Algarrobal Ilo Moquegua	Ilo	Ilo	I-1	958 800 764	08:00- 14:00	-17.6211872 6	-71.2669191 4

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Gobierno Regional	Hogar Protegido San Antonio	Hogares protegidos	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	San Antonio	Otros Asociacion El Trebol S/N I 9 Al Costado Del Centro Del Adulto Mayor San Antonio Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	No pertenece a ninguna microred	Sin Categoria	958 323 409	24 HORAS	-17.2 082 354 1	-70.9
Gobierno Regional	Centro De Salud Mental Comunitario - Moquegua	Centros medicos especializados	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	San Antonio	Avenida Av. San Antonio Norte S/N Cpm San Antonio S/N Av. San Antonio Norte S/N Cpm San Antonio San Antonio Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-3	948 327 031	07:00 - 19:00	-17.2 050 673	-70.9 520 398 7
Gobierno Regional	P.S. 28 De Julio	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Avenida Avenida 28 De Julio T-9 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-2	534 622 05	07:00 - 19:00	-17.1 960 73	-70.9 440 17
Gobierno Regional	Centro De Salud Carumas	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	Prolongación Prolong. San Bernabe S/N Número S/N Distrito Carumas Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Carumas	I-3	927 539 737	08:00 - 20:00	-16.8 124 267 6	-70.6 917 899 2
Gobierno Regional	P.S. Muylaque	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	San Cristobal	Calle Calle Primavera S/N Número S/N Distrito San Cristobal Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Carumas	I-2	930 665 569	DE 8:00 A 20:00 HOR	-16.6 747 613 9	-70.7 115 996 2
Gobierno Regional	P.S. La Capilla	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	La Capilla	Otros Curuyo S/N S/N Curuyo S/N La Capilla General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-1	949 156 461	08:00-20:00	-16.7 515 852 4	-71.1 801 326 7
Gobierno Regional	P.S. Huatagua	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Matalaque	Calle Calle Santa Rosa S/N S/N Calle Santa Rosa S/N Matalaque General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ubinas	I-1	949 156 456	07:00 - 19:00	-16.4 281 229 8	-70.8 244 703 5
Gobierno Regional	P.S. Varadero	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Otros Nylon San Pedro F-3 Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	Ilo	Ilo	I-2	534 749 93	DE 7:00 A 19:00 HOR	-17.6 497 062 8	-71.3 453 618
Gobierno Regional	P.S. Umalzo	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ichuña	Otros Umalzo S/N S/N Umalzo S/N Ichuña General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-1	960 911 390	07:00 - 19:00	-16.1 349 681 5	-70.4 901 433 8
Gobierno Regional	P.S. Quinistaquillas	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sánchez Cerro	Quinistaquillas	Calle Calle Los Claveles S/N S/N Calle Los Claveles S/N Quinistaquillas General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-1	931 115 969	08:00-20:00	-16.7 484 177 9	-70.8 792 263 6
Gobierno Regional	P.S. Yalagua	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ubinas	Calle Calle Arequipa S/N Número S/N Distrito Ubinas Provincia General Sanchez Cerro Departamento Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-1	950 300 827	08:00-20:00	-16.2 832 958 5	-70.7 579 025 1
Gobierno Regional	C.S. Pampa Inalambrica	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Avenida 1 Manzana C Lote 1 Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	Ilo	Ilo	I-3	938 142 727	07:00 - 19:00	-17.6 524 283 5	-71.3 366 458 5
Gobierno Regional	C. S. Mental Comunitario Dr. César Gallardo	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	CALLE San Martin S/N Costado Del Centro De Salud Miramar De Ilo ILO ILO MOQUEGUA	Ilo	Ilo	I-3	914 991 935	07:00 - 19:00	-17.6 335	-71.3 357

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

													1359	8218
Gobierno Regional	P.S. San Cristóbal	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	San Cristóbal	Avenida Av. Andres Avelino Cáceres S/N S/N Av. Andrés Avelino Caceres S/N San Cristóbal Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Carumas	I-2	953 718 826	07:30 - 19:30	-16.7 379 695 2	-70.7 058 549 5
Gobierno Regional	C.S. Torata	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Calle Calle Grau Nº 02 Calle Grau Nº 02 Torata Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-3	953 718 835	07:00 - 19:00	-17.0 770 778 3	-70.8 454 676 7
Gobierno Regional	P.S. Yacango	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Otros Yacango S/N Número S/N Distrito Torata Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-1	937 239 092	07:00 - 19:00	-17.0 943 218 9	-70.8 666 647 4
Gobierno Regional	P.S. Yalaque	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	La Capilla	Otros Anexo Carrizal S/N S/N Anexo Carrizal S/N La Capilla General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-1	949 156 481	08:00-20:00	-16.7 695 430 1	-71.2 419 100 5
Gobierno Regional	C.S. Alto Ilo	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Otros Chalaca S/N Alto Ilo Número S/N Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	Ilo	Ilo	I-3	053 - 482 866	07:00 - 19:00	-17.6 518 545 4	-71.3 417 943 5
Gobierno Regional	P.S. Pacocha	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Pacocha	Otros Ciudad Nueva Sector Lote 2 Mz D-1 Distrito Pacocha Provincia Ilo Departamento Moquegua	Ilo	Ilo	I-2	534 913 29	07:00 - 19:00	-17.6 097 587	-71.3 389 502 3
Gobierno Regional	P.S. Chaje	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ichuña	Otros Chaje S/N S/N Chaje S/N Ichuña General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-1	932 666 213	07:00 - 19:00	-16.2 899 705	-70.4 947 973 8
Gobierno Regional	P.S. Anascapa	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ubinas	Calle Calle Mariano Melgar S/N S/N Calle Mariano Melgar S/N Ubinas General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ubinas	I-1	949 156 445	08:00-20:00	-16.4 282 094 3	-70.8 574 063 3
Gobierno Regional	P.S. Quinsachata	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ubinas	Otros C.P.M. Quinsachata S/N S/N C.P.M. Quinsachata S/N Ubinas General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-1	966 161 010	08:00 - 20:00	-16.1 [illegible] 711	-71.0 043 685 [illegible]
Gobierno Regional	P.S. La Bodeguilla	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	San Antonio	Otros Panamericana Sur Km. 8 Panamericana Sur Km. 8 San Antonio Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-	953 718 845	DE 08:00 A 20:00 HOR	17.0 837 794 [illegible]	709 868 951 3
Gobierno Regional	P.S. Calacoa	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	San Cristobal	Calle Arequipa Número S/N Distrito San Cristobal Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Carumas	I-2	989 487 487	08:00 - 20:00	-16.7 405 128 7	-70.6 858 748 9
Gobierno Regional	P.S. Arondaya	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Otros Anexo Arondaya S/N S/N Anexo Arondaya S/N Torata Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-1	953 718 858	07:00 - 19:00	-17.0 093 785 1	-70.6 313 563 1

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
DIRECTOR DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

Gobierno Regional	P.S. Chilata	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Puquina	Calle Calle San Isidro S/N S/N Calle San Isidro S/N Puquina General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-1	980 895 910	08:00-20:00	-16.6 302 471 1	-71.2 [illegible] 587 [illegible]
Gobierno Regional	P.S. Santa Rosa	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Puquina	Avenida Avenida Ramon Castilla S/N S/N Avenida Ramon Castilla S/N Puquina General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-1	950 300 832	08:00 - 20:00	-16.6 066 044 6	-71.2 140 302 1
Gobierno Regional	Hospital Ilo	Hospitales o clinicas de atencion general	Establecimiento de salud con internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Avenida Avenida Nº 01 Lote 01 Mz. C Area 4 (A-4) Pampa Inalambrica Avenida Nº 01 Lote 01 Mz. C Area 4 (A-4) Pampa Inalambrica Ilo Ilo Moquegua	Ilo	Ilo	II-1	535 703 68	24 HORAS (SERVICIOS	-17.6 539 095 1	-71.3 373 749 5
Gobierno Regional	C.S. Miramar	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Avenida Avenida Pacifico S/N Upis Miramar S/N Avenida Pacifico S/N Upis Miramar Ilo Ilo Moquegua	Ilo	Ilo	I-3	953 502 698	07:00 - 19:00	-17.6 348 84	-71.3 348 28
Gobierno Regional	Hospital Regional De Moquegua	Hospitales o clinicas de atencion general	Establecimiento de salud con internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Avenida Bolivar Numero S/N Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	II-2	973 582 260	24 HORAS	-17.1 863 592 8	-70.9 275 46
Gobierno Regional	P.S. Amata	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Coalaque	Otros Nueva Amata S/N Coalaque General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-1	999 501 090	08:00 - 20:00	-16.6 191 341 7	-71.0 808 113 9
Gobierno Regional	C.S. Puquina	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Puquina	Calle Calle Dos De Mayo S/N S/N Calle Dos De Mayo S/N Puquina General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-3	962 749 118	DE 08:00 A 20:00	-16.6 238 137	-71.1 860 783 2
Gobierno Regional	P.S. 18 De Mayo	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Otros 18 De Mayo Mz. K Lote 11 Upis Alto Ilo 18 De Mayo Mz. K Lote 11 Upis Alto Ilo Ilo Ilo Moquegua	Ilo	Ilo	I-2	534 825 86	07:00 - 19:00	-17.6 592 134 1	-71.3 471 049 6
Gobierno Regional	Hogar Protegido Moquegua	Hogares protegidos,establecimientos de recuperacion o reposo	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle Los Angeles Manzana B Lote 10 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	Sin Categoria	948 326 124	07:00 - 07:00	-17.1 715 521 5	-70.9 071 329 9
Gobierno Regional	Centro De Salud Mental Comunitario Omate	Centros medicos especializados	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Omate	Calle Ignacio Jove S/N Costado Del Centro De Salud Omate Omate General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-3	958 323 410	08:00 - 20:00	-16.6 746 314 3	-70.9 708 917 8
Gobierno Regional	Centro De Salud Omate	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Omate	Calle Calle Ignacio Jove S/N S/N Calle Ignacio Jove S/N Omate General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-3	953 718 831	08:00 - 20:00	-16.6 746 164 2	-70.9 707 807 5
Gobierno Regional	P.S. Pachas	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Chojata	Otros Pachas S/N Número S/N Distrito Chojata Provincia General Sanchez Cerro Departamento Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-1	962 749 180	08:00-20:00	-16.4 676 464 9	-70.7 159 451 5
Gobierno Regional	P.S. Lloque	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sánchez Cerro	Lloque	Calle Calle Comercio S/N S/N Calle Comercio S/N Lloque General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ichuña	I-2	962 749 185	08:00-20:00	-16.3 239 258	-70.7 387

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

														6039
Gobierno Regional	C.S. Samegua	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Samegua	CALLE Samegua Antigua S/N Frente De La Parroquia Inmaculada Concepción De Samegua SAMEGUA MARISCAL NIETO MOQUEGUA	Moquegua	Moquegua	I-3	953718838	07:00 - 19:00	-17.1807697	-70.9014252 5
Gobierno Regional	Hogar Protegido Samegua	Hogares protegidos	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	Samegua	Avenida Santa Rosa De Lima Número S/N Manzana D Lote 9 Distrito Samegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	Sin Categoria	958322774	24 HORAS	-17.1883751 8	-70.9094785 8
Gobierno Regional	P.S. Puente Bello	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	San Cristobal	Otros Titire S/N Número S/N Distrito San Cristobal Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Carumas	I-2	955882120	08:00 - 20:00	-16.5290536	-70.3613111 4
Gobierno Regional	P.S. Matalaque	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Matalaque	Calle Calle Mariano C. Flores S/N S/N Calle Mariano C. Flores S/N Matalaque General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ubinas	I-2	996040569	08:00 - 20:00	-16.4821945	-70.8260012 9
Gobierno Regional	Samu Moquegua	Atencion pre hospitalaria,atencion domiciliaria,servicio de traslado de pacientes	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	San Antonio	Avenida San Antonio Norte 333 1 San Antonio Centro De Salud San Antonio Distrito San Antonio Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	Sin Categoria	953718861	7:00 - 7:00	-17.2052272	-70.9522732 2
Gobierno Regional	C.S. San Antonio	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	San Antonio	Avenida Av. San Antonio Norte S/N S/N Av. San Antonio Norte S/N San Antonio Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-3	953718844	07:00 - 19:00	-17.2268 1	-70.9765 8
Gobierno Regional	C.S. Chen Chen	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Pasaje Santa Elena S/N Moquegua Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-3	949156440	7:00 - 19:00	-17.1985079 8	-70.9168117 4
Gobierno Regional	C.S. Mariscal Nieto	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle Calle Ilo S/N Pueblo Joven Mariscal Nieto Número S/N Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua	Moquegua	I-3	953718839	07:00 - 19:00	-17.1928017	-70.9287140 4
Gobierno Regional	P.S. Cuchumbaya	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Cuchumbaya	Calle Calle Moquegua S/N S/N Calle Moquegua S/N Cuchumbaya Mariscal Nieto Moquegua	Moquegua	Carumas	I-2	953718833	08:00-20:00	-16.7518505	-70.6871722 3
Gobierno Regional	P.S. Challaguayo	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Omate	Otros Anexo Challaguayo S/N S/N Anexo Challaguayo S/N Omate General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Omate	I-1	958975033	08:00-14:00	-16.6487844 2	-70.9621578 3
Gobierno Regional	C.S. Ubinas	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ubinas	Calle Calle Antapata S/N S/N Calle Antapata S/N Ubinas General Sanchez Cerro Moquegua	Moquegua	Ubinas	I-3	962749168	08:00 - 20:00	-16.3850440 5	-70.8592916 2

Establecimientos de ESALUD

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Institución	Nombre del establecimiento	Clasificación	Tipo	Departamento	Provincia	Distrito	Dirección	Red	Microrred	Categoria	Teléfono	Horario	NORTE	ESTE
ESSALUD	Centro Médico Samegua	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Samegua	Calle Adelaida Bolivar Numero S/N Distrito Samegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red		I-2	535844 00	7:00-13:00	-17.189261 2	-70.905887 69
ESSALUD	Hospital II Moquegua	Hospitales o clínicas de atención especializada	Establecimiento de salud con internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Otros Urbanización Capillune S/N San Francisco Número S/N Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red		II-1	461565	24 HORAS	-17.194545 62	-70.953445 5
ESSALUD	Centro Médico Samegua	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Samegua	Avenida Andrés Avelino Cáceres S/N Samegua Mariscal Nieto Moquegua	No pertenece a ninguna red		I-2	053 461416	7:00 - 19:00 horas	-17.183335 2	-70.899692 4
ESSALUD	Centro de Atención Primaria II Torata	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Pasaje Pasaje Alegoma 2 Sector El Mogote Anexo La Pascana Distrito Torata Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	Moquegua		I-2	977272168	07:00 - 13:00	-17.076023 76	-70.843232 96
ESSALUD	Hospital II Ilo	Hospitales o clínicas de atención especializada	Establecimiento de salud con internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Jirón Jiron Miramar S/N Número S/N Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red		II-1	(053) 482341	07.00 - 19.00	-17.642237 01	-71.342931 16
ESSALUD	Centro Médico Pampa Inalámbrica	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Otros Asentamiento Humano Promuvi III Manzana 1 Lote 1a Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red		I-2	053 579691	7:00 - 13:00	-17.194618 3	-70.931438
ESSALUD	Posta Medica Omate	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sánchez Cerro	Omate	Calle Limma Número 611 Distrito Omate Provincia General Sanchez Cerro Departamento Moquegua	Moquegua		I-2	053-836006	7:00 - 13:00	-16.672915 39	-70.971029 01

Establecimientos de salud de la policía y/o ejercito del Perú.

Institución	Nombre del establecimiento	Clasificación	Tipo	Departamento	Provincia	Distrito	Dirección	Red	Microrred	Categoria	Teléfono	Horario	NORTE	ESTE
Sanidad de la Policía Nacional Del Perú	Posta Medica Policial Ilo	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Jirón Zepita Número 612 Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-2	53474071	7:30 - 19:30	-17.644376 06	-71.343777 52
Sanidad Del Ejercito Del Perú	Agrupamiento De Cohetes Antiaéreo "Crl Jose Galvez"	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Carretera Costanera Punta Coles Kilometro 15 Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua		No pertenece a ninguna microred	I-2	931611497	08.00 - 14.00	-17.691493 8	-71.36762
INPE	P.S. Establecimiento Penitenciario Moquegua	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Samegua	Avenida Andrés Avelino Cáceres Número S/N Distrito Samegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-1	953610522	08:00 - 17:00	-17.186894 1	-70.907261 74
Sanidad de la policía Nacional del Perú	Posta Medica Policial Moquegua	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Samegua	Avenida Av. Andrés Avelino Cáceres S/N Número S/N Distrito Samegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-2	(053)462574	07:30 - 13:30	-17.186609 5	-70.907768 2

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO NIEDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Sanidad del Ejercito del Perú	Centro de Salud Militar de la 3ra Brig Blin	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Avenida La Paz Y Ejercito Lote A3-1 urbanización Villa Militar Sector Santa Rosa Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua		NO PERTENECE A NINGUNA MICRORED	I-2	(51) 98833 9685	8:00 - 14:00	-17.19 0279	-70.93 8218

Establecimientos de salud privados

Institución	Nombre del Establecimiento	Clasificación	Tipo	Departamento	Provincia	Distrito	Dirección	Red	Microrred	Categoría	Teléfono	Horario	NORTE	ESTE
Privado	Consultorio Medico	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Asoc. José Olaya L-19	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-2	536360 18	DE LUNES A SABADO DE		
Privado	Posta Medica Ume Quellaveco	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Trocha Carrozable vía Botiflaca - Quellaveco - L.D. Tacna (Ruta N Mo 523) Distrito Torata Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-2	942620 360	00:00 - 24:00	-17.1 1843 167	-70.6 4793 753
Privado	Innata	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Avenida Santa Fortunata Manzana M Lote 30 Urbanización Enrique López Albujar- Primera Etapa Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-1	953975 825	9:00 - 17:00	-17.1 8826 94	-70.9 3179 5
Privado	Centro Medico Ginecologico "Eco Ginobs"	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Calle Moquegua Número 862 Piso 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-2	985043 099	16:00 - 21:00	-17.1 9229 308	-70.9 3279 905
Privado	Posta Medica Papujune	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Trocha R1801210 Distrito Torata Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-2	942620 360	6:30 - 18:30	-17.1 3263 435	-70.6 6792 49
Privado	Clinica Galeno Moquegua Sac	Policlínicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Otros Asociación Selva Alegre Manzana B' Lote 01 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-3	053-507551	07:00 - 18:00	-17.1 9062 575	-70.9 2569 583
Privado	Clinica Servimedco	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Urbanización El Gallito Manzana B Lote 2 Urbanización El Gallito Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	053-632122	07:00 - 20:00	-17.1 8721 215	-70.9 2837 111
Privado	Laboratorio Clínico Su Salud E.I.R.L.	Patología clínica	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Otra urbanización Hospitalaria Mz. D Lote 03 Distrito De Moquegua Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	Sin Categoría	053-463806	07:00 - 19:00	-17.1 9273 61	-70.9 3281 38
Privado	Clinica Moquegua	Centros médicos especializados	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Avenida La Paz Nº 414 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-2	053-632234	8:30 - 21:00	-17.1 9210 68	-70.9 3865 116
Privado	Ilomed S.A.C.	Policlínicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Jirón Callao Nº 631	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	953528 159	DE LUNES A SABADO DE		
Privado	Vitaltopic Perú	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Avenida Manuel C De La Torre Número 154 Piso 1 Departamento 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-1	(51) 984445 797	08:00 - 22:00	-17.1 9209 551	-70.9 4029 18
Privado	Policlínico Sersimedic Sac	Policlínicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Avenida Alfonso Ugarte Manzana A Lote 7 Urbanización Asociación Virgen De Las Mercedes Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	534615 85	8:00 - 21:00	-16.9 1179 121	-70.6 4614 424

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Privado	Centro Medico Especializado Mmd 4m	Centros médicos especializados	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Calle Junín Número 378 Piso 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-3	982524664	8:00 - 20:00	-17.19579475	-70.936795
Privado	A Y R Odontogroup	Centro odontológico	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Calle Piura Número 1 Piso 1 Departamento 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-1	943444113	9:00 - 21:00	-17.19273 61	-70.93281 38
Privado	Posta Medica Tucari	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	Otros Campamento Minero Tucari Km. 20 De La Transoceánica Distrito Carumas Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-2	17007400	07:00-18:00	-16.57827 4	-70.20669 3
Privado	Clinica Sagrado Corazón	Policlínicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Urbanización Aduaneros L 02 Altura Del Ex-Cine Ilo En La Av. Lino Urquieta, Subiendo Por El Ceo Cesar Vallejo Ilo Ilo Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	053-505254	8:00 - 20:00	-17.64154 7	-71.33912 9
Privado	Consultorio Médico Especializado Santa Rosa	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Avenida Bolivar Manzana A Lote 2 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-2	950982666	08:00 - 20:00	-17.18739505	-70.92873818
Privado	Musuq Servicios Generales Sac		Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Otros Campamento Cortaderas Número S/N Distrito Torata Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			Sin Categoría	959968873	06:00 - 18:00	-17.18793 06	-70.76174 653
Privado	Hospital Spcc - Ilo	Hospitales o clinicas de atencion especializada	Establecimiento de salud con internamiento	Moquegua	Ilo	Pacocha	Otros Ciudad Nueva S/N Número S/N Distrito Pacocha Provincia Ilo Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	II-1	(51) 053584 060-64237	LAS 24 HORAS	-17.61428 01	-71.33697 39
Privado	Liga De Lucha Contra El Cancer - Filial Moquegua	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Avenida Av. Balta S/N Esquina Con Calle Ancash Número S/N Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-2	053-462987	4:00 PM - 7:00 PM	-16.89540 5	-70.85749 02
Privado	Signumedik Centro Médico Especializado	Hemodiálisis	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Otros Apv Vimcoop Nro C 6 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	Sin Categoría	960963679	6:00 - 20:00	-17.19291 829	-70.91936 386
Privado	Policlinico Sagrado Corazón de María E.I.R.L.	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Avenida Bolivar 1290 Frente Al Hospital Regional De Moquegua Moquegua Mariscal Nieto Moquegua		No pertenece a ninguna microred	I-3	53479622	07:30 - 20:30	-17.18674 291	-70.92695 988
Privado	Policlínico Sersimed Sede Ilo	Policlínicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Urbanización Luis Ernesto Valcárcel Número 53 Piso 1 Manzana 53 Lote 02 Urbanización Luis Ernesto Valcárcel Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua			I-3	053 637879	07:00 - 21:000	-17.65011 675	-71.33163 445
Privado	So Tu Salud Sac	Centros médicos especializados	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Calle Daniel Alcides Carrion Manzana 3 Lote 6 Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	944201573	7:30 - 16:45	-17.64813 29	-71.31711 62
Privado	Centro Médico Jerusalén	Centros médicos especializados	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Otros Urb. Villa Marina Mz. 3 Lote 5 Pampa Inalambrica Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	953978797	7:15 - 19:00	-17.64211 23	-71.33855 05
Privado	Gynesalud By Dr Salomon	Consultorios medicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Calle Moquegua Número 358 Piso 1 Departamento 1 Kilometro 1 Urbanización Cercado De Moquegua Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-2	51943881768	8:00 - 21:00		
Privado	Centro Odontológico Especializado "El Cubano"	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Urbanización Fonavi I Etapa Manzana B Lote 06 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-1	988625554	9:00 - 22:00	-17.19273 61	-70.93281 38

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URBIOLA
JEFE DE OFICINA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Privado	Centro Odontológico Americano - Moquegua	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Otros Urbanizacion El Huayco Mz. D Lote 1 - Moquegua Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	053 463446	08:30 - 20:30		
Privado	Posta Medica Truckshop	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Otros U.E.A. Quellaveco Distrito Torata Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-2	942620 360	06:30 - 06:30		
Privado	Policlinico Salviani	Policlinicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Trocha Carrozable Al Final De La Via R1801210 Distrito Torata Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-3	942620 360	6:30 - 6:30		
Privado	Sg. Natclar S.A.C. - San Gabriel	Puestos de salud o postas de salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	General Sanchez Cerro	Ichuña	Otros Um Proyecto San Gabriel Distrito Ichuña Provincia General Sanchez Cerro Departamento Moquegua			I-2	997535 459	7:00 - 18:00	-16.1 4042 46	-70.5 3557 86
Privado	Servicios Médicos Sagrado Corazón E.I.R.L.	Centros de salud o centros médicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Calle Calle Zepita 509 Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	053-505254	DE LUNES A SABADO DE		
Privado	Centro Especializado En Endocrinología, Diabetes Y Obesidad	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Calle 4 Manzana G Lote 1-2 Urbanización Urbanizacion El Gallito Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-2	959910 559	8:00 - 20.00	-17.1 8804 207	-70.9 2789 597
Privado	Hospital Cuajone De La Southern Peru	Hospitales o clínicas de atención general	Establecimiento de salud con internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata	Otros Campamento Minero Cuajone S/N Número S/N Distrito Torata Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			II-1	535990 00	LAS 24 HORAS	-17.0 7473 795	-70.8 0715 767
Privado	Consultorios Salud Familiar	Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Calle Moquegua Número 630 Piso 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-1	(51) 935464 060	7:30 - 21:00	-17.1 9273 61	-70.9 3281 38
Privado	Centro Del Riñón - Sac	Hemodiálisis	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Avenida La Paz Número S/N Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	Sin Categoría	952719 081	07.00 - 19.00	-17.1 8835	-70.9 4669 8
Privado	Clinica Galeno C&J S.A.C.	Policlinicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Otros urbanización Santa Catalina E-42 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua		No pertenece a ninguna microred	I-3	053-507551	DE LUNES A SABADO	-17.1 9273 61	-70.9 3281 38
Privado	Policlínico San Geronimo	Policlinicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Otra urbanización Los Olivares Mz. 2 Lote 14 Y 15 Pampa Inalámbrica Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	981727 124	08:00 - 17:00	-17.6 6006 398	-71.3 3247 77
Privado	Doctor Muelita	Centro odontológico	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Av. Mariano Lino Urquieta Nº 849 Urbanizacion 7 De Mayo	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-1	053-483191	DE LUNES A SABADO DE		
Privado	Bienestar Centro De Salud E.I.R.L.	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Calle Ayacucho Número 552 Piso 1 Urbanización Cercado Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	959080 200	9.00 - 21.00		
Privado	Centro Odontologico Vargas	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Calle Calle Cuzco Nº 394-A Cercado Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	534632 09	DE LUNES A SABADO DE	-16.9 3223 84	-70.8 8869 69
Privado	Centro Odontologico Janet Gonzalez Odontología Especializada	Centro odontologico	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueg ua	Jirón Lima 342 Número 342 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	o pertenece a ninguna microred	I-1	51 951095 507	10:00 - 18:00		
Privado	Laboral Control E.I.R.L.	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Otros Urbanizacion Villa Del Mar L7 2 L 7 Villa Del Mar L7 Al Costado Del Hotel Chiribaya Ilo Ilo Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	053-483466	8:00 - 19:00	-17.6 3185 792	-71.3 4118 492

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Privado	Policlinico Manchego Sac	Policlinicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Urbanización Luis E Valcarcel 61 1 A Dos Cuadras De La Municipalidad Del Centro Poblado Pampa Inalambrica Ilo Ilo Moquegua		No pertenece a ninguna microred	I-3	988021155	08:30 - 20:00	-17.6505996 -71.3266
Privado	Medimagen Moquegua	Diagnostico por imagenes	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Avenida Bolivar Número 525 Piso 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			Sin Categoría	(51) 960414973	8:00 - 20:00	-17.1881513 -70.9
Privado	Policlinico Sersi Medic Sac	Policlinicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle Junin N 352 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-3	461587	8:00 - 21:00	-17.1 -70.9
Privado	Policlinico Poblete	Policlinicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle Ancash Número 555c Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	992624150	08:00 - 20:00	-17.1 -70.9
Privado	Pulso Corporación Medica S.R.L.	Policlinicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Avenida Simón Bolivar Número 549 Lote 7 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	996964500	7:00 - 18:00	-17.1 -70.9
Privado	Cirulap Moquegua	Centros medicos especializados	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle Ayacucho Número 727 Piso 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-2	976713531	11:00 - 14:00	-17.1 -70.9
Privado	Gabinete Dental	Consultorios medicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Otros Asociación Los Cipreses Mz H7 Lote 03 San Antonio Manzana H7 Lote 03 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-1	940415270	10:00 - 20:00	-17.1 -70.9
Privado	Clinica Broncopulmonar Y Salud Ocupacional S.C.R.L.	Centros medicos especializados	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Otros Urbanizacion Villa San Antonio J-25 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	953504669	8:00 - 20:00	-17.1 -70.9
Privado	Consultorio Odontologico Dentolife	Centro odontologico	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Jirón Ancash Número 286 Piso 2 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-1	953503528	09:00 - 20:00	-17.1 -70.9
Privado	Servimed Salud	Centros de salud o centros medicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	San Antonio	Otros Apv. Asoc. Villa San Carlos Mza. K1 Lote. 25 Manzana K1 Lote 25 Distrito San Antonio Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-3	968189977	7:00 - 18:00	-17.2 -70.9
Privado	Consultorio Medico Ecosalud	Consultorios medicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle Moquegua Número 747 Piso 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-2	995577274	08:00 - 20:30	-17.1 -70.9
Privado	Victoria	Consultorios medicos y de otros profesionales de la salud	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	CALLE Moquegua NÚMERO 761 LOTE 1 DISTRITO MOQUEGUA PROVINCIA MARISCAL NIETO DEPARTAMENTO MOQUEGUA			I-1	941950887	8:00am - 07:00pm	
Privado	Centro Médico Clínica del Sur	Centros de salud con camas de internamiento	Establecimiento de salud con internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle Las Gardenias Mz A Lote 1 Manzana A Lote 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua			I-4	053-636666	7:00 - 22.00	-17.1 -70.9
Privado	Nova Dent	Centro odontologico	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle San Martin Manzana B Lote 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-1	987787419	09:00 - 20:00	-17.1 -70.9
Privado	Centro Medico Especializado	Centros medicos especializados	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua	Calle Junin Número 321 Piso 1 Distrito Moquegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	959713292	8:00 - 17.00	-17.1 -70.9

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Privado	Odonto Laser	Centro odontologico	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Mariscal Nieto	Samegua	Avenida Andres Avelino Caceres Número 513 Distrito Samegua Provincia Mariscal Nieto Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-1	965773127	09:00 - 20:00	-17.18501839	-70.90544052
Privado	Qualab	Patologia clinica	Servicio médico de apoyo	Moquegua	Mariscal Nieto	Moqueguа	Otros Via Vecinal R1801210 7 Campamento Cortadera Moquegua Mariscal Nieto Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	Sin Categoría	(51)941 111960	7:00 - 19:00	-17.14355006	-70.67420545
Privado	Centro Medico Especializado Mmd 4m Eirl	Centros medicos especializados	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Calle Moquegua Número 886 Piso 2 Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua			I-3	982524664	9:00 a 17:00	-17.64327 3	-71.34115 7
Privado	Policlinico Servimediq	Policlinicos	Establecimiento de salud sin internamiento	Moquegua	Ilo	Ilo	Jirón Jr. Abtao Nº 437 - 443 Distrito Ilo Provincia Ilo Departamento Moquegua	No pertenece a ninguna red	No pertenece a ninguna microred	I-3	953640577	8:00 - 17:00	-17.64434949	-71.34503948

V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO
C.I.P. 140787

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 4. Resolución de conformación del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

Nº: 074-2025-GR/MOQ

Fecha: 19 de febrero del 2025

VISTO:

El Informe N° 022-2025-GRM/GGR-GRGRD, el Informe Técnico N° 0003-2025-GRM/GGR-GRGRD-COER, la Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM, el Informe N° 113-2025-GRM/GGR-ORAJ, y;

CONSIDERANDO:

Que, conforme al Artículo 191° de la Constitución Política del Estado, modificado por el artículo único de la Ley de Reforma Constitucional, Ley N° 30305, concordante con la Ley Nº 27867 y sus modificatorias por Ley Nº 27902, Ley Nº 28926 y Ley Nº 31913, que aprueba la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, la cual manifiesta en su Artículo 2º que: "los Gobiernos Regionales emanan de la voluntad popular y gozan de autonomía política, económica y administrativa, en asuntos de su competencia"; cuya misión es la de organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo a sus competencias exclusivas y delegadas en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para lograr el desarrollo integral y sostenible de la Región;

Que, mediante **Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM** de fecha 10 de Diciembre de 2024, se aprueba la creación de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y modifica el ROF del Gobierno Regional de Moquegua, en su **Artículo Primero señala:** APROBAR la modificación de los artículos 73, 79, 80 y 81 del Reglamento de Organización y Funciones – ROF del Gobierno Regional de Moquegua, aprobado con Ordenanza Regional N° 11-2021-CR/GRM, para la incorporación de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, de conformidad con lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Final de la Ley N° 31913 – Ley que modifica la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley N° 27867 y de acuerdo al siguiente detalle: (…) Artículo 73.- La Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, es el órgano de línea encargado de las funciones específicas en materia de recursos naturales y gestión del medio ambiente, en el marco de las competencias regionales y de los sistemas nacionales. Depende jerárquicamente de la Gerencia General Regional. (…) Artículo 79.- La Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, es el órgano de línea encargado de conducir los procesos y actividades de los Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres, de Seguridad Ciudadana y de Defensa Nacional, de competencia del Gobierno Regional en el marco de las políticas, planes nacionales y la normativa aplicable. Depende jerárquica, funcional y administrativamente de la Gerencia General Regional, en el Artículo 80°.- Son funciones de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres: (…) numeral 20) "Ejercer la secretaría técnica del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua; Artículo 81.-Para el mejor cumplimiento de sus funciones, la Gerencia Regional de Gestión de Riesgo de Desastres contará con la Unidad Funcional de Gestión del Riesgo de Desastres y la Unidad Funcional de Seguridad Ciudadana y Defensa Nacional, (…), **Artículo Segundo**.- DEROGAR los incisos 15), 16), 17), 18, 19), 20), 21), 22), 23), 24), 25) y 26) del Artículo 74, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 11-2021-CR/GRM, a su vez excluir del Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional de Moquegua, a la unidad orgánica denominada Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, Seguridad Ciudadana y Defensa Nacional debiendo concluir sus operaciones hasta el primer día del inicio de fecha de publicación de la presente Ordenanza en el Diario Oficial "El Peruano";

Que, mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 166-2023-GRM/MOQ de fecha 10 de marzo de 2023, se resuelve (…) ARTICULO SEGUNDO: CONFORMAR, el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua, (…) la misma que estará conformada por los siguientes miembros: (…) 3. GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTION DEL MEDIO AMBIENTE – SECRETARIO TECNICO, este grupo se encuentra conformado por 19 miembros, ARTICULO TERCERO: ENCARGAR, a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, mantener actualizado el Directorio de los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua (…);

Que, mediante Informe Técnico N° 0003-2025-GRM/GGR-GRGRD-COER, el Coordinador del Centro de Operaciones de Emergencia Regional – CCER de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, solicita la Modificación del Artículo Segundo de la Resolución Ejecutiva Regional N° 166-2023-GR/MOQ, de fecha 10 de marzo de 2023, a fin que se incorpore de acuerdo a la Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM, de fecha 10 de diciembre de 2024, que "APRUEBA LA CREACION DE LA GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y LA MODIFICACION DEL ROF DEL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA", la misma que modifica el Artículo 80 del ROF, el cual asigna funciones a la GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES, conforme al numeral 20) Ejercer la secretaría técnica del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua de tal forma el GTGRD del GORE MOQUEGUA estaría conformado por 20 miembros, con la incorporación de la nueva Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, y a su vez modificar el Artículo Tercero de la misma, en donde se encarga a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente mantener actualizado el Directorio de los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua, debiendo designarse dicha función a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres según Ordenanza Regional N°011-2024-CR/GRM de fecha 10 de Diciembre del 2024.

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO C.I.P. 140787

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

Nº: 074-2025-GR/MOQ
Fecha: 19 de febrero del 2025

Que, mediante Informe N° 022-2025-GRM/GGR-GRGRD, de fecha 06 de febrero de 2025, la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, remite la propuesta de Modificación del Artículo Segundo de la Resolución Ejecutiva Regional N°166-2023-GR/GRM de fecha 10 de marzo del 2023 que conforma el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua debiendo considerarse a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, conforme a las nuevas funciones asignadas y el Artículo Tercero de la misma en donde se encarga a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente mantener actualizado el Directorio de los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua, debiendo **designarse dicha función a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres según Ordenanza Regional N°011-2024-CR/GRM de fecha 10 de Diciembre del 2024.**

Que, la Ley N° 29664, crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), como sistema interacional, sinérgico, descentralizado, transversal 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 y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, se aprobó la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno, en el Capítulo VII DISPOSICIONES GENERALES; Numeral 1. CONSTITUCIÓN DE LOS GTGRD, establece: "Los titulares de las entidades públicas de nivel nacional, gobiernos regionales y gobiernos locales constituyen los GTGRD mediante la expedición de la Resolución o norma equivalente, según corresponda. El GTGRD, es presidido por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad, función indelegable y estará integrado por funcionarios (directivos superiores) de la Entidad", concordante con lo señalado en el numeral 17.1 y 17.2 del Artículo 17 del Reglamento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado con Decreto Supremo N° 060-2024-PCM del 08 de junio de 2024;

Que, en mérito a lo informado por la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, indica que resulta necesario modificar el Artículo Segundo de la Resolución Ejecutiva Regional N° 166-2023-GR/MOQ, de fecha 10 de marzo del 2023, que aprobó conformar el GTGRD del Gobierno Regional de Moquegua, de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza Regional N° 011-2024-GR/MOQ, de fecha 10 de Diciembre del 2024, debiendo incorporarse como nuevo miembro del GTGRD a la GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES, quien asumirá funciones como SECRETARIO TECNICO en reemplazo de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, de conformidad con lo aprobado en la Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM, por lo cual el GTGRD quedará conformado por 20 miembros, debiendo expedirse acto resolutivo de la máxima autoridad ejecutiva de la entidad para su formalización; y modificar el Artículo Tercero de la misma mediante el cual se encarga a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente mantener el Directorio de los integrantes del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua, debiendo considerarse en su reemplazo a la a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastre, **de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM de fecha 10 de Diciembre del 2024**;

Que, mediante Informe N°113 -2025-GRM/GGR/ORAJ de fecha 12 de febrero de 2025, la Oficina Regional de Asesoría Jurídica Opina que resulta procedente, Modificar el artículo segundo de la Resolución Ejecutiva Regional N° 166-2023-GR/MOQ de fecha 10 de marzo del 2023 y el artículo tercero **de la citada resolución, que ENCARGA** : a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, mantener actualizado el Directorio de los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua, con la finalidad de lograr los objetivos y metas trazadas por los miembros del Grupo de Trabajo, en mérito a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, debiendo considerarse en su reemplazo a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastre, **de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM de fecha 10 de Diciembre del 2024**;

Que, en mérito de las atribuciones conferidas por la Ley N° 27867, modificada por la Ley N° 31913 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y según lo establecido en la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD) y su Reglamento vigente, y las visaciones correspondientes;

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO R.D. N° 0053-2022 CIP N° 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

Nº: 074-2025-GR/MOQ
Fecha: 19 de febrero del 2025

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR el ARTICULO SEGUNDO y el ARTICULO TERCERO de la Resolución Ejecutiva Regional N° 166-2023-GR/MOQ de fecha 10 de marzo del 2023, quedando redactados de la siguiente manera:

*"**ARTICULO SEGUNDO.- CONFORMAR**, el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua, en mérito a los fundamentos expuesto en la parte considerativa de la presente resolución, la misma que estará conformada por los siguientes miembros:*

1. *GOBERNADORA REGIONAL DE MOQUEGUA – **PRESIDENTE***
2. *GERENTE GENERAL REGIONAL.*
3. *GERENTE REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES – **SECRETARIO TECNICO***
4. *GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTION DEL MEDIO AMBIENTE.*
5. *GERENTE REGIONAL DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL.*
6. *GERENTE REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA.*
7. *GERENTE REGIONAL DE DESARROLLO ECONOMICO.*
8. *GERENTE REGIONAL DE DESARROLLO SOCIAL.*
9. *JEFE DE LA OFICINA REGIONAL DE ASESORIA JURIDICA.*
10. *JEFE DE LA OFICINA REGIONAL DE ADMINISTRACION.*
11. *DIRECTOR REGIONAL DE AGRICULTURA.*
12. *DIRECTOR REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES.*
13. *DIRECTOR REGIONAL DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO.*
14. *DIRECTOR REGIONAL DE SALUD.*
15. *DIRECTOR REGIONAL DE EDUCACIÓN.*
16. *DIRECTOR REGIONAL DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO.*
17. *DIRECTOR REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN.*
18. *DIRECTOR REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO.*
19. *DIRECTOR REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS.*
20. *GERENTE GENERAL DEL PROYECTO ESPECIAL REGIONAL PASTO GRANDE."*

*"**ARTÍCULO TERCERO: ENCARGAR** a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres mantener actualizado el Directorio de los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua, con la finalidad de lograr los objetivos y metas trazadas por los miembros del grupo de trabajo".*

ARTÍCULO SEGUNDO: DEJAR SUBSISTENTE, todos los demás extremos de la Resolución Ejecutiva Regional N° 166-2023-GR/MOQ de fecha 10 de marzo del 2023, que no se opongan a la presente.

ARTÍCULO TERCERO: REMÍTASE, copia de la presente resolución a la Gobernación Regional, Gerencia General Regional, Órgano de Control Institucional, Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Oficina Regional de Asesoría Jurídica, OREPLAN, Oficina Regional de Tecnologías de la Información y Comunicación, y los interesados para su conocimiento y fines.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
GRIA NINFA GUTIERREZ AYALA
GOBERNADORA REGIONAL

ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE (e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Anexo 5. Resolución de Conformación del Equipo Técnico

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

N°: 117-2025-GR/MOQ

Fecha: 14 de marzo del 2025

a cargo del proceso de elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD). - Que los integrantes del equipo técnico, deberán remitir la designación de un titular y un alterno, para participar durante todo el proceso de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD). - Aceptar la participación de la consultora propuesta por Anglo American Quellaveco, en el proceso de elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD);

Que, mediante Informe Técnico N° 003-2025-GRM/GGR-GRGRD de fecha 10 de marzo del 2025, el (e) de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres solicita la conformación del Equipo Técnico para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres;

Que, el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres constituye un instrumento técnico referido a la gestión prospectiva y correctiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, que proporciona información para la toma de decisiones lo que contribuirá con el proceso de desarrollo sostenible de la región;

Que, de la revisión de los documentos y la normativa correspondiente es procedente emitir el acto resolutivo conformando el Equipo Técnico para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres;

Que, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, la Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, la Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J y en uso de las facultades y atribuciones otorgadas al Gobierno Regional, a través del inciso d) del artículo 21° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias, Ordenanza Regional N° 011-2021-CR/GRM, que aprueba la Modificación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Gobierno Regional Moquegua y visaciones respectivas;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- CONFORMAR, el Equipo Técnico para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Moquegua, el cual estará conformado por:

- Representantes de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial — Presidente
- Representantes de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico
- Representantes de la Gerencia Regional de Desarrollo Social
- Representantes de la Gerencia Regional de Infraestructura
- Representantes de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres
- Representantes de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
- Representantes de la Dirección Regional de Agricultura
- Representantes de la Dirección Regional de Salud
- Representantes de la Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- Representantes de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

ARTICULO SEGUNDO.- Publicada la presente resolución en el plazo de tres (3) días hábiles las Gerencias y Direcciones Regionales descritas en el a Artículo Primero de la presente resolución, designarán a su representante titular y alterno ante la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial quien preside, a efecto de su acreditación e instalación del Equipo Técnico.

ARTICULO TERCERO.- REMITASE, copia de la presente Resolución a la Gobernación Regional, Consejo Regional, Gerencia General Regional, Órgano de Control Institucional, Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Oficina Regional de Asesoría Jurídica, a los integrantes del Equipo Técnico descritos en el Artículo Primero de la presente resolución, para su conocimiento y fines.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA

ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA

Anexo 6. Resolución de la Conformación de la Plataforma de Defensa Civil Regional

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

N°: 073-2025-GR/MOQ

Fecha: 19 de febrero del 2025

VISTO:

El Informe N° 023-2025-GRM/GGR-GRGRD, el Informe Técnico N° 0004-2025-GRM/GGR-GRGRD-COER, la Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM, el Informe N° 112-2025-GRM/GGR/ORAJ, y;

CONSIDERANDO:

Que, conforme al Articulo 191° de la Constitución Política del Estado, modificado por el artículo único de la Ley de Reforma Constitucional, Ley N° 30305, concordante con la Ley N° 27867 y sus modificatorias por Ley N° 27902, Ley N° 28926 y Ley N° 31913, que aprueba la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, la cual manifiesta en su Artículo 2° que: "los Gobiernos Regionales emanan de la voluntad popular y gozan de autonomía política, económica y administrativa, en asuntos de su competencia", cuya misión es la de organizar y conducir la gestión pública Regional de acuerdo a sus competencias exclusivas y delegadas en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para lograr el desarrollo integral y sostenible de la Región;

Que, mediante **Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM** de fecha 10 de Diciembre de 2024, se aprueba la creación de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres y modifica el ROF del Gobierno Regional de Moquegua, en su **Articulo Primero** señala: APROBAR la modificación de los articulos 73, 79, 80 y 81 del Reglamento de Organización y Funciones – ROF del Gobierno Regional de Moquegua, aprobado con Ordenanza Regional N° 11-2021-CR/GRM, para la incorporación de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, de conformidad con lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Final de la Ley N° 31913 – Ley que modifica la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley N° 27867 y de acuerdo al siguiente detalle: "(...) ***Articulo 73.- La Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, es el órgano de línea encargado de las funciones específicas en materia de recursos naturales y gestión del medio ambiente, en el marco de las competencias regionales y de los sistemas nacionales. Depende jerárquica, funcional y administrativamente de la Gerencia General Regional.*** (...) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES. Articulo 79.- La Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, es el órgano de línea encargado de conducir los procesos y actividades de los Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres, de Seguridad Ciudadana y de Defensa Nacional, de competencia del Gobierno Regional en el marco de las políticas, planes nacionales y la normativa aplicable. Depende jerárquica, funcional y administrativamente de la Gerencia General Regional, en el Articulo 80° .- Son funciones de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres: (...) numeral 19) "Ejercer la secretaria técnica de la plataforma regional de Defensa Civil", Articulo 81 .-Para el mejor cumplimiento de sus funciones, la Gerencia Regional de Gestión de Riesgo de Desastres contará con la Unidad Funcional de Gestión del Riesgo de Desastres y la Unidad Funcional de Seguridad Ciudadana y Defensa Nacional (...), **Articulo Segundo** - DEROGAR los incisos 15), 16), 17), 18, 19), 20), 21), 22), 23), 24), 25) y 26) del Articulo 74, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 11-2021-CR/GRM, a su vez excluir del Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional de Moquegua, a la unidad orgánica denominada Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, Seguridad Ciudadana y Defensa Nacional debiendo concluir sus operaciones hasta el primer día del inicio de fecha de publicación de la presente Ordenanza en el Diario Oficial "El Peruano";

Que, mediante Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GRM/MOQ de fecha 10 de marzo del 2023, se resuelve (...) ARTICULO SEGUNDO: CONFORMAR, la Plataforma de Defensa Civil Regional del Gobierno Regional de Moquegua, de las entidades públicas y privadas y, organizaciones sociales debidamente reconocidos que se describen en el Anexo adjunto que forma parte de la presente Resolución, en mérito a la Ordenanza Regional N° 011-2021-CR/GRM, de fecha 27 de agosto de 2021, que aprueba la Modificación del Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional de Moquegua y en mérito a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución. ARTICULO TERCERO: **ENCARGAR**, a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, mantener actualizado el Directorio de los integrantes de la Plataforma de Defensa Civil Regional (...), **ANEXO 01**. RELACION DE INTEGRANTES DE LA PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL REGIONAL DE MOQUEGUA, INSTITUCION, (...) 2. SUB GERENTE DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES, SEGURIDAD CIUDADANA Y DEFENSA NACIONAL – **SECRETARIO TECNICO**, (...)4. GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTION DEL MEDIO AMBIENTE, número de integrantes 54;

Que, mediante Informe Técnico N° 0004-2025-GRM/GGR-GRGRD-COER, de fecha 06 de Febrero del 2025, el Coordinador del Centro de Operaciones de Emergencia Regional – COER de la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, solicita la Modificación de la Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GR/MOQ, de fecha 10 de marzo de 2023, a fin que se incorpore de acuerdo a la Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM, de fecha 10 de Diciembre de 2024, que "APRUEBA LA CREACION DE LA GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y LA MODIFICACION DEL ROF DEL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA", la misma que modifica el Articulo 80 del ROF, el cual asigna funciones a la GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES, en adelante GRGRD conforme el Inciso 19) Ejercer la secretaria técnica de la Plataforma Regional de Defensa Civil, la citada ordenanza regional

V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO
R.O. N° 0043-2021-GR/MOQ/GRED/DIFAT
CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO MEDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

Nº: 073-2025-GR/MOQ

Fecha: 19 de febrero del 2025

excluye, elimina del organigrama estructural y del ROF del Gobierno Regional de Moquegua a la SUB GERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES, SEGURIDAD CIUDADANA Y DEFENSA NACIONAL, unidad orgánica que venía desempeñando las funciones de SECRETARIA TECNICA DE LA PLATAFORMA REGIONAL DE DEFENSA CIVIL, conforme la última modificatoria del ROF mediante Ordenanza Regional N° 11-2021-CR/GRM de fecha 27 de agosto de 2021, considerada en el ANEXO 01, RELACION DE INTEGRANTES DE LA PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL REGIONAL DE MOQUEGUA, INSTITUCION, (...) 2. SUB GERENTE DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES, SEGURIDAD CIUDADANA Y DEFENSA NACIONAL – **SECRETARIO TECNICO**, el cual forma parte de la R.E.R. N° 164-2023-GR/MOQ, POR TANTO con la creación e incorporación de la GRGRD dentro de la estructura orgánica de la entidad y conforme las funciones asignadas en materia de Gestión del Riesgo de Desastres, según el Reglamento de Organización y Funciones – ROF del Gobierno Regional de Moquegua, debe procederse a MODIFICAR EL ANEXO adjunto de la Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GR/MOQ que conforma la PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL REGIONAL DE MOQUEGUA, e incorporar en el citado Anexo a las siguientes instituciones: CENEPRED, MIMP COORDINADOR TERRITORIAL DE MOQUEGUA DEL PROGRAMA AURORA, MINISTERIO DE CULTURA – DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA MOQUEGUA, y a la vez se debe de modificar el **ARTICULO TERCERO de la Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GR/MOQ de fecha 10 de marzo del 2023**, mediante el cual se ENCARGA a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Medio Ambiente, mantener actualizado el Directorio de los integrantes de la Plataforma de Defensa Civil Regional, con la finalidad de lograr los objetivos y metas trazados por los miembros de la Plataforma de Defensa Civil Regional del Gobierno Regional de Moquegua, debiendo considerarse a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, conforme a las nuevas funciones asignadas.

Que, mediante Informe N° 023-2025-GRM/GGR-GRGRD, de fecha 06 de febrero de 2025, la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, remite la propuesta de Modificación del Anexo 01 adjunto que forma parte de la Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GR/MOQ, de fecha 10 de marzo de 2023, que conforma la Plataforma de Defensa Civil Regional de Moquegua, contenida en el informe técnico adjunto al presente, otorgando su conformidad con lo solicitado por el Coordinador del COER, por lo que considera que es necesario adecuarse a lo dispuesto y aprobado en la Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM, de fecha 10 de Diciembre de 2024, que modifica el Reglamento de Organización y Funciones – ROF del Gobierno Regional de Moquegua, e incorporación de los nuevos integrantes a la Plataforma, y **a su vez la modificación del Artículo Tercero de la misma mediante el cual se ENCARGA a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente mantener actualizado el Directorio de los integrantes de la Plataforma de Defensa Civil Regional**, debiendo **designarse dicha función a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres según Ordenanza Regional N°011-2024-CR/GRM de fecha 10 de Diciembre del 2024.**

Que, el Reglamento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobado con Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, modificado por Decreto Supremo N° 060-2024-PCM, señala en su artículo 19, numeral 19.1 **"Las Plataformas de Defensa Civil son espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas que se constituyen en elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación".**

Que, mediante Resolución Ministerial N° 180-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos para la Organización y Funcionamiento de las Plataformas de Defensa Civil, en su numeral 6.1.1. se establece que: "El Presidente del Gobierno Regional constituye, preside y convoca la Plataforma de Defensa Civil Regional – PDCR, conformada por las entidades públicas con representación en el ámbito regional, entre otras vinculadas a la Gestión Reactiva, promoviendo su participación en estricta observancia a los derechos y obligaciones que la ley reconoce", concordante con lo señalado en los Artículo 19 y 20 del Reglamento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado con Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, y sus modificatorias;

Que, en mérito a lo informado por la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, resulta necesario modificar el **ANEXO 01** la Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GR/MOQ, de fecha 10 de marzo del 2023, que aprobó conformar la PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA, (...) que se describen en el Anexo 01 adjunto del Gobierno Regional de Moquegua, en ese sentido debe modificarse la relación de integrantes de la citada Plataforma, contenida en el **ANEXO** adjunto, debiendo seguirse el mismo procedimiento que, se llevó a cabo, para su conformación, para efectos de formalizar su Modificación, debiendo expedirse el acto resolutivo por parte de la máxima autoridad ejecutiva de la entidad; **a su vez la modificación del Artículo Tercero de la misma mediante el cual se ENCARGA a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente mantener actualizado el Directorio de los integrantes de la Plataforma de Defensa Civil Regional**, debiendo **designarse dicha función a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres según Ordenanza Regional N°011-2024-CR/GRM de fecha 10 de Diciembre del 2024.**

V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO
C.I.P. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE LA GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

Nº: 073-2025-GR/MOQ
Fecha: 19 de febrero del 2025

Que, mediante Informe N° 112-2025-GRM/GGR-ORAJ., de fecha 12 de febrero de 2025, la Oficina Regional de Asesoría Jurídica, Opina, que se resulta procedente modificar el Anexo 01 de la Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GR/MOQ, de fecha 10 de marzo de 2023, que Resuelve: (...) ARTICULO SEGUNDO: MODIFICAR, el ANEXO adjunto que describe la relación de integrantes de la PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL REGIONAL DE MOQUEGUA e incorporar los nuevos miembros integrantes; asimismo Opina que en mérito a los informes antes descritos corresponde: **a] emitir Resolución Ejecutiva Regional, modificando el ANEXO 01 que contiene la relación de miembros integrantes de la PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL REGIONAL DE MOQUEGUA, de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza Regional N° 011-2024-CR/GRM** y a su vez modificar **el Artículo Tercero de la misma mediante el cual se ENCARGA a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente mantener actualizado el Directorio de los integrantes de la Plataforma de Defensa Civil Regional**, debiendo **designarse dicha función a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres según Ordenanza Regional N°011-2024-CR/GRM de fecha 10 de Diciembre del 2024.**

Que, en mérito de las atribuciones conferidas por la Ley N° 27867, modificada por la Ley N° 31913 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y según lo establecido en la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD) y su Reglamento vigente, y las visaciones correspondientes;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR el ANEXO 01 de la Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GR/MOQ de fecha 10 de marzo del 2023, que contiene la relación de integrantes de la Plataforma de Defensa Civil Regional del Gobierno Regional de Moquegua, en mérito a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, ANEXO 01 adjunto que forma parte integrante del presente acto resolutivo.

ARTÍCULO SEGUNDO: MODIFICAR el ARTICULO TERCERO de la Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GR/MOQ de fecha 10 de marzo del 2023, quedando redactado de la siguiente manera:

"***ARTICULO TERCERO*** **:** ***ENCARGAR*** *a la Gerencia Regional de Gestión del Riesgo y Desastres, mantener actualizado el Directorio de los integrantes de la Plataforma de Defensa Civil Regional de Moquegua del Gobierno Regional de Moquegua, con la finalidad de lograr los objetivos y metas trazados por los miembros de la Plataforma de Defensa Civil Regional del Gobierno Regional de Moquegua.*

ARTÍCULO TERCERO: DEJAR SUBSISTENTE, todos los demás extremos de la Resolución Ejecutiva Regional N° 164-2023-GR/MOQ de fecha 10 de marzo del 2023, que no se opongan a la presente.

ARTÍCULO CUARTO: REMÍTASE, copia de la presente resolución a la Gerencia General Regional, Órgano de Control Institucional, Consejo Regional, Gerencia Regional de Gestión del Riesgo de Desastres, Oficina Regional de Asesoría Jurídica, OREPLAN, Oficina Regional de Tecnologías de la Información y Comunicación, a los interesados para su conocimiento y fines.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
GOBERNACIÓN REGIONAL
GALIA MARITZA GUTIERREZ AYALA

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

Nº. 073-2025-GR/MOQ

Fecha: 19 de febrero del 2025

ANEXO 01

RELACIÓN DE INTEGRANTES DE LA PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL REGIONAL DE MOQUEGUA

1. GOBERNADORA REGIONAL DE MOQUEGUA – **PRESIDENTE**
2. GERENTE REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES – **SECRETARIO TECNICO**
3. DIRECTOR – **DIRECCION DESCONCENTRADA DEL INDECI MOQUEGUA – ASISTENCIA TECNICA**
4. PRESIDENTE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MOQUEGUA
5. PRESIDENTE DE LA JUNTA DE FISCALES SUPERIORES - DISTRITO FISCAL MOQUEGUA
6. PREFECTO (A) REGIONAL DE MOQUEGUA
7. JEFE DE LA III BRIGADA BLINDADA – EJERCITO PERUANO
8. JEFE DE LA REGION POLICIAL MOQUEGUA
9. ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CERRO
10. ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
11. ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ILO
12. DEFENSOR DEL PUEBLO – MOQUEGUA
13. CONSEJERO DELEGADO DEL CONSEJO REGIONAL DE MOQUEGUA
14. GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTION DEL MEDIO AMBIENTE
15. GERENTE REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
16. DIRECTOR REGIONAL DE AGRICULTURA
17. DIRECTOR REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
18. DIRECTOR REGIONAL DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO DE MOQUEGUA
19. DIRECTOR REGIONAL DE SALUD MOQUEGUA
20. DIRECTOR REGIONAL DE EDUCACIÓN MOQUEGUA
21. DIRECTOR REGIONAL DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO MOQUEGUA
22. DIRECTOR REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN ILO
23. DIRECTOR REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO MOQUEGUA
24. DIRECTOR REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS
25. GERENTE GENERAL DEL PROYECTO ESPECIAL REGIONAL PASTO GRANDE MOQUEGUA
26. DIRECTOR DE LA RED ASISTENCIAL MOQUEGUA ESSALUD
27. GERENTE DE LA SUNARP MOQUEGUA
28. JEFE ZONAL DE COFOPRI MOQUEGUA
29. RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
30. DIRECTOR DEL INEI
31. JEFE DEPARTAMENTAL DE PROVIAS MOQUEGUA
32. COORDINADOR IMARPE
33. DIRECTOR DE OSINERMING MOQUEGUA
34. DIRECTOR DE SENASA MOQUEGUA
35. DIRECTOR ZONAL AGRO RURAL MOQUEGUA
36. ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA, ALA TAMBO – ALTO TAMBO
37. ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA – ALA MOQUEGUA
38. REPRESENTANTE JUNTA DE USUARIOS MOQUEGUA
39. JEFE DE CAPITANIA EL PUERTO DE ILO
40. DIRECTOR DE LA ESCUELA DE AVIACION DEL EJERCITO PERUANO – MOQUEGUA
41. JEFE DE LA XXI COMANDANCIA DEPARTAMENTAL DE BOMBEROS MOQUEGUA
42. PRESIDENTE DE LA CRUZ ROJA PERUANA – SEDE MOQUEGUA
43. SOCIEDAD DE BENEFICIENCIA MOQUEGUA
44. GERENTE GENERAL DE EMPRESA ENGIE

V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO
R.D. N° 003-2025-GR/MOQ-GRPPAT
CIP. 140782

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

GOBIERNO REGIONAL
MOQUEGUA

Resolución Ejecutiva Regional

N°: 073-2025-GR/MOQ

Fecha: 19 de febrero del 2025

45. GERENTE GENERAL DE EMPRESA ELECTROSUR ZONAL MOQUEGUA – ILO
46. GERENTE GENERAL EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS - EPS ILO
47. GERENTE GENERAL EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS - EPS MOQUEGUA
48. PRESIDENTE EJECUTIVO DE SOUTHERN PERU COOPER CORPORATION
49. PRESIDENTE EJECUTIVO DE ANGLO AMERICAN QUELLAVECO
50. PRESIDENTE EJECUTIVO DE LA EMPRESA SAN GABRIEL – BUENAVENTURA
51. DECANO DEL COLEGIO DE INGENIEROS MOQUEGUA
52. DECANO DEL COLEGIO DE MEDICOS MOQUEGUA
53. DECANO DEL COLEGIO DE PSICOLOGOS MOQUEGUA
54. DECANO DEL COLEGIO DE PERIODISTAS MOQUEGUA
55. **CENTRO NACIONAL DE ESTIMACION, PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES (CENEPRED) – COORDINADOR**
56. **MINISTERIO DE LA MUJER Y POBLACIONES VULNERABLES (MIMP) – COORDINADOR TERRITORIAL DE MOQUEGUA DEL PROGRAMA NACIONAL AURORA**
57. **MINISTERIO DE CULTURA – DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA MOQUEGUA**

V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO
CIP. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 7. Equipos y Maquinarias

Tabla 346. Inventario de equipos y maquinarias administrados por la Subgerencia de Equipo Mecánico del GORE Moquegua.

N°	Descripción	Marca	Modelo	Tipo	Año	N° Motor	N° Chasis	Placa	Color	Situación	Estado
1	Moto soldadora	Lincoln	VANTAGE 500	K2682-1	-	U1110914476	-	-	Gris negro	D	M
2	Camión volquete	Mercedes Benz	LK-2638/40	-	2005	4.57924E+11	9BM69636758436260	EGY-851	Blanco	U	R
3	Camión (otros), camión tractor	Freightliner	FLD11264ST	-	1996	34780261	2FUYSMCBOT-AB732Y	I-2959	Blanco	U	R
4	Minivan	Renault	MASTER	S/T	2013	M9TAB76C012688	93YMEN4KEEJ92712	EGO-327	Blanco	U	R
5	Volquete	Iveco	TRAKKER 380T42H	-	2008	F38E0681-5015012	8ATESTST09X06810	EGP-420	Blanco	D	M
6	Camión volquete	Mercedes Benz	LK-2638/40	VOLQUETE	2005	4.57924E+11	9BM6963675B437299	EGP-416	Blanco	U	R
7	Camión cisterna	Internacional	7400 SBA 6X4	-	2008	531HM2U1535774	3HSWGADR29N0809	EGP-417	Guinda verde	U	R
8	Camión plataforma	Volvo	N-1254	-	1982	1193	YV2N12GD0CG00784	WJ-1473	Amarillo plomo	U	R
9	Camión volquete, año 1981	Volvo	N-1042	-	1981	616	34870-0	WJ-1462	Amarillo gris	U	R
10	Camioneta	Ford	RANGER	-	2006	C34-202937	BAFER13PX8I486175	EGP-414	Blanco	U	R
11	Camión volquete	Volvo	FM 12 6X4	-	2005	D12580506D1E	93KANGOD26E71797	EGY-850	Blanco	U	R
12	Automovil	Toyota	MARCK-II	-	1992	2L-3251073	LX76-5011706	EGI-885	Blanco	U	R
13	Camioneta, año 2008	Mitsubishi	L-200	-	2008	4D56-UCBA9002	MMBJNKB40D056127	EGP-378	Gris claro metálico	U	R
14	Camioneta	Mitsubishi	L200 4X4 2.5	S/T	2012	4D56UCEA9117	MMBJNK840DD018340	EGM-586	Blanco	U	R
15	Camioneta	Mitsubishi	MONTERO SPORT	S/T	2013	4D56UCEF4365	MMBGNKH40DD008929	EGN-633	Plata acero	U	R
16	Camioneta, año 2005	Toyota	HI-LUX 4X4	-	2005	2TR-6164225	8AJFJX226G8600814	EGP-375	Plata metálico	D	M
17	Compresora de aire, año 2005	Atlas Copco	XAS-186	-	2005	687987	YA3-062452-60954038	-	Amarillo	D	M
18	Minibus	Mitsubishi	ROSA	S/T	2013	4M50DB3394	JLBEE63DJ0FH1039	EGN-628	Rojo vino	U	R
19	Cargador frontal	Komatsu	WA-320-1	-	1993	30575734	21178	-	Amarillo	D	M
20	Cargador frontal	Volvo	L90-C	-	1997	TDG3KBE-10012074	L90CV14188	-	Amarillo	D	M
21	Camioneta	Mitsubishi	L200 CR 4X4	S/T	2012	4D56UCDS3423	MMBJNK84C0D055621	EGN-632	Rojo palma	U	R

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

22	Camioneta	Toyota	HI-LUX 4X4	-	2005	2KD-7031664	8AJFJX226G8605776	EGP-377	Rojo oscuro mica	D	M
23	Minibus	Renault	MASTER	S/T	2013	M9T A87C01133	93YMKAKEEJ97212	EGO-328	Blanco glaciar	U	R
24	Tractor oruga (sgei indica en ficha: sin motor)	Caterpillar	D-6C	-	1974	3N416	10K8457	-	Amarillo	D	M
25	Cargador frontal	Fiat Allis	FR-14	-	1994	444893	R1-43MTN-0382	-	Amarillo	D	M
26	Volquete	Hino	FS-331SD	-	1994	K13CTA15290	10226	XI-1971	Naranja	D	M
27	Compresora de aire	Ingersoll Rand	-	-	1982	R-55-172-102F6015	1789E74202	-	Amarillo	D	M
28	Camioneta	Ford	RANGER	-	2006	C3C205492	BAFER13P86J4959726	EGP-379	Rojo oscuro	D	M
29	Compresora de aire	Atlas Copco	XA-1200DA	-	1981	8305288	AIP205687	-	Amarillo	D	M
30	Camión volquete	Ford	8000	-	1992	45146871	1FDZW82E7SVA6030	XI-2026	Anaranjado	D	M
31	Motoniveladora	Champion	710-A	-	1994	45015865	0X24142X	-	Amarillo	D	M
32	Compresora de aire	Atlas Copco	XAS-186	-	2006	698387	YA3-062457-6059063	-	Amarillo	D	M
33	Tractor bulldozer	Caterpillar	814-B	-	1993	3306	08Z68381	-	Amarillo	D	M
34	Tractor oruga	Fiat Allis	14-C	-	1986	5310-019376	31762	-	Amarillo	D	M
35	Compresora de aire	Atlas Copco	XAS-186	-	2005	10075076	YA3-062455-5059301	-	Amarillo	D	M
36	Camioneta	Ford	XL185S-7	-	2009	C34524241	8AFER13P59J159542	Z1B-831	Blanco	D	M
37	Cargador frontal	Komatsu	WA-320	-	1994	30575735	21174	-	Amarillo	U	R
38	Camión cisterna	Ford	LNT-8000	-	1992	45166322	1FDZW82E6SVA6674X	XI-5305	Anaranjado	D	M
39	Rodillo liso vibratorio autopropulsado	Ingersoll Rand	SD100DB	-	1995	44824509	8953-SBC	-	Gris metal	D	M
40	Rodillo liso vibratorio autopropulsado	Ingersoll Rand	SD-100B-B	MOTOR DE CARGADOR FRONTAL	1995	45156212	141571	-	Anaranjado	D	M
41	Camión volquete. Año 2005	Mercedes Benz	LK-2638/40	VOLQUETE	2005	45793283984	9BM963678J443528	EGY-852	Blanco	D	M
42	Compresora de aire	Atlas Copco	KAS-186	-	2006	238247	YA3-062457-6059397		Amarillo	D	M
43	Camión volquete	Volvo	N-1042	-	1981	572	34850Q	WJ-1463	Amarillo gris	D	M
44	Camioneta, doble cabina	Toyota	HILUX	-	1996	22R4516103	RN1050007496	PGN-809	Beige metálico	D	M
45	Automóvil	Toyota	CRESTA	SEDÁN	1990	2L-2511907	LX80548365	EGY-959	Blanco	U	R

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

46	Camión cisterna	Internacional	7400 SBA 6X4	-	-	531HM2U1534107	3HSWGADR29N20723	EGP-418	Guinda verde	D	M
47	Motocicleta	Yamaha	YB125	URBANA	2013	YM15F4M13035415	LBPKE09770046277	EB-3566	Rojo	D	M
48	Camioneta	Mitsubishi	L200 CR 4X4	S/T	2012	4056UCD54399	MMBJNK4B0CD0560	EGN-826	Rojo palma	U	R
49	Ambulancia	Peugeot	BOXER	URBANA	2006	1.02235E+12	VF3ZCLMNC7783563	QJ-1537	Blanco	D	M
50	Ambulancia	Peugeot	BOXER	URBANA	2008	1.02235E+12	VF3ZCLMNC7782687	-	Blanco	D	M
51	Camioneta	Toyota	HILUX	-	1996	22R-4152403	RN105-0007581	PGN-243	Blanco	D	M
52	Camioneta	Toyota	LAND CRUISER	PICKUP	1998	3B1038 '36	BJ750007668	QQ-5550	Rojo	D	M
53	Motoniveladora	Caterpillar	120-H	-	1997	98Z24876	5FM01038		Amarillo	U	R
54	Camioneta	Toyota	HILUX	-	1996	22R-4150002	RN105-0007316	PGM-982	Blanco	D	M
55	Camioneta	Toyota	RUNNER YN135L-GKMDS	-	1992	22R-3308638	RN1350002855	RJ-1266	Gris oscuro metálico	D	M
56	Automóvil	Toyota	CORSA	SEDAN	1993	4E0448560	EL41-705800	AJ-3928	Guinda	D	M
57	Automóvil	Toyota	COROLLA	SEDAN	1992	7A-F319520	LNXAE092E2072787	AJ-3971	Crema	D	M
58	Automóvil	Toyota	COROLLA STATION WAGON	-	1992	2C-1994665	CE106-009457	EGI-884	Blanco	D	M
59	Camión (otros)	Lodge	B-300	-	-	FD-35	5221HP011580	WH-3798	Mostaza madera	D	M
60	Camioneta	Toyota	CORONA	SEDAN	1976	18R-0131457	RHT-118-904991	SK-1258	Guinda	D	M
61	Motocicleta	Honda	400 R	-	1992	NC13E-1304166	NC30-1050747	MU-1267	Rojo blanco azul	D	M
62	Camioneta	Datsun	NL-620	PICK-UP	1975	J-15-B92	NL-620-A2528	PK-1065	Amarillo	D	M
63	Camión (otros)	Mitsubishi	FUSO	S/T	-	6D17A172101	FK629K2-530378	S PLACA	Beige	D	M
64	Camioneta	Toyota	HI-LUX	-	1998	22R-4150555	RN105-0007398	PGN-280	Beige metálico	D	M
65	Camioneta	Toyota	HI-LUX 4X4	-	1991	4Y-0306021	YN1060007670	PU-2223	Blanco	D	M
66	Automóvil	Honda	PRELUDE	-	1990	D007130696	BA5-1218905	AJ-3969	Negro	D	M
67	Automóvil	Toyota	TERCEL	SEDAN	1994	3E-1332271	EL42-0464676	EGI-886	Verde negro	D	M
68	Automóvil (según indica en ficha: sin motor)	Volkswagen	1300	-	1974	BF748389	PS-002638	AJ-1922	Celeste	D	M
69	Camión volquete (en ficha técnica: amarillo gris)	Dodge	D-500	-	1974	PT404135	D523543P631677	WJ-1022	Amarillo mostaza	D	M

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
RESPONSABLE

70	Motores estacionarios y marinos, para motobomba	Caterpillar	AR4W3796	3406-DITA	1984	3406-DI	6T801993	-	Amarillo	D	M
71	Retroexcavadora	Priestman	MUSTANG 108-S	-	1981	TW67361X48464J	A4678		Naranja	D	M
72	Volquete (en ficha técnica: amarillo)	Volvo	N-8652	-	1973	47879	11779H	WJ-1022	Celeste gris	D	M
73	Compresora de aire	Atlas Copco	XAS-268	-	2005	456513	YA3-062620-650463		Amarillo	D	M
74	Camión volquete	Ford	LNT-8000	-	1992	44923392	1FDYW82EXRVA22675	XI-7102	Blanco	D	M
75	Camión (otros), termo refrigerador	Truck-Parts	TERMO-KING	-	1999	-	SEMERSN-3399	ZI-3409	Blanco	D	M
76	Volquete	Hino	FS-331SD	-	1994	K13CTA15252	10198	XI-1947	Amarillo	D	M
77	Camión volquete	Hino	FS-331SD	-	1994	TA15242	10189	XI-1660	Anaranjado	D	M
78	Camioneta, doble cabina	Toyota	HILUX	-	1986	3Y-0419117	YN57005138	PJ-1642	Rojo	D	M
79	Camión (otros)	Volvo	N-1020	-	1976	60517	3151J	WH-4363	Amarillo	U	R
80	Tractor oruga	Komatsu	D-65EX-15	ORUGA	2005	103391	67849		Amarillo	D	M
81	Camioneta, incluye antena para base movil vhf-uhf marca	Nissan	NAVARA	-	2012	YD254688027	MNTVCUD40D06103 70	EGK-902	Gris perlado metálico	D	M

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2024).
Leyenda: Situación (D: Desuso, U: Uso); Estado (B: Bueno, R: Regular, M: Malo) .

Tabla 347. Inventario de equipos y maquinarias administrados por la Dirección Regional de Salud del GORE Moquegua según establecimiento de salud.

N°	Establecimiento De Salud	Tipo de Maquinaria / Equipos	T. Combustible	Estado Situacional	Año
1	Hospital Regional Moquegua	Ambulancia tipo III Peugeot placa EUC-583	Petróleo	Seminuevo	2013
2		Ambulancia tipo II Mercedes Benz placa EUD-868	Petróleo	Seminuevo	2014
3		Ambulancia tipo IIIin placa EUD-810	Petróleo	Nuevo	2018
6		Camioneta rural placa EAJ-380	Diesel	-	2005
7		Camioneta rural placa EGT-175	Gasolina	-	2006
8	SAMU Ilo	Ambulancia placa EUD-701	Diesel	-	2014
9		Ambulancia placa EUC-935	Diesel	-	2013
10	Sede Administrativa	Combi placa EAI-371	Diesel	-	2023
11		Camioneta placa EAF-884	Diesel	-	2020
12		Camioneta placa EGT-609	Diesel	-	2024
13		Camioneta placa EGN-156	Diesel	-	2013
14		Automóvil placa EGI-658	Gasolina	-	1999
15	P.S. 28 de Julio	Motocicleta	Petróleo	Operativo	2021
16	C.S. Alto Ilo	Camioneta	Diesel	-	2014
17	P.S. La Bodeguillas	Motocicleta	Petróleo	Operativo	2021
18	C.S. San Francisco	Motocicleta	Petróleo	Operativo	2021
19	C.S. San Antonio	Ambulancia	Petróleo	Operativo	2014

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

20		Camioneta pick up doble cabina 4x4	-	Operativo	2014
21	C.S. Mercado Central	Motocicleta	-	Operativo	2021
22	C.S. El Siglo	Motocicleta	-	Operativo	2021
23	C.S. Mariscal Nieto	Camioneta 4x4	-	Operativo	2021
24	P.S. Los Ángeles	Motocicleta	-	Operativo	2021
25	P.S. Tumilaca	Motocicleta	-	Operativo	2021
26	C.S. Camegua	Camioneta 4x4	-	Operativo	2014
27		Motocicleta	-	Operativo	2021
28	C.S. Yacango	Motocicleta	-	Operativo	2021
29	P.S. Arondaya	Motocicleta	-	Operativo	2021
30	C.S. Torata	Motocicleta	-	Operativo	2012
31		Motocicleta	-	Operativo	2021
32	P.S. Pachas	Motocicleta	-	Operativo	2021
33	P.S. Chojata	Ambulancia	Petróleo	-	2013
34		Motocicleta	-	Operativo	2021
35	P.S. Oyo Oyo	Motocicleta	-	Operativo	2021
36	P.S. Chaje	Motocicleta	-	Operativo	2012
37		Motocicleta	-	Operativo	2023
38	C.S. Ichuña	Ambulancia	-	Operativo	-
39		Camioneta 4x4	-	Operativo	2013
40		Motocicleta	-	Operativo	2012
41		Motocicleta	-	Operativo	2021
42	P.S. Sique	Ambulancia rural tipo i	-	Operativo	2014
43		Camioneta 4x4	-	Operativo	2012
44	C.S. Yunga	Ambulancia	Petróleo	Operativo	2013
45		Motocicleta	-	Operativo	2012
46	C.S. Carumas	Ambulancia	-	Operativo	-
47		Camioneta 4x4	Petróleo	Operativo	2014
48		Motocicleta	-	Operativo	2012
49	P.S. Cambrune	Motocicleta	-	Operativo	2012
50		Motocicleta	-	Operativo	2021
51	P.S. Sacuaya	Motocicleta	-	Operativo	2012
52	C.S. Cuchumbaya	Ambulancia rural tipo ii	Petróleo	Operativo	2021

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

53	P.S. Mulyacue	Ambulancia	Petróleo	Operativo	2016
54		Motocicleta	-	Operativo	2012
55	P.S. Calacoa	Ambulancia	Petróleo	Operativo	2013
56		Ambulancia rural tipo i	Petróleo	Operativo	2016
57	P.S. San Cristóbal	Ambulancia rural tipo i	Petróleo	Operativo	2021
58	P.S. Puente Bello	Camioneta 4x4	-	Operativo	2013
59		Motocicleta	-	Operativo	2012
60		Motocicleta	-	Operativo	2012
61	C.S. Coalaque	Ambulancia	Petróleo	Operativo	2013
62		Motocicleta	-	Operativo	2012
63	C.S. Omate	Ambulancia rural con equipamiento	Petróleo	-	2012
64		Ambulancia urbana tipo iii	Petróleo	-	2012
65		Camioneta 4x4	-	Operativo	2012
66	P.S. Chilata	Motocicleta	-	Operativo	2021
67	P.S. Capilla	Motocicleta	-	Operativo	2012
68	P.S. Yalaque	Motocicleta	-	Operativo	2021
69	C.S. Puquina	Ambulancia	-	Operativo	2013
70		Motocicleta	-	Operativo	2012
71	P.S. Mata Laque	Motocicleta	-	Operativo	-
72		Motocicleta	-	Operativo	2021
73	P.S. Huatagua	Motocicleta	-	Operativo	2012
74	P.S. Anascapa	Motocicleta	-	Operativo	2012
75		Motocicleta	-	Operativo	2021
76	C.S. Ubinas	Ambulancia	Petróleo	Operativo	2013
77		Camioneta doble cabina (4x4)	Petróleo	Operativo	2012
78	P.S. Salinas Moche	Motocicleta	-	Operativo	2021
79	P.S. Garrobal	Motocicleta	-	Operativo	2014
80	P.S. Los Ángeles	Motocar	-	Malo	2014
81	C.S. Pampa Inalámbrica	Ambulancia	Petróleo	Operativo	2014
82		Ambulancia	Diesel	-	2008
83		Motocicleta	-	Operativo	2014

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

84	C.S. Miramar	Ambulancia	Petróleo	Operativo	2014
85		Camioneta 4x4	-	Operativo	2013
86	Hospital Ilo	Tipo III AMBULANCIA HYUNDAI placa EUA-488	Petróleo	No operativo	2009
87		Ambulancia placa EUD-564	Diesel	-	2014
88		Ambulancia placa EUH-389	Diesel	-	2021
89		Camioneta placa EGN-098	Diesel	-	2014
90		Tipo I AMBULANCIA FORD RANGER placa PJ-2967	Petróleo	Parcialmente operativo	2005
91		Tipo I AMBULANCIA FORD placa Z5R-824	Petróleo	Parcialmente operativo	1997
92		Tipo III AMBULANCIA MERCEDES BENZ placa EUN-564	Petróleo	Operativo	2018
93		Tipo III AMBULANCIA PEUGEOT placa EUG-242	Petróleo	Operativo	2020

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023), Dirección Regional de Salud de Moquegua (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Red Integrada de Salud Ilo:

N°	Descripción del transporte	Uso	Año	Placa	Combustible	EE.SS
1	Camioneta	Transporte de personal	2014	EGS-913	DIESEL	C.S. Alto Ilo
2	Ambulancia	Trabajo extramural	2008	QO-2368	DIESEL	C.S. Pampa Inalámbrica

3	Ambulancia	Traslado de paciente	2014	EUD-701	DIESEL	Samu Ilo
4	Ambulancia	Traslado de paciente	2013	EUC-935	DIESEL	Samu Ilo
5	Ambulancia	Traslado de paciente	2014	EUD-564	DIESEL	Hospital Ilo
6	Ambulancia	Traslado de paciente	2020	EUG-242	DIESEL	Hospital Ilo
7	Ambulancia	Traslado de paciente	2021	EUH-389	DIESEL	Hospital Ilo
8	Ambulancia	Traslado de paciente	2009	EUA-488	DIESEL	Hospital Ilo
9	Camioneta	Transporte de personal	2014	EGN-098	DIESEL	Hospital Ilo
10	Camioneta	Transporte de personal	2013	EGN-155	DIESEL	C.S. Miramar
11	Combi	Transporte de personal	2023	EAI-371	DIESEL	Sede Administrativa
12	Camioneta	Transporte de personal	2020	EAF-884	DIESEL	Sede Administrativa

Tabla 348. Inventario de equipos y maquinarias de la Dirección Regional de Salud Moquegua.

N°	Descripción del transporte	Uso	Combustible	Año
1	Transporte de personal placa EGJ-222	Comisiones de servicio	Petróleo	2012
2	Transporte de personal placa EGJ-214	Comisiones de servicio	Petróleo	2012
3	Transporte de personal placa EGJ-221	Comisiones de servicio	Petróleo	2012
4	Transporte de personal placa EGJ-220	Comisiones de servicio	Petróleo	2012
5	Transporte de personal placa PGM-979	Comisiones de servicio	Gasolina	2013
6	Transporte de personal placa EGN-636	Comisiones de servicio	Gasolina	2013
7	Transporte de personal placa EGN-701	Comisiones de servicio	Gasolina	2013
8	Transporte de personal placa EGN-689	Comisiones de servicio	Petróleo	2013

9	Transporte de personal placa EGN-891	Comisiones de servicio	Petróleo	2013
10	Transporte de personal placa EGR-754	Comisiones de servicio	Gasolina	2014
11	Transporte de personal placa EGR-753	Comisiones de servicio	Gasolina	2014
12	Transporte de personal placa EGS-695	Comisiones de servicio	Petróleo	2014
13	Transporte de personal placa EAF-847	Comisiones de servicio	Petróleo	2021
14	Ambulancia placa EUB-245	Traslado de pacientes	Petróleo	2012
15	Ambulancia placa EUC-768	Traslado de pacientes	Petróleo	2013
16	Ambulancia placa EUC-762	Traslado de pacientes	Petróleo	2013
17	Ambulancia placa UC-773	Traslado de pacientes	Petróleo	2013
18	Ambulancia placa EUD-854	Traslado de pacientes	Petróleo	2014
19	Ambulancia placa EUC-975	Traslado de pacientes	Petróleo	2014
20	Ambulancia placa EUC-997	Traslado de pacientes	Petróleo	2014
21	Ambulancia placa EUD-656	Traslado de pacientes	Petróleo	2016
22	Ambulancia placa EUD-622	Traslado de pacientes	Petróleo	2016
23	Ambulancia placa EUG-198	Traslado de pacientes	Petróleo	2021
24	Ambulancia placa EUG-618	Traslado de pacientes	Petróleo	2021
25	Ambulancia placa EUG-606	Traslado de pacientes	Petróleo	2021
26	Ambulancia placa EUE-641	Traslado de pacientes	Petróleo	2021
27	Ambulancia placa EUF-585	Traslado de pacientes	Petróleo	2021
28	Ambulancia placa EUG-584	Traslado de pacientes	Petróleo	2021
29	Ambulancia placa EUG-738	Traslado de pacientes	Petróleo	2022
30	Ambulancia placa EUG-426	Traslado de pacientes	Petróleo	2023
31	Ambulancia placa EUI-107	Traslado de pacientes	Petróleo	2024

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

32	Ambulancia placa EUH-633	Traslado de pacientes	Petróleo	2024
33	Ambulancia placa EUH-165	Traslado de pacientes	Petróleo	2024
34	Ambulancia placa EUI-634	Traslado de pacientes	Petróleo	2024
35	Ambulancia placa EUH-800	Traslado de pacientes	Petróleo	2024

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2024).
Elaboración: Equipo técnico.

Tabla 349. Inventario de equipos y maquinarias administrados por el Proyecto Especial Pasto Grande del GORE Moquegua.

N°	Tipo De Maquinaria/ Equipos	F. Fabr.	Tipo De Comb.	Lugar de Trabajo	Estado Situacional
1	Motocicleta	2008	Gasolina	Jaguay Rinconada 43	Operativo
2	Motocicleta	2012	Gasolina	Sede Pasto Grande	Inoperativo
3	Motocicleta	2012	Gasolina	Sede Pasto Grande	Inoperativo
4	Motocicleta	2012	Gasolina	Sede Pasto Grande	Inoperativo
5	Motocicleta	2012	Gasolina	Sede Pasto Grande	Inoperativo
6	Motocicleta	2012	Gasolina	San Antonio (Lote 1)	Inoperativo
7	Motocicleta	2012	Gasolina	Sede Pasto Grande	Inoperativo
8	Motocicleta	2012	Gasolina	Sede Pasto Grande	Inoperativo
9	Motocicleta	2012	Gasolina	Sede Pasto Grande	Inoperativo
10	Motocicleta	2021	Gasolina	Sifon Tumilaca	Operativo
11	Motocicleta	2021	Gasolina	Taller	Operativo
12	Motocicleta	2021	Gasolina	Cercado Moquegua	Operativo
13	Motocicleta	2021	Gasolina	Cercado Moquegua	Operativo
14	Motocicleta	2021	Gasolina	Jaguay Rinconada 43	Operativo
15	Motocicleta	2021	Gasolina	Bocatoma Estuquiña 45	Operativo
16	Motocicleta	2021	Gasolina	Bocatoma Otora 46	Operativo
17	Motocicleta	2021	Gasolina	Sede Pasto Grande	Operativo

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

18	Motocicleta	2021	Gasolina	Corte Blanco 61	Operativo
19	Motocicleta	2021	Gasolina	Cercado Moquegua	Operativo
20	Motocicleta	2021	Gasolina	Talud	Operativo
21	Motocicleta	2021	Gasolina	Campamento Humalos 48	Operativo
22	Motocicleta	2021	Gasolina	Jaguay Rinconada 43	Operativo
23	Motocicleta	2021	Gasolina	Lomas De Ilo	Operativo
24	Motocicleta	2021	Gasolina	Lomas De Ilo	Operativo
25	Camioneta	2008	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
26	Camioneta	2012	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
27	Camioneta	2012	Diesel	Cercado Moquegua	Inoperativo
28	Camioneta	2016	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
29	Camioneta	2021	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
30	Camioneta	2021	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
31	Camioneta	2021	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
32	Camioneta	2021	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
33	Camioneta	2022	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
34	Camioneta	2023	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
35	Camioneta	2024	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
36	Camioneta	2025	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo
37	Camioneta	2026	Diesel	Cercado Moquegua	Operativo

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

38	Camioneta	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
39	Camioneta	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
40	Camioneta	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
41	Camioneta	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
42	Camioneta	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
43	Camioneta	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
44	Camioneta	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
45	Minivan	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
46	Volquete	2005	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
47	Volquete	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
48	Cisterna	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
49	Cisterna	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
50	Remolcador	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
51	Ómnibus	2021	Diésel	San Antonio (Lote 1)	Operativo
52	Ómnibus	2021	Diésel	Cercado Moquegua	Operativo
53	Motoniveladora	2021	Diésel	Sede Pasto Grande	Operativo
54	Retroexcavadora	2021	Diésel	Represa Pasto Grande	Operativo
55	Minicargador	2012	Diésel	San Antonio (Lote 1)	Operativo

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Tabla 350. Inventario de equipos y maquinarias administrados por la Dirección Regional de Agricultura del GORE Moquegua.

Nº	Tipo De Maquinaria / Equipo	Modelo-Código	Fecha de Fabricación	T. Combustible	Consumo X Hora	Estado Situacional
1	Excavadora	210GLC	-	-	-	Operativo
2	Retroexcavadora	3105L	-	-	-	Operativo
3	Tractor agrícola Massey Ferguson 4292/4	4292327292	-	-	-	Operativo
4	Tractor agrícola Massey Ferguson 4292/4	4292327597	-	-	-	Operativo
5	Tractor agrícola Massey Ferguson 4292/4	4297322370	-	-	-	Operativo
6	Tractor agrícola Massey Ferguson 4292327293	-	-	-	-	Operativo
7	Tractor agrícola Same	SM-5061	-	-	-	Operativo
8	Tractor agrícola Same	SM-7136	-	-	-	Operativo
9	Tractor agrícola Same Viñatero	SM-1975	-	-	-	Operativo
10	Tractor agrícola Jhon Deere-Picadora De Chala	JD-6125	-	-	-	Operativo
11	Retroexcavadora	-	2020	PETRÓLEO	3.5 GL	Operativo
12	Excavadora sobre oruga	-	2020	PETRÓLEO	6 GL	Operativo

Fuente: Gobierno Regional de Moquegua (2023).
Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 8. Convenios de Cooperación Interinstitucional suscritos vigentes

- Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú y el Gobierno Regional de Moquegua.

CONVENIO N° 44 2023-GRM/GGR-ORAJ • 060

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ Y EL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

Conste por el presente documento, el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional, que celebran de una parte el **SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ**, en adelante **SENAMHI**, con RUC N° 20131366028, con domicilio legal en el Jirón Cahuide N° 785, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima, representado por su Presidenta Ejecutiva, Ing. **GABRIELA TEÓFILA ROSAS BENANCIO**, identificada con Documento Nacional de Identidad N° 07493525, designada mediante Resolución Suprema N° 015-2023-MINAM, de fecha 15 de septiembre de 2023; y de la otra parte, el **GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA**, en adelante **GORE MOQUEGUA**, con RUC N° 20519752604, con domicilio legal en Malecón Mariscal Domingo Nieto 1-B S/N Sector el Gramadal, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, representado por su Gobernadora Regional, Sra. **GILIA NINFA GUTIÉRREZ AYALA**, identificada con Documento Nacional de Identidad N° 46646988, acreditada mediante Resolución N° 0005-2023-JNE, de fecha 13 de enero de 2023, denominándose a ambas instituciones en adelante **LAS PARTES** en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: LAS PARTES

El SENAMHI, de conformidad con el Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente y la Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, modificado por la Ley N° 27188, es un organismo público ejecutor adscrito al Ministerio del Ambiente, que tiene por finalidad planificar, organizar, coordinar, normar, dirigir y supervisar las actividades meteorológicas, hidrológicas y conexas, mediante la investigación científica, la realización de estudios, proyectos y la prestación de servicios en materias de su competencia.

EL GORE MOQUEGUA es una persona jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo, para su administración económica y financiera, un Pliego Presupuestal. Tienen por finalidad esencial fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública y privada, el empleo, y garantizar el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo.

CLÁUSULA SEGUNDA: BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, modificada por la Ley N° 27188.
- Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA (e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

061

- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, modificada por Ley N° 27902.
- Ley N° 29664, Ley que Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático.
- Ley N° 27783, Ley de Bases de la descentralización.
- Ley N° 28245, Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Legislativo N° 1013, que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, el cual dispone que el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú sea un Organismo Público Ejecutor adscrito al Ministerio del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 011-2015-MINAM, que aprueba la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.
- Decreto Supremo N° 003-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

CLÁUSULA TERCERA: OBJETO DEL CONVENIO

El presente Convenio tiene por objeto generar una plataforma de cooperación que permita la implementación de mecanismos para promover la colaboración interinstitucional en cuanto al desarrollo de servicios, proyectos, estudios e investigaciones aplicadas de interés mutuo, orientados al uso e intercambio de información y conocimiento hidrometeorológico, agrometeorológico y ambiental atmosférico que contribuya al fortalecimiento de capacidades y a la toma de decisiones a nivel regional, en el marco de la gestión del riesgo de desastres y la seguridad alimentaria e hídrica, entre otras políticas nacionales afines, de manera integrada, consensuada y basada en información validada y en tiempo real, en beneficio de la población en general.

CLÁUSULA CUARTA: COMPROMISOS DE LAS PARTES

En el marco del presente Convenio, **LAS PARTES** asumen los siguientes compromisos:

a) Prestarse mutuo asesoramiento técnico.
b) Promover espacios de coordinación y cooperación que propicien el desarrollo de servicios, proyectos, estudios, investigaciones y actividades de interés mutuo.
c) Facilitar el intercambio de información, bajo la supervisión de la parte que los proporcione y con sujeción a su disponibilidad, de acuerdo a los procedimientos existentes en cada institución.
d) Brindar las facilidades que sean necesarias al personal de **LAS PARTES** para el desarrollo de acciones específicas que permitan la implementación del objeto del presente Convenio.
e) Reunirse periódicamente a través de los representantes que cada parte designe para evaluar y/o formular las acciones relacionadas al cumplimento del presente Convenio.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO NIEDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

respectivo, las obligaciones de **LAS PARTES**, así como todas aquellas estipulaciones necesarias para su realización.

En caso los plazos de vigencia de los convenios específicos excedan la vigencia del presente Convenio, y que este último eventualmente no sea renovado, continuarán su ejecución hasta la culminación del objeto que las motiva.

CLÁUSULA NOVENA: PROPIEDAD INTELECTUAL

La información o conocimiento que aporte cada una de **LAS PARTES** es de propiedad de quien las aporta y la que se genere como consecuencia de los trabajos realizados en el marco del presente Convenio será de propiedad de ambas **PARTES**, quienes deberán acordar los mecanismos para su difusión. Para la entrega de la información o conocimientos generados en virtud del presente Convenio, requerirá autorización expresa y por escrito de la otra parte.

CLÁUSULA DÉCIMA: TRANSPARENCIA Y BUENA GESTIÓN

LAS PARTES expresan, dentro de un espíritu de lucha contra la corrupción, que ninguna oferta, pago, remuneración o ventaja de cualquier índole considerada como un acto ilícito o una práctica de corrupción, ha sido o será acordada con persona alguna, directa o indirectamente, con vista o en contrapartida a la atribución o ejecución del presente Convenio. Todo acto de esta naturaleza constituirá motivo suficiente para justificar su resolución y tomar las medidas correctivas impuestas por la Ley.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: MODIFICACIONES

LAS PARTES, como resultado de la evaluación de los logros obtenidos y/o interpretación de los términos y compromisos establecidos en el presente Convenio, podrán introducir de mutuo acuerdo modificaciones mediante la correspondiente Adenda.

La suscripción de la respectiva Adenda deberá ser solicitada y sustentada por el órgano de la Parte interesada bajo la misma modalidad y cumpliéndose las formalidades con las que se suscribe el presente Convenio. La solicitud para suscribir una Adenda se deberá tramitar anticipadamente antes del término de vigencia del presente Convenio.

La Adenda que se suscriba formará parte integrante del presente Convenio y entrará en vigencia a partir de su suscripción, salvo indicación expresa en contrario.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: LIBRE ADHESIÓN Y SEPARACIÓN

LAS PARTES declaran que el presente Convenio es de libre adhesión y separación, conforme al numeral 88.3 del artículo 88° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: CESIÓN DE POSICIÓN EN EL CONVENIO

064

LAS PARTES están totalmente impedidas de realizar cesión de su posición en el presente Convenio. El incumplimiento de los antes establecido, por cualquiera de **LAS PARTES** faculta a la otra a resolver el presente Convenio en forma inmediata, siendo suficiente para ello la remisión de una Carta Notarial en el domicilio señalado en la parte introductoria del presente Convenio.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONVENIO

El presente Convenio Marco podrá ser resuelto antes de su vencimiento, por cualquiera de las siguientes causales:

- Por decisión unilateral de una de **LAS PARTES**, sin responsabilidad y sin expresión de causa, previa comunicación por escrito, a la otra parte con una anticipación de treinta (30) días hábiles a la fecha de resolución.
- Por mutuo acuerdo entre **LAS PARTES**, el mismo que deberá ser expresado por escrito.
- Por transferencia o cesión de los derechos u obligaciones emanadas del mismo por una de **LAS PARTES**.
- Por aceptación o acuerdo para recibir cualquier tipo de oferta/s, pago/s, remuneración/es, ventaja/s o similar/es, de forma directa o indirecta, haciendo uso o referencia al presente Convenio sin el consentimiento de **LAS PARTES**.
- Por incumplimiento de los compromisos contenidos en el presente Convenio imputable a cualquiera de **LAS PARTES**. En este caso/ la parte que considera que se está incumpliendo los compromisos estipulados en el presente Convenio deberá cursar a la otra parte, una comunicación escrita indicando la(s) cláusula(s) del Convenio incumplida (s), con el sustento correspondiente referido en el Informe del respectivo coordinador, otorgando un plazo no menor de quince (15) días ni mayor de treinta (30) días hábiles para que regularice el cumplimiento de la prestación o compromiso debido. Vencido dicho plazo sin que se produzca la regulación, la parte interesada dará por resuelto el Convenio de Cooperación automáticamente.
- Por causa no imputable a **LAS PARTES**, el presente Convenio podrá ser resuelto por causa derivada de caso fortuito, fuerza mayor, hecho determinante de tercero o cualquier otra causa no imputable, que impida la ejecución de las obligaciones pactadas. En este caso, la parte afectada con la imposibilidad de cumplimiento comunicará por escrito a la otra parte su voluntad de otorgar un plazo prudencial de acuerdo con las circunstancias, para superar las causas que originaron la no ejecución o cumplimiento parcial, tardío o defectuoso de las obligaciones.

En cualquier caso **LAS PARTES** acuerdan que las actividades que estuvieran desarrollándose proseguirán hasta su finalización, de acuerdo a los compromisos asumidos, a efectos de no interrumpir su culminación en forma satisfactoria.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: ANTICORRUPCIÓN

LAS PARTES aseguran que conocen las normas, leyes y reglamentos que regulan a prevención y sanción de los delitos de corrupción de funcionarios públicos o corrupción en el sector privado, previstos en el ordenamiento penal, así como

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE DE GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

los que regulan la responsabilidad administrativa de las personas jurídicas por actividades delictivas y otros delitos conexos como el lavado de activos. 065

En tal sentido, **LAS PARTES** aceptan y declaran expresamente lo siguiente:

- La celebración del presente Convenio entre **LAS PARTES** se realiza en un marco de estricto respeto y cumplimiento de las normas y reglamentos antes citados, así como de las políticas, principios y valores de ética, integridad, transparencia, no habiendo mediado ni existido ningún acto indebido ni entrega, ofrecimiento o promesa de dádiva o beneficio alguno, actual o futuro, a favor de ninguna de **LAS PARTES**, ni ningún acuerdo, intermediación o negociación ilegítimos que violen las normas de prevención y sanción de la corrupción vigente.

- Conforme a los términos del presente Convenio, no es ni será producto de ningún acuerdo, negociación, promesa futura o comportamiento vinculado a prácticas de corrupción, fraude o tráfico de influencias, en cualquiera de las modalidades previstas en la legislación penal. En consecuencia, dicha prestación tendrá lugar de forma transparente y legítima, declarando **LAS PARTES** su compromiso absoluto y decidido de respetar las normas de prevención y sanción de actos de corrupción y delitos conexos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

LAS PARTES acuerdan que el presente Convenio se celebra de acuerdo a las reglas de la buena fe y de común intención de **LAS PARTES**. Con ese espíritu, resolverán en lo posible, cualquier desavenencia o diferencia de criterios que se pudiera presentar durante el desarrollo y/o ejecución del presente Convenio, mediante el trato directo, la práctica del diálogo amistoso y el común entendimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: DOMICILIOS

Para los efectos del presente Convenio, **LAS PARTES** fijan como sus domicilios los señalados en la parte introductoria del presente Convenio.

Toda la documentación cursada entre **LAS PARTES** se entenderá válidamente realizada, siempre y cuando, sea por escrito y se encuentre dirigida y notificada a los domicilios consignados en la parte introductoria del presente Convenio.

Cualquier cambio de domicilio durante la vigencia del presente Convenio de cooperación deberá ser notificado por escrito a la otra parte, a los domicilios consignados en la parte introductoria con una anticipación no menor de quince (15) días hábiles.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: DISPOSICIONES FINALES

En lo no previsto en el presente Convenio se aplicarán supletoriamente las disposiciones del Código Civil.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

MOQUEGUA

Senamhi

066

Estando **LAS PARTES** celebrantes de acuerdo con todas y cada una de las cláusulas del presente Convenio, lo suscriben en ..... (.....) ejemplares originales con igual valor, en la ciudad de ..Moquegua.. a los ..29... días del mes de ..Noviembre.. del año 2023.

GILIA NINFA GUTIÉRREZ AYALA
Gobernadora Regional
Gobierno Regional Moquegua

GABRIELA TEÓFILA ROSAS BENANCIO
Presidenta Ejecutiva
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CANDIA
R.D. N° 053-2022-GR-MOQ/GRED/DIPAT
CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Instituto Geofísico del Perú y el Gobierno Regional de Moquegua. (Convenio N° 035 - 2023-GRM/GGR-ORAJ)

MOQUEGUA
¡una región de oportunidades!

IGP

001

CONVENIO N°035-2023-GRM/GGR-ORAJ

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ Y EL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA

Conste por el presente documento, el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional, que celebran de una parte el **INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ**, con RUC N° 20131367008, con domicilio legal en Calle Badajoz N° 169, Urb. Mayorazgo IV Etapa, distrito de Ate, provincia y departamento de Lima, debidamente representado por su Presidente Ejecutivo, **HERNANDO JHONNY TAVERA HUARACHE**, identificado con Documento Nacional de Identidad N°10831063, designado mediante Resolución Suprema N° 002-2017-MINAM, de fecha 01 de junio de 2017, a quien en adelante se le denominará **"EL IGP"**; y de la otra parte el **GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA**, en adelante **GORE MOQUEGUA**, con RUC N° 20519752604, con domicilio legal en Malecón Mariscal Domingo Nieto 1-B S/N Sector el Gramadal, Distrito de Moquegua de la Provincia de Mariscal Nieto, del Departamento de Moquegua, representado por su Gobernadora Regional, **GILIA NINFA GUTIÉRREZ AYALA**, identificada con Documento Nacional de Identidad N° 46646988, acreditada mediante Resolución N° 0005-2023-JNE., denominándose a ambas instituciones en adelante **LAS PARTES** en los términos y condiciones siguientes.

CLÁUSULA PRIMERA: LAS PARTES

1.1. El **IGP** es un Organismo Público Ejecutor adscrito al Ministerio del Ambiente, creado mediante Decreto Legislativo N° 136, y tiene la finalidad de investigación científica, la enseñanza y la capacitación, la prestación de servicios y la realización de estudios y proyectos en las distintas áreas de la geofísica. Tiene competencia a nivel nacional y cuenta con autoridad para normar sobre aspectos geofísicos, incluyendo los estudios sobre ambientes sísmico y fenómenos asociados a la investigación científica, la enseñanza y la capacitación, la prestación de servicios y la realización de estudios y proyectos en los diversos campos de a geofísica, para el desarrollo de la ciencia y contribución al proceso de estimación de la gestión de riesgo de desastres, contribuyendo a la mitigación de los efectos destructores de los peligros geofísicos y aquellos de origen antrópico.

1.2. **EL GORE MOQUEGUA** de conformidad con la Ley N° 27867 – "Ley Orgánica de Gobiernos Regionales", es una persona jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo, para su administración económica y financiera, un Pliego Presupuestal y tiene por finalidad esencial fomentar el desarrollo regional, conducir las acciones encaminadas a lograr el desarrollo sostenible, como un medio para reducir la extrema pobreza, con la participación de los sectores y entes representantes del Gobierno Central, Gobiernos Locales e Instituciones del ámbito regional.

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 21° literal K) de la Ley N° 27867 y modificatorias el Gobernador Regional tiene atribución de celebrar y suscribir en representación del Gobierno Regional, contratos, convenios y acuerdos relacionados con la ejecución o concesión de obras, proyectos de inversión, prestación de servicios y demás acciones de desarrollo conforme a la Ley de la materia y sólo respecto de aquellos bienes, servicios y/o activos cuya titularidad corresponda al Gobierno Regional.

Toda referencia a **EL IGP** y **EL GORE**, en forma conjunta, se entenderá como **LAS PARTES.**

CLÁUSULA SEGUNDA: BASE LEGAL

2.1. Constitución Política del Perú.
2.2. Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
2.3. Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, y sus modificatorias.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO NAVEDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

MOQUEGUA
¡una región de oportunidades!

IGP

002

2.4. Ley N° 31733, Ley del Instituto Geofísico del Perú.
2.5. Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
2.6. Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
2.7. Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público.
2.8. Decreto Legislativo N° 1013, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.
2.9. Decreto Legislativo N° 136, Ley de creación del Instituto Geofísico del Perú.
2.10. Decreto Supremo N° 001-2015-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Geofísico del Perú.
2.11. Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
2.12. Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664.
2.13. Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
2.14 Resolución de Gerencia General N° 052-IGP/2022, que aprueba el proceso PC 001-2022 "Gestión de Convenios interinstitucionales"
2.15 Resolución Ejecutiva Regional N° 206-2013-GR/MOQ, que aprueba la Directiva N° 01-2013-GOB.REG..OQ/ODI-GRPPAT "Directiva para la elaboración, tramitación, aprobación, suscripción, evaluación y renovación de convenios marco, específicos y de cooperación interinstitucional".

CLÁUSULA TERCERA: OBJETO DEL CONVENIO

El presente Convenio Marco tiene por objeto establecer condiciones favorables que permitan a **LAS PARTES** identificar e implementar mecanismos de coordinación y cooperación mutua para el desarrollo de acciones relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres, en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA DEL CONVENIO

El presente Convenio tendrá una vigencia de **dos (02) años**, a partir de la suscripción del presente documento, prorrogables de forma automática por el mismo periodo, salvo que cualquiera de **LAS PARTES** manifieste su intención de no renovarlo o de modificar para el futuro, las condiciones vigentes, con un aviso previo de sesenta (60) días calendario a la fecha de vencimiento.

CLÁUSULA QUINTA: COMPROMISOS DE LAS PARTES

El IGP se compromete a:

5.1. Brindar apoyo y asistencia técnica en lo relacionado a la gestión del riesgo de desastres, de origen natural y/o inducidos por acción humana relacionados con el ambiente geofísico.
5.2. Promover el desarrollo de proyectos de colaboración conjunta relacionados al componente de los riesgos y el servicio de seguimiento y alerta.
5.3. Promover la suscripción de convenios específicos con **EL GORE** para el desarrollo de actividades relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres.

EL GORE se compromete a:

5.4. Promover la suscripción de convenios específicos con **EL IGP** para el desarrollo de actividades orientadas a fortalecer la Gestión del Riesgo de Desastres.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

MOQUEGUA
¡Una región de oportunidades!

IGP

003

5.5. Facilitar el desarrollo de actividades conjuntas para fortalecer la preparación por la población ante la ocurrencia de peligros de origen natural o inducidos por la acción humana en su jurisdicción.
5.6. Brindar las facilidades para la instalación, operación y mantenimiento de equipos que contribuyan a fortalecer la Gestión Reactiva del Riesgo de Desastres.

CLÁUSULA SEXTA: FINANCIAMIENTO

La celebración del presente convenio no irrogará compromiso financiero para **LAS PARTES.** En caso su ejecución irrogue gastos, éstos estarán supeditados a la disponibilidad presupuestal de **LAS PARTES** y a la suscripción de convenios específicos.

CLÁUSULA SÉPTIMA: REPRESENTANTES O COORDINADORES

Para la ejecución del presente Convenio, **LAS PARTES** designan a quienes serán los encargados de mantener el contacto y coordinar todas las actividades relacionadas con el objetivo del presente instrumento.

Por el **IGP** : El Director Científico
Por el **GORE MOQUEGUA** : El Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres, Seguridad Ciudadana y Defensa Nacional.

CLÁUSULA OCTAVA: MODIFICACIONES

LAS PARTES convienen que los aspectos no contemplados en el presente Convenio y que posteriormente surjan como necesarios para su mejor ejecución, serán evaluados y aprobados de mutuo acuerdo y en función a las circunstancias de cada caso.

Como resultado de las evaluaciones periódicas que se realicen durante el tiempo de vigencia del Convenio, **LAS PARTES** podrán modificar o adicionar los términos del presente Convenio, mediante suscripción del Convenio Modificatorio correspondiente en función de las cuales se coordinarán las acciones respectivas para el cumplimiento de los objetivos y compromisos de **LAS PARTES.** Dicho Convenio Modificatorio deberá constar por escrito y ser suscrito por **LAS PARTES.**

CLÁUSULA NOVENA: RESOLUCIÓN DEL CONVENIO

Son causales de resolución del presente Convenio:

9.1. Por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del presente Convenio, imputable a cualquiera de **LAS PARTES.**
9.2. Por imposibilidad de alguna de **LAS PARTES** de continuar la ejecución de la actividad acordada por causa de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente justificado.
9.3. Por mutuo acuerdo entre **LAS PARTES**, el mismo que deberá constar por escrito, suscrito entre ambas partes y aprobado con las mismas formalidades con las que se aprueba el presente Convenio.
9.4. El incumplimiento injustificado de cualquiera de las obligaciones estipuladas en el presente Convenio. Para tal efecto, bastará que la parte perjudicada con el incumplimiento notifique a la otra parte mediante comunicación simple dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes de producido el mismo. De no mediar respuesta oportuna o la subsanación de las omisiones incurridas, la otra parte podrá entender resuelto automáticamente el presente convenio.

LAS PARTES deberán adoptar las medidas necesarias para evitar o minimizar perjuicios, tanto a **LAS PARTES** como a terceros, con ocasión de la resolución del presente Convenio, el cual,

MOQUEGUA
¡Una región de oportunidades!

IGP

004

bajo cualquiera de los supuestos previstos en esta Cláusula, no libera a **LAS PARTES** del incumplimiento de las obligaciones y responsabilidades contraídas hasta la fecha en la que la resolución sea efectiva.

CLÁUSULA DÉCIMA: LIBRE ADHESIÓN Y SEPARACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 88.3 del artículo 88° del Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, **LAS PARTES** declaran expresamente que el presente Convenio es de libre adhesión y separación para ambas.

El presente Convenio podrá declararse concluido, previa notificación mediante comunicación escrita simple, remitida a la otra parte con una anticipación no menor de sesenta (60) días calendarios.

CLASULA DÉCIMA PRIMERA: DE LA RESERVA DE LA INFORMACIÓN

LAS PARTES se obligan de manera expresa a guardar estricta reserva de toda información o datos y se les suministre y/o en general a que tengan acceso en el marco del presente Convenio, en el marco de la normatividad vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DOMICILIO

Para los efectos del presente Convenio, **LAS PARTES** señalan la dirección indicada en la parte introductoria del presente documento como sus domicilios legales. Cualquier variación de los términos deberá ser puesta en conocimiento de la otra parte mediante comunicación escrita. Toda comunicación, aviso o notificación que se cursen **LAS PARTES** entre sí, deberá ser efectuada en los referidos domicilios.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

LAS PARTES comunicarán con prontitud, cualquier problema relacionado con la interpretación, la implementación o la ejecución del presente Convenio.

Los problemas relacionados con la interpretación, la implementación o la ejecución del presente Convenio, se canalizarán primero a las instancias apropiadas, mediante los contactos designados por **LAS PARTES.**

En el caso que los contactos no puedan alcanzar un acuerdo sobre cualquier cuestión entonces la controversia se canalizará a los signatarios del presente Convenio o a los representantes que **LAS PARTES** designan para la solución de la misma.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: DISPOSICIONES FINALES

Cualquier modificación que deba ser cursada entre **LAS PARTES,** se entenderá válidamente realizada en los domicilios legales consignados en la parte introductoria del presente Convenio.

LAS PARTES expresan su conformidad con el contenido y alcances del presente CONVENIO y lo suscriben en señal de aceptación y aprobación, generando efectos legales a partir de la fecha de la última firma electrónica. 2023

GILIA NINFA GUTIÉRREZ AYALA
GOBERNADORA REGIONAL
GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA

FERNANDO JHONN RAVER HUARACHE
PRESIDENTE EJECUTIVO
INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional de Moquegua y la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú.

001

CONVENIO MARCO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA Y LA INTENDENCIA NACIONAL DE BOMBEROS DEL PERU

Conste por el presente documento, El Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional que suscriben de una parte el **GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA**, con RUC N° 20519752604, con domicilio legal en Malecón Mariscal Domingo Nieto 1-B S/N Sector el Gramadal, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto y departamento de Moquegua, debidamente representada por su Gobernadora Regional, Sra. **GILIA NINFA GUTIERREZ AYALA** identificada con DNI N° 46646988, designada con Resolución del Jurado Nacional de Elecciones, que en adelante se le denominara **GORE MOQUEGUA**, y de la otra parte **LA INTENDENCIA NACIONAL DE BOMBEROS DEL PERU**, con RUC N° 20131366885, con domicilio legal en la Av. Salaverry N° 2495, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por el Intendente Nacional, Sr. **JUAN CARLOS MORALES CARPIO**, identificado con DNI N° 29406981, designado mediante la Resolución Suprema N° 084-2024-IN, de fecha 06 de mayo de 2024; a quien en adelante se le denominara **LA INBP**.

Toda referencia al **GORE MOQUEGUA** y a **LA INBP** en forma conjunta, se entenderá como **LAS PARTES.** El presente Convenio se sujeta a los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: DE LAS PARTES

1.1 GORE MOQUEGUA, es una persona Jurídica de Derecho Público, con autonomía política, económica y administrativa conferida por la Constitución Política del Perú, cuya finalidad es promover el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo; dicho Gobierno Regional se encuentra incorporado al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

1.2 LA INBP, es el organismo público ejecutor adscrito al Ministerio del Interior, que ejerce rectoría en materia de prevención, control y extinción de incendios, atención de accidentes, rescate urbano y apoyo en incidentes con materiales peligrosos, y tiene a cargo las funciones a que se refiere el artículo 23° del Decreto Legislativo N° 1260, Decreto Legislativo que fortalece el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú como parte del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana y regula la INBP.

CLÁUSULA SEGUNDA: DE LA BASE LEGAL

El presente Convenio tiene como base legal las siguientes disposiciones:

2.1. Constitución Política del Perú de 1993
2.2. Código Civil Peruano, Aprobado Mediante Decreto Legislativo N° 295
2.3. Ley N° 26922 - Ley Marco de Descentralización
2.4. Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
2.5. Ley N° 27658, Ley Marco De La Modernización Y Gestión Del Estado

002

2.6. Ley N° 27680, Reforma Del Titulo IV, Capitulo XIV De La Constitución Política Del Perú
2.7. Ley N° 27783, Ley De Bases de la Descentralización y sus modificatorias
2.8. Ley N° 28411, Ley General Del Sistema Nacional De Presupuesto y sus modificatorias
2.9. Ley N° 29664, Ley Que Crea El Sistema Nacional De Gestión Del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
2.10. Ley N° 29151, Ley del Sistema Nacional de Bienes Estatales
2.11. Ley N° 31433, Ley que modifica la ley 27972 Ley orgánica de municipalidades, y la Ley 27867, Ley orgánica de gobiernos regionales, respecto a las atribuciones y responsabilidades de concejos municipales y consejos regionales
2.12. Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley Nº 29733, Ley de Protección de Datos Personales.
2.13. Decreto Supremo N° 021-2019-JUS, Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
2.14. Decreto Legislativo N° 1260, Decreto Que Fortalece El Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú Como Parte del Sistema Nación al de Seguridad Ciudadana y Regula la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú
2.15. Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y modificatorias
2.16. Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto y sus modificaciones
2.17. Decreto Supremo N° 019-2017-IN, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Del Decreto Legislativo N° 1260
2.18. Decreto Supremo N° 025-2017-IN, Reglamento De Organización Y Funciones (ROF) De La Intendencia Nacional De Bomberos Del Perú.
2.19. Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento De La Ley De Creación Del Sistema Nacional De Gestión Del Riesgo De Desastres.
2.20. Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el TUO de la Ley Nº 27444 - Ley de Procedimiento Administrativo General
2.21. Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado
2.22. Resolución de Intendencia N° 051-2022-INBP que aprueba la Directiva N° 002-2022-INBP "Disposiciones y procedimientos para la Gestión de Convenios de Cooperación de la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú para la Gestión de Convenios de Cooperación de la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú"

CLÁUSULA TERCERA: DEL OBJETO DEL CONVENIO

El presente Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre **GORE MOQUEGUA** y **LA INBP** tiene por objeto establecer el marco de relaciones de colaboración y/o cooperación interinstitucional, a efectos de concretar esfuerzos que permitan establecer los mecanismos de ayuda mutua que conlleven a mantener y mejorar la operatividad de las Compañías de Bomberos que conforman la XXI Comandancia Departamental Moquegua, del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP), en beneficio de la población de la Región Moquegua.

003

CLÁUSULA CUARTA: DE LOS CONVENIOS ESPECÍFICOS

4.1 Para lograr un adecuado cumplimiento del objeto del presente convenio marco, y cuando la naturaleza de los actos requiera determinada formalidad, **LAS PARTES** se comprometen a suscribir los convenios específicos que resulten necesarios para el logro de los fines comunes, los cuales pasarán a formar parte integrante del presente convenio marco.

4.2 La suscripción de los convenios específicos que pudieran generarse deberá ser previamente autorizada por los órganos competentes de cada institución y entrarán en vigencia a partir de su suscripción.

4.3 La cooperación, materia del presente Convenio Marco, se ejecutará mediante Convenios Específicos los cuales serán elaborados de conformidad a las normas que las rigen, en el marco de los objetivos institucionales y disponibilidad presupuestal de las instituciones.

4.4 Los Convenios Específicos conforman anexos del presente Convenio Marco, en los que precisarán la descripción y los objetivos de los proyectos y actividades propuestas, los coordinadores responsables de la ejecución, los procedimientos y lineamientos generados para tal efecto, el plazo respectivo, los compromisos de las partes, así como todas aquellas estipulaciones necesarias para su realización.

4.5 En caso los plazos de vigencia de los Convenios Específicos excedan la vigencia del Convenio Marco, y que este último eventualmente no sea renovado, continuarán su ejecución hasta la culminación del objeto que los motiva; salvo que presenten situaciones de caso fortuito o fuerza mayor que limiten o imposibiliten su ejecución.

CLÁUSULA QUINTA: DE LOS COMPROMISOS DE LAS PARTES

En virtud del presente Convenio **LAS PARTES** se comprometen a:

5.1 Suscribir Convenios específicos correspondientes, que de común acuerdo se determinen.

5.2 Colaborar y brindar las facilidades necesarias para el desarrollo de los proyectos, actividades y/u otras labores que se desarrollen, como parte de los Convenios Específicos a suscribirse.

5.3 Colaborar activamente y en coordinación en el desarrollo de acciones de prevención ante riegos de desastres dentro de sus competencias, y los que tengan relación con los objetivos comunes del presente Convenio, los cuales se detallarán en los convenios específicos correspondientes.

5.4 Sustentar adecuadamente los proyectos o actividades que se desarrollen en ejecución del presente convenio y de los convenios específicos que se puedan derivar de éste, con sujeción a las normas vigentes sobre la materia.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

004

5.5 Considerar, a las Compañías de Bomberos que conforman la XXI Comandancia Departamental Moquegua como beneficiarias del presente convenio y de los futuros convenios específicos que se realicen; esto con la finalidad de maximizar la prestación de sus servicios en beneficio de la comunidad de la región de Moquegua.

CLÁUSULA SEXTA: DE LA VIGENCIA DEL CONVENIO

El presente convenio tiene vigencia de cuatro (04) años, contados desde la fecha de su suscripción, pudiendo ser renovado previo acuerdo de **LAS PARTES** mediante la suscripción de la Adenda correspondiente que formará parte integrante del presente Convenio, previa evaluación de los logros obtenidos del Convenio de Cooperación, para lo cual se cumplirán las mismas formalidades a que se sujeta el presente documento. Para tal efecto se cursará comunicación escrita treinta (30) días calendario antes de su vencimiento.

CLÁUSULA SÉPTIMA: DE LA RESPONSABILIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

LAS PARTES se comprometen a mantener la más estricta reserva respecto de la información clasificada como confidencial, que se genere o tenga acceso como consecuencia de la ejecución del presente convenio; salvo que esta sea de dominio público, conforme al Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2019-JUS y demás normas conexas. Asimismo, convienen no divulgar ni publicar por ningún medio, salvo autorización expresa de **LAS PARTES.**

LAS PARTES se comprometen a garantizar la seguridad de la información de carácter confidencial referida a datos personales y datos sensibles, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 17 del Texto Único Ordenado de la Ley de Transparencia y Acceso a la información Pública, aprobado mediante Decreto Supremo N° 021-2019-JUS y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales y su Reglamento.

Los derechos de autor y otros derechos de cualquier asunto o material producido o generado por **LA INBP** bajo las estipulaciones del Convenio serán de su exclusividad.

LAS PARTES que suscriben el presente convenio, son las únicas titulares de los derechos de autor. Los datos y la información deberán utilizarse exclusivamente para los objetos del convenio y no pueden ser reproducidas, comercializadas ni cedidas a terceros sin previa autorización de la entidad generadora de información. El uso de la información obliga a reconocer los créditos correspondientes a las partes, en todos los informes y publicaciones que se realicen como resultado del presente convenio.

CLAUSULA OCTAVA: DE LA LIBRE ADHESIÓN Y SEPARACIÓN

El presente Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional es de libre adhesión y separación para las partes, en cumplimiento a lo establecido en el inciso 88.3 del artículo 88° de la Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el TUO de la Ley N° 27444 - Ley de Procedimiento Administrativo General, las partes suscriben el convenio de manera libre y de conformidad a sus competencias. Sin embargo, si durante su vigencia alguna de las partes no considera continuar con su ejecución, sin expresión de causa, deberá comunicarlo a la otra parte por

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

005

escrito con una anticipación no menor de treinta (30) días calendario, manifestando su decisión de apartarse conforme a la presente cláusula, luego de lo cual la resolución unilateral del convenio surtirá sus efectos.

CLÁUSULA NOVENA: DEL MECANISMO DE ANTICORRUPCIÓN

LAS PARTES declaran no haber participado directa o indirectamente, ofrecido, prometido, entregado, autorizado, solicitado o aceptado, negociado o efectuado cualquier ventaja indebida, económica o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al presente Convenio; y se ha adoptado medidas razonables para evitar esta conducta por parte de las personas vinculadas a cada institución.

Asimismo, garantizan que la documentación e información aportada para la celebración del presente convenio, y la que se genere durante su ejecución, es veraz y exacta, encontrándose cualquiera de **LAS PARTES** facultada para efectuar las verificaciones que considere pertinentes.

LAS PARTES se obligan a conducirse en todo momento durante la ejecución del convenio, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus colaboradores, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, servidores, funcionarios, asesores y personas vinculadas.

Además, **LAS PARTES** se comprometen a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita de las que tuviera conocimiento, así como adoptar las medidas técnicas, organizativas o de personal y de control, apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

CLÁUSULA DÉCIMA: DE LAS MODIFICACIONES DEL CONVENIO

LAS PARTES podrán introducir, de mutuo acuerdo, modificaciones al Convenio, mismo que estará supeditado al interés de **LAS PARTES** y a los logros obtenidos, la cual deberá ser solicitada y sustentada por el órgano interesado antes del término de su vigencia.

Cualquier modificación, restricción o ampliación que las partes estimen conveniente efectuar en el presente documento se hará mediante Adenda, la misma que pasará a formar parte del presente Convenio y que entrará en vigencia a partir de su suscripción por los representantes de las partes.

CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: DE LA RESOLUCIÓN DEL CONVENIO

Sin perjuicio del plazo de vigencia establecido en la Cláusula Sexta, el presente Convenio podrá ser resuelto por cualquiera de las siguientes causales:

11.1 Por mutuo acuerdo entre **LAS PARTES**, para ello se debe formalizar por escrito, mediante la emisión de un Acta que establezca de forma clara y precisa el acuerdo, contando con la firma de ambas partes.

11.2 Por incumplimiento injustificado de cualquiera de los compromisos asumidos por **LAS PARTES** en el presente convenio, al amparo de lo establecido en el Código Civil vigente.

006

En este caso cualquiera de **LAS PARTES** deberá requerir por escrito el cumplimiento de la obligación en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles, bajo apercibimiento de resolver automáticamente el Convenio, de mantenerse el incumplimiento.

11.3 Por razones de fuerza mayor o caso fortuito que no permite que una de **LAS PARTES** continúe cumpliendo con cualquiera de las obligaciones contraídas. En este caso, la parte que incumple quedará exenta de cualquier responsabilidad.

11.4 Por decisión unilateral de una de **LAS PARTES**, se realiza cuando una de **LAS PARTES**, sin expresión de causa, previa comunicación por escrito y con anticipación de treinta (30) días calendario a la fecha de resolución informa la decisión de resolver el convenio; esta comunicación no liberará a **LAS PARTES**, bajo ninguna circunstancia, de los compromisos previamente asumidos durante la vigencia del mismo.

11.5 Por aceptación o acuerdo para recibir cualquier tipo de oferta, pago, remuneración, ventaja o similares de forma directa o indirecta, haciendo uso o referencia al convenio sin el consentimiento de **LAS PARTES**.

Se podrá resolver el Convenio, según las causales indicadas en los numerales 11.2 y 11.3, la parte que invoque el motivo deberá comunicarlo por escrito a su contraparte dentro del plazo de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente de ocurrido el incumplimiento o tener conocimiento de este; o en cualquier momento, en caso de incumplimiento por caso fortuito o fuerza mayor, cuando las consecuencias del hecho tuvieran naturaleza permanente; en el cual deberá efectuarse la liquidación de los compromisos asumidos y/o verificación de los aspectos incumplidos, para las acciones que de ello se deriven.

En el supuesto del numeral 11.1, la resolución del **CONVENIO** se efectivizará en la fecha que **LAS PARTES** acuerden. En el supuesto del numeral 11.4 y numeral 11.5, la resolución del **CONVENIO** se rige por lo previsto en la Cláusula Octava.

En todos los casos, los compromisos que no se hubieran iniciado quedarán sin efecto, en tanto que aquellos que se encuentren en ejecución deberán continuar hasta su culminación o podrán resolverse de mutuo acuerdo escrito de **LAS PARTES**, sin que afecten a un tercero.

CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: DE LOS COORDINADORES INTERINSTITUCIONALES

Para una mayor coordinación, cada una de **LAS PARTES** designará a un coordinador como responsable de la implementación de los compromisos; así como del seguimiento y evaluación del presente convenio.

Para los efectos de las coordinaciones a que se refiere la presente Cláusula, así como para las demás comunicaciones que bajo el presente Convenio se cursen las partes, se designan a los siguientes Coordinadores:

- Por parte de **GORE MOQUEGUA**: Gerencia Regional de Infraestructura.
- Por parte de **LA INBP**: Dirección de Gestión de Recursos para la Operatividad.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

007

Todo cambio en la designación de los coordinadores deberá ser comunicado obligatoriamente a la otra parte por escrito dentro de los diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente en que cualquiera de **LAS PARTES** disponga el mencionado cambio.

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: DEL FINANCIAMIENTO DEL CONVENIO

Los compromisos asumidos a través del presente convenio marco no generarán ningún tipo de obligación financiera para **LAS PARTES**. En los convenios específicos a que se refiera la Cláusula Cuarta del presente, se precisará en cada uno de ellos, los mecanismos para el financiamiento de las actividades, los cuales estarán supeditados a la disponibilidad presupuestal de ambas instituciones.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: DE LOS DOMICILIOS Y COMUNICACIONES

Toda comunicación que se deba de ser cursada entre **LAS PARTES** se entenderá válidamente realizada en los domicilios legales consignados en la parte introductoria del presente convenio. Los cambios de domicilio deberán de ser puestos en conocimiento de la otra parte en cuarenta y ocho (48) horas de anticipación.

Las comunicaciones se realizarán mediante documentos escritos cursados entre los representantes señalados en la parte introductoria del presente convenio.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: DE LA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las partes se comprometen a brindar sus mejores esfuerzos para solucionar, en trato directo, cualquier discrepancia o controversia que pudiera surgir de la interpretación y/o ejecución del presente Convenio, sobre la base del principio de buena fe y común intención, así como la apreciación crítica y razonada de los hechos que susciten la divergencia, dentro de los cinco (05) días hábiles de suscitada la controversia dejando constancia del acuerdo a través de la suscripción de un Acta de Entendimiento, que contendrá el acuerdo de solución amistosa y pasará a formar parte integrante del presente Convenio.

Sin perjuicio de lo antes señalado, para efectos del presente Convenio, las partes se someten a los Jueces y Tribunales del Juzgado de Lima.

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: DE LA CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

LAS PARTES se comprometen a cumplir con las obligaciones derivadas de la Ley N.° 29733, Ley de Protección de Datos Personales, y su reglamento, aprobado mediante el Decreto Supremo N.° 003-2013-JUS, en atención al tratamiento de datos personales que realicen en el marco de la ejecución del presente convenio. Los datos personales deben de ser utilizados únicamente para lograr las finalidades para las cuales el presente convenio es suscrito; sobre éstos recae un deber de reserva y confidencialidad, no podrán ser cedidos a terceros, salvo las excepciones legales establecidas.

Asimismo, dicha información y documentación será empleada solo para los fines y objetivos propios del presente convenio; comprometiéndose **LAS PARTES** a efectuar el tratamiento de los datos personales conforme a la legislación sobre la materia.

008

CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: DEL LUGAR Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN

LAS PARTES manifiestan que en la celebración del presente Convenio Marco no ha mediado dolo, error, coacción y/o vicio alguno que pudiera anularlo, siendo firmado por **LAS PARTES** en señal de conformidad, en dos (02) ejemplares de igual tenor, en la ciudad de Lima, a los 04 días del mes de Octubre del año 2024.

GILIA NINFA GUTIERREZ AYALA
Gobernadora Regional
Gobierno Regional de Moquegua

JUAN CARLOS MORALES CARPIO
Intendente Nacional
Intendencia Nacional de Bomberos del Perú

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Anexo 9. Compañía de Bomberos en la región Moquegua.

Tabla 351. Registro de compañías de bomberos identificadas en el departamento de Moquegua.

N°	Compañías de Bomberos	Ubicación		Primer Jefe de Compañía
		Provincia	Distrito	
1	Compañía de Bomberos "Mariscal Nieto N° 74"	Mariscal Nieto	Moquegua	Tnte. Brig. CBP Osvaldo Rolando Carrasco Traverso
2	Compañía de Bomberos "Gran Almirante Miguel Grau" N° 76"	Ilo	Ilo	Tnte. Brig. CBP Carlos Moises Castro Arispe
3	Compañía de Bomberos "Brig. CBP Juan Peñaloza Salas N° 136"	Ilo	Ilo	Tnte. CBP Carlos Álvarez Irco
4	Compañía de Bomberos "Tnte. CBP José Trabucco Trabucco N° 180"	Ilo	Pacocha	Tnte. CBP Richard Salomon Sanchez Costilla
5	Compañía de Bomberos "Virgen de la Candelaria - Torata N° 182"	Mariscal Nieto	Torata	Tnte. CBP Elio Vicente Pardo Valverde
6	Compañía de Bomberos "Samegua N° 189"	Mariscal Nieto	Samegua	Tnte. CBP Robert Cristian Mena Wendorff
7	Compañía de Bomberos "San Antonio N° 201"	Mariscal Nieto	San Antonio	Tnte. Brig. CBP Rubén Huascope Ventura
8	Compañía de Bomberos "Internacional Carumas N° 238"	Mariscal Nieto	Carumas	Secc. CBP Edwin Tala Ordoñez

Fuente: Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (2025).
Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 10. Brigadistas de la Dirección Regional de Salud Moquegua

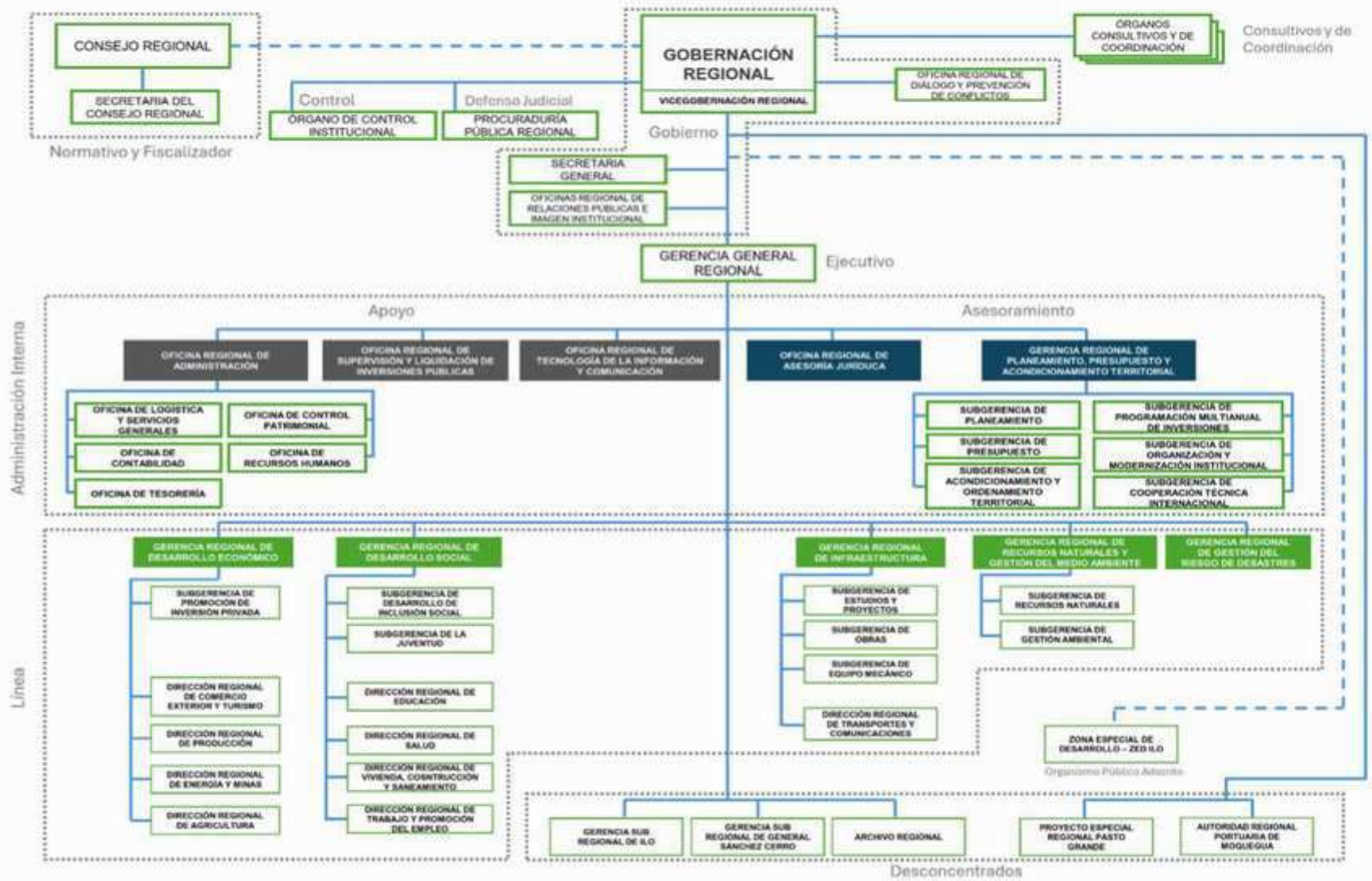
Tabla 352. Brigadistas pertenecientes a la DIRESA Moquegua al 2025.

N°	Unidad Ejecutora	Brigadistas
1	400 - DIRESA	28
2	401 - RED Ilo	14
3	402 - Hospital Regional Moquegua	43
Total		**85**

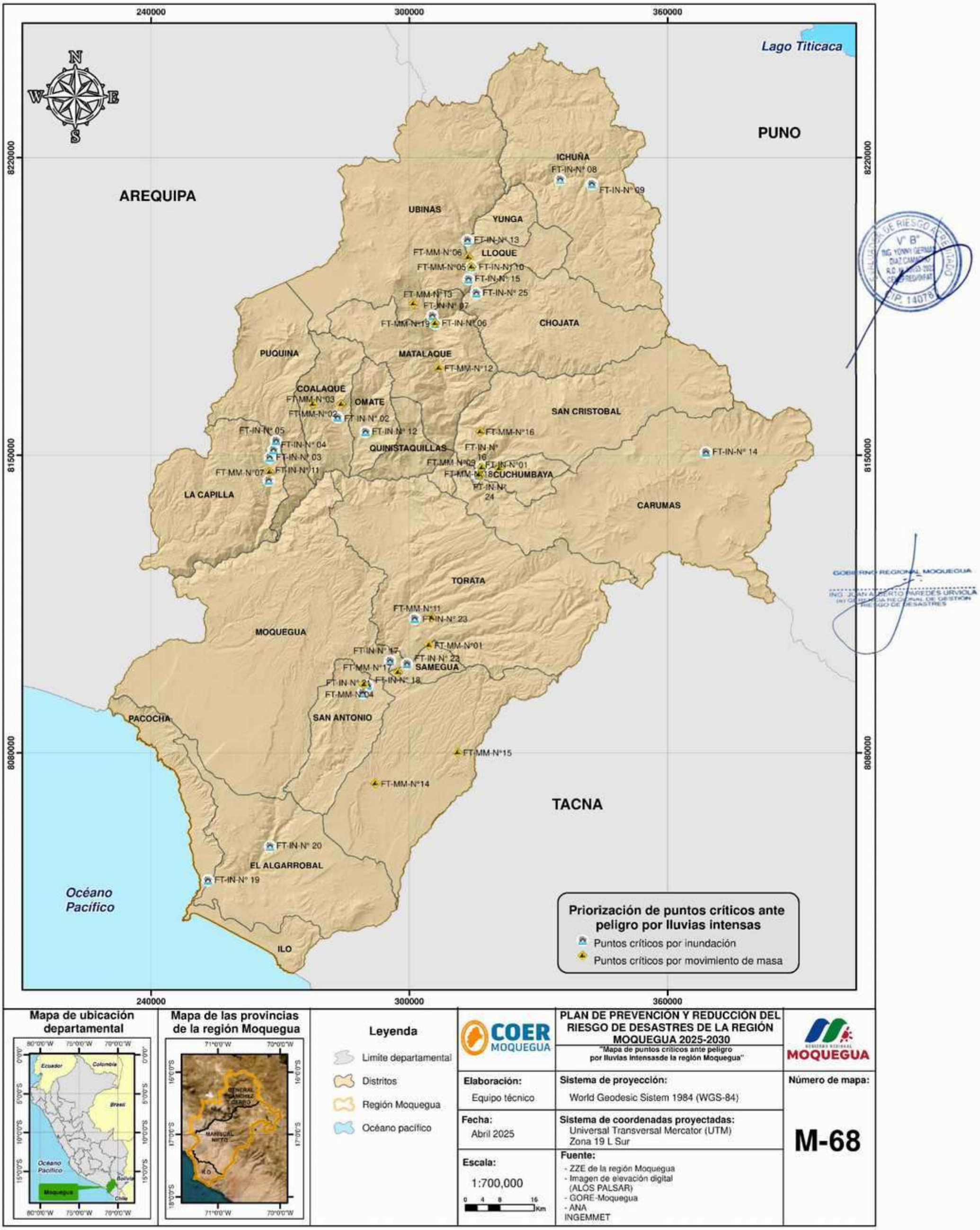
Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).
Elaboración: Equipo Técnico

Anexo 11. Organigrama del Gobierno Regional de Moquegua

ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA – O.R. N° 011-2024-CR/GRM



Anexo 12. Mapa de priorización de puntos críticos ante el peligro de lluvias intensas.



Leyenda
- Limite departamental
- Distritos
- Región Moquegua
- Océano pacífico

COER MOQUEGUA

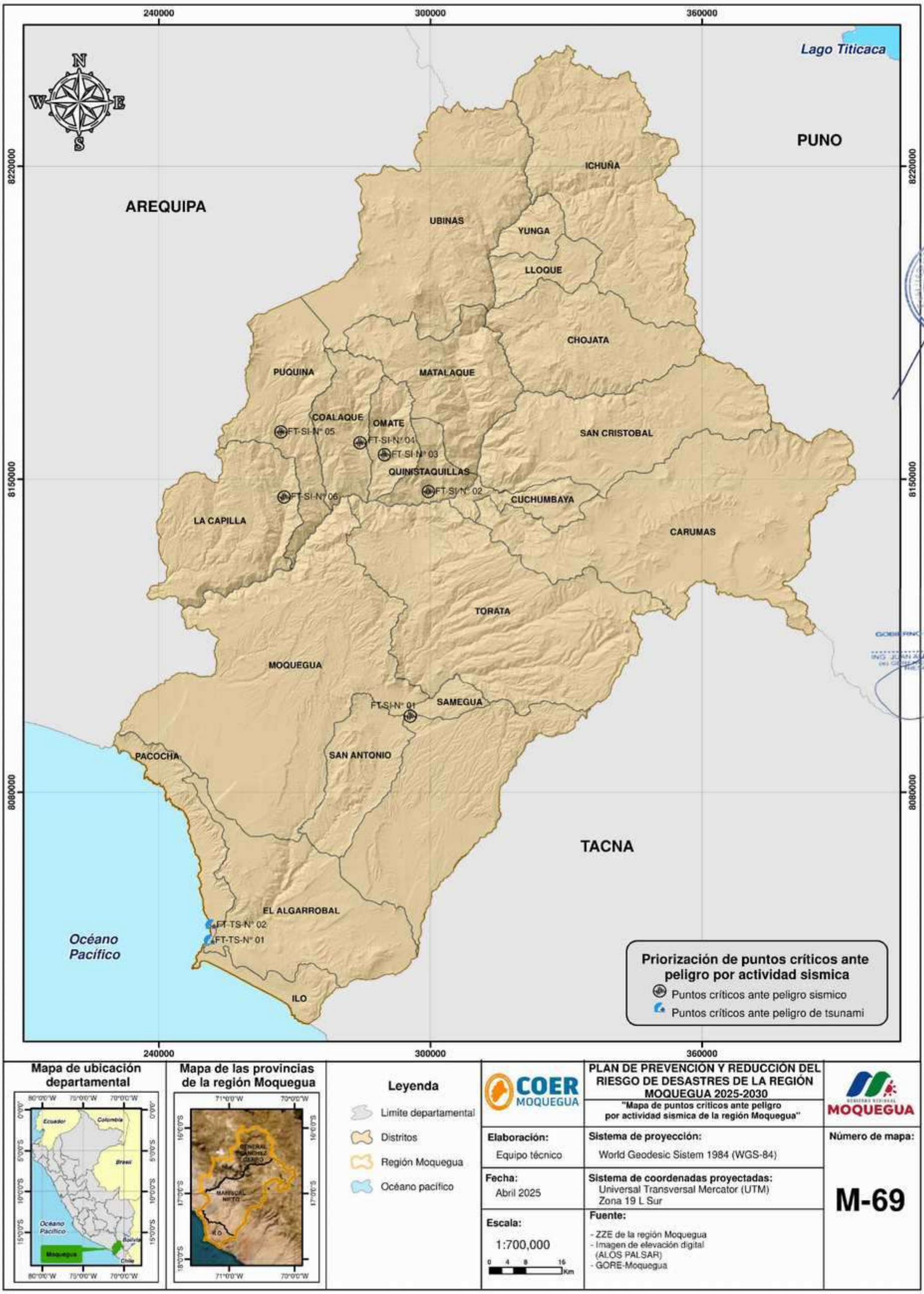
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030
"Mapa de puntos críticos ante peligro por lluvias intensasde la región Moquegua"

MOQUEGUA

Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-68
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:700,000 (0 4 8 16 Km)	**Fuente:** - ZZE de la región Moquegua - Imagen de elevación digital (ALOS PALSAR) - GORE-Moquegua - ANA INGEMMET	

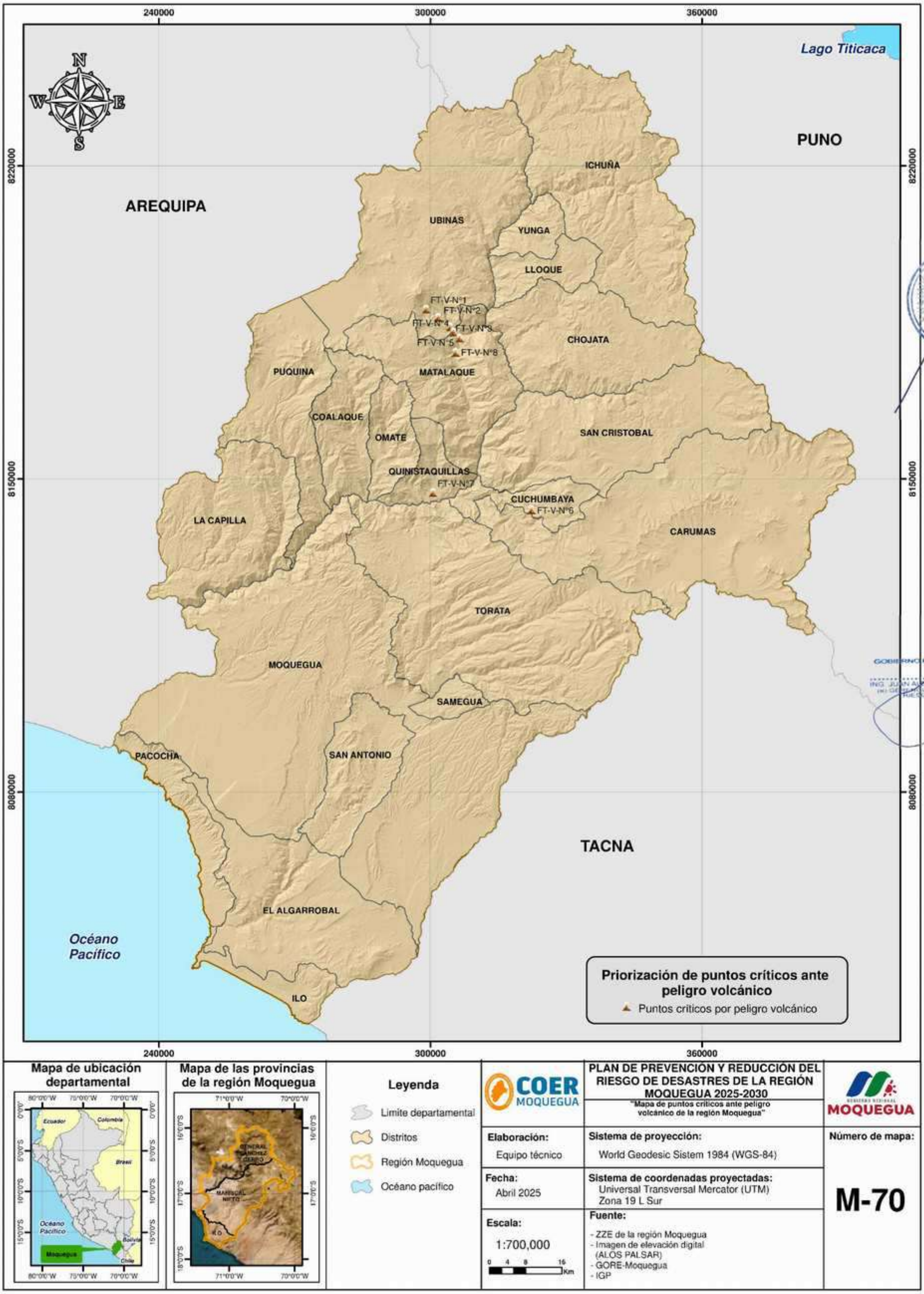
Elaboración: Equito técnico.

Anexo 13. Mapa de priorización de puntos y zonas críticas ante el peligro de actividad sísmica.



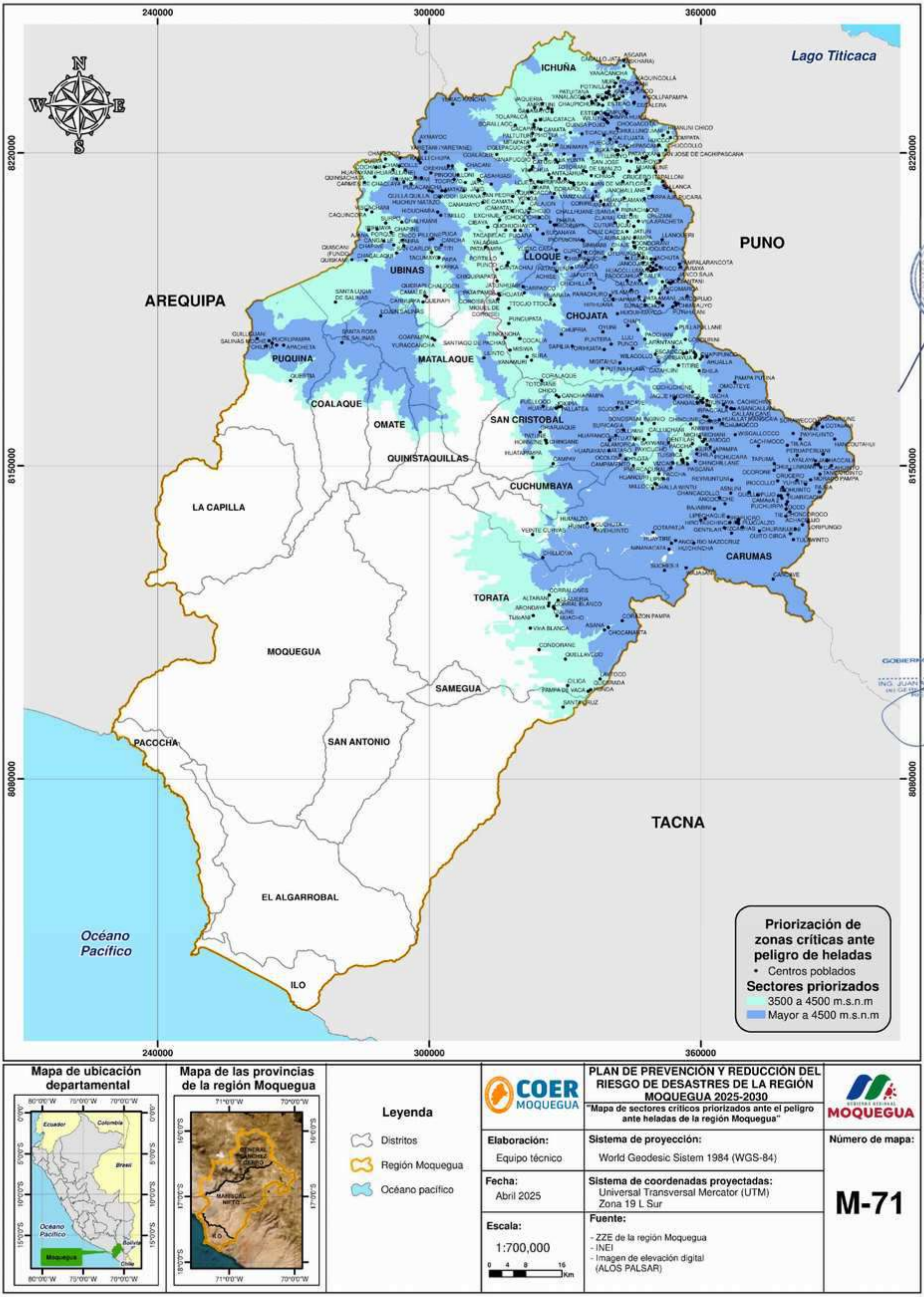
Elaboración: Equito técnico.

Anexo 14. Mapa de priorización de puntos críticos ante el peligro de actividad volcánica.



Elaboración: Equito técnico.

Anexo 15. Mapa de priorización de zonas críticas ante el peligro de heladas.



Mapa de ubicación departamental

Mapa de las provincias de la región Moquegua

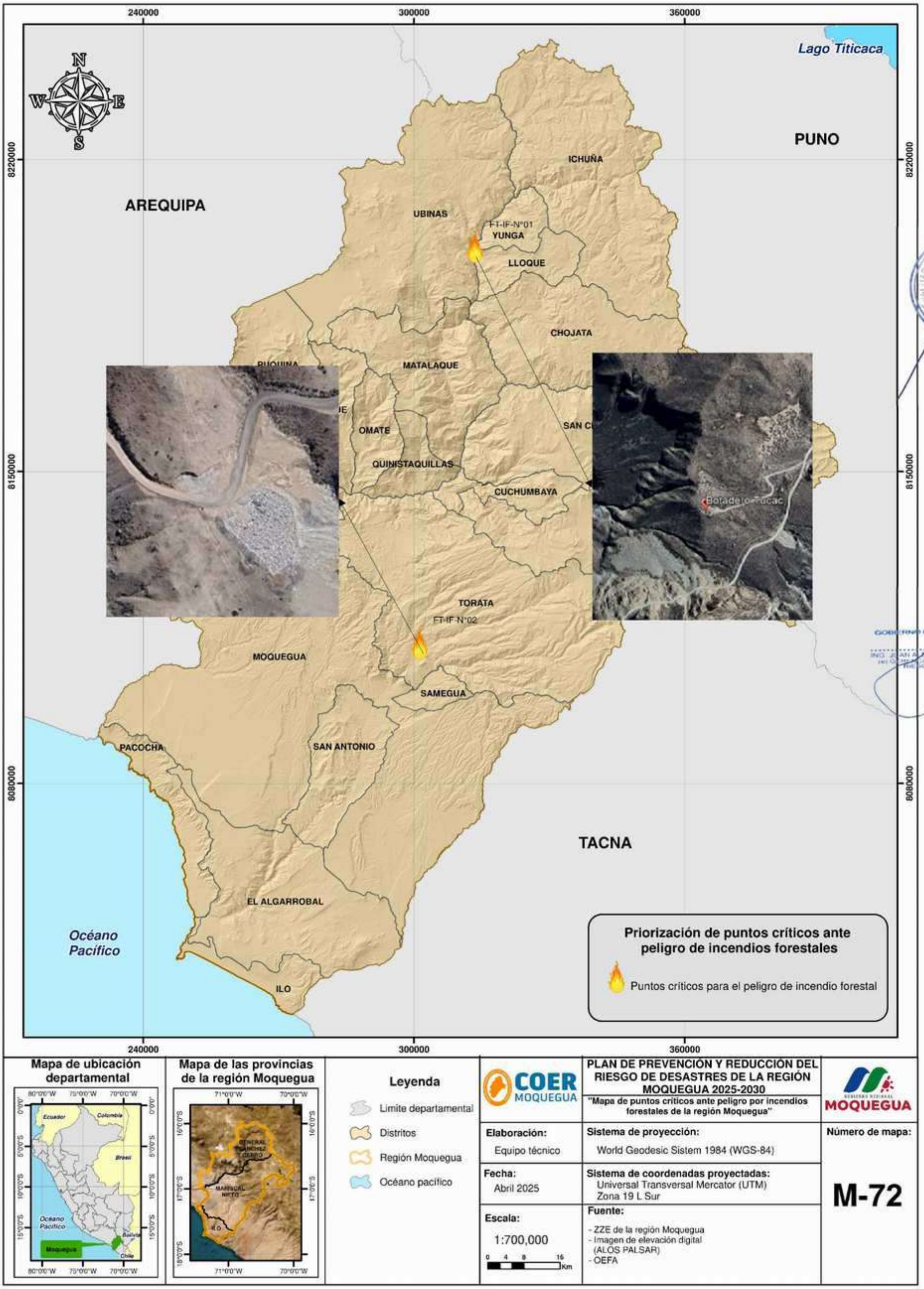
Leyenda

- Distritos
- Región Moquegua
- Océano pacífico

COER MOQUEGUA	PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN MOQUEGUA 2025-2030 "Mapa de sectores críticos priorizados ante el peligro ante heladas de la región Moquegua"	MOQUEGUA
Elaboración: Equipo técnico	**Sistema de proyección:** World Geodesic Sistem 1984 (WGS-84)	**Número de mapa:** M-71
Fecha: Abril 2025	**Sistema de coordenadas proyectadas:** Universal Transversal Mercator (UTM) Zona 19 L Sur	
Escala: 1:700,000 (0 4 8 16 Km)	**Fuente:** - ZZE de la región Moquegua - INEI - Imagen de elevación digital (ALOS PALSAR)	

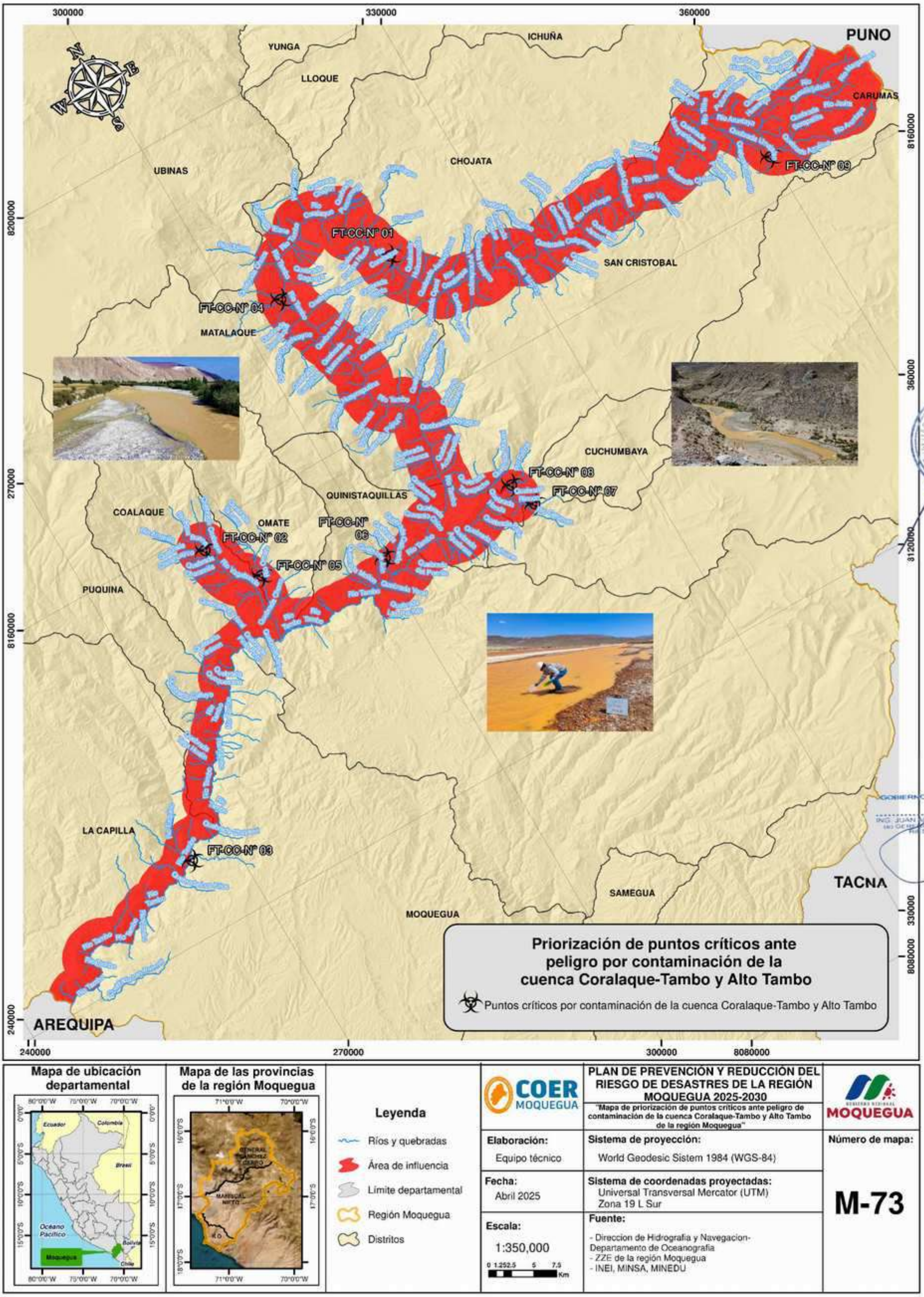
Elaboración: Equito técnico.

Anexo 16. Mapa de priorización de puntos críticos ante el peligro de incendios forestales.



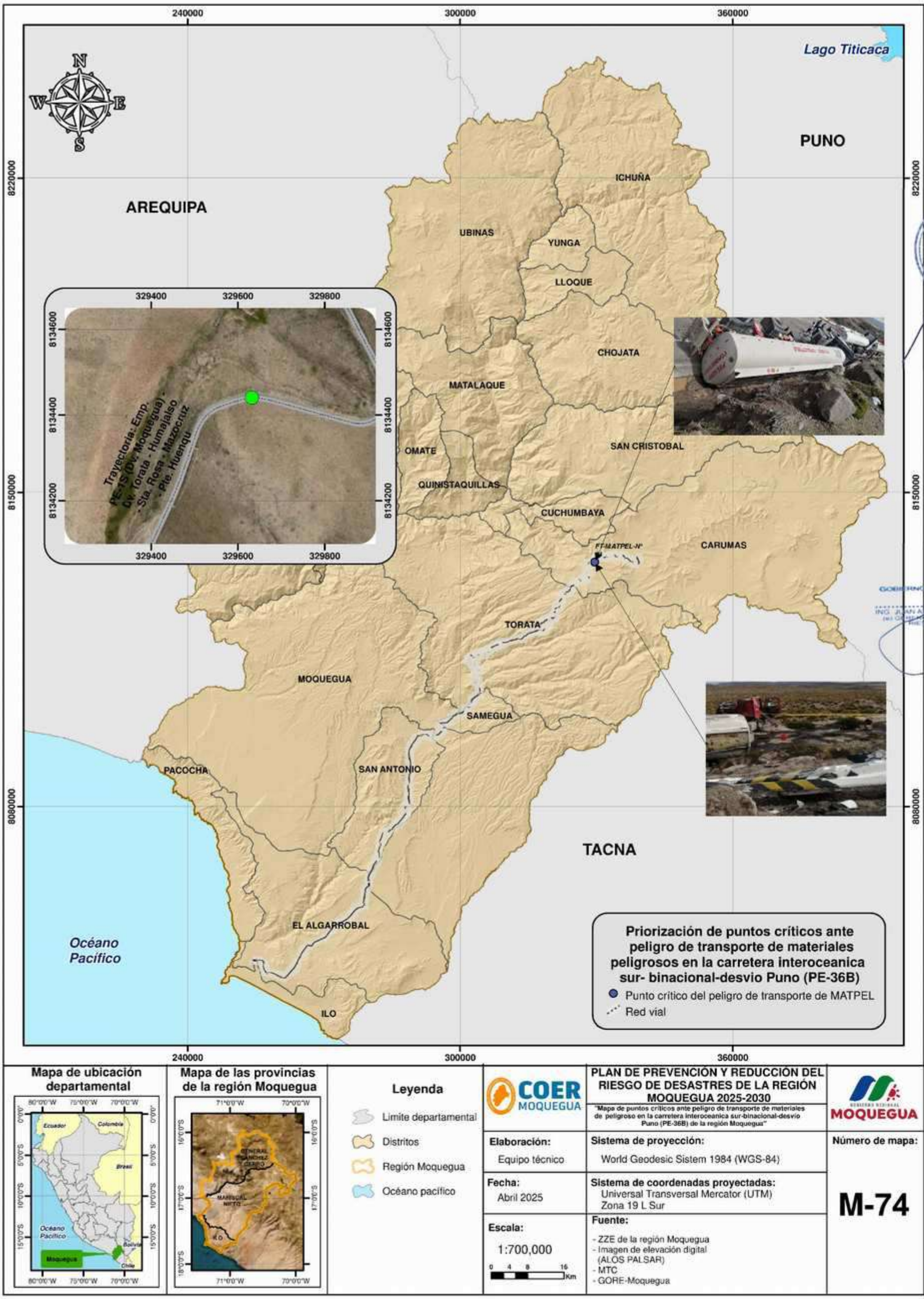
Elaboración: Equito técnico.

Anexo 17. Mapa de priorización de puntos críticos ante el peligro de contaminación de la cuenca Coralaque – Tambo y Alto Tambo.



Elaboración: Equito técnico.

Anexo 18. Mapa de priorización de puntos críticos ante el peligro de transporte de materiales peligrosos.



Elaboración: Equito técnico.

Anexo 19. Centros poblados priorizados ante el peligro de heladas según el rango de altitud.

Provincia, Distrito, Centro poblado	Población		Vivienda	
	3500-4500	más de 4500	3500-4500	más de 4500
GENERAL SANCHEZ CERRO	**5991**	**1160**	**2577**	**572**
CHOJATA	**546**	**63**	**266**	**35**
ACHISE	-	3	-	2
CARPAOCO	2	-	1	-
CHANCOLLE	6	-	1	-
CHAPI	-	1	-	1
CHICHILLAPI	-	4	-	2
CHOJATA	321	-	146	-
CHUPRIA	-	2	-	1
COCALIA	1	-	1	-
CONDURINI	1	-	1	-
COROISE (SAN MIGUEL DE COROISE)	40	-	27	-
HIRHUARA	-	20	-	6
HUARA OCCJO	-	1	-	1
HUARATA	2	-	1	-
HUQUIHUAYCO	-	1	-	1
JAPUITITA	-	7	-	6
JATUNHUASI	-	3	-	2
LARANTANCA	-	2	-	1
LULI PUNCO	-	2	-	1
MISITAHUI	-	1	-	1
MISIWA	1	-	1	-
OYUNI	-	1	-	1
PACCHANI	6	-	4	-
PACOCAHUA	-	1	-	1
PARACHURO	-	1	-	1
PATA PAMPA	158	-	76	-
PUCARA	-	2	-	2
PULLAPULLANE	1	-	1	-
PUNCUPATA	1	-	1	-
PUNTERA	-	2	-	1
PUTINA HUATA	-	2	-	1
SANTIAGO DE PACHAS	-	-	-	-
SAPILIA	-	1	-	1
SURA	1	-	1	-
TINKANCHA	1	-	1	-
TORIHUATA	-	6	-	2
TTOCJO TTOCJO	1	-	1	-
WILACOLLO	2	-	1	-
YANAMURI	1	-	1	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

COALAQUE	**-**	**5**	**-**	**4**
SANTA ROSA DE SALINAS	-	5	-	4
ICHUÑA	**3671**	**648**	**1582**	**319**
AEASQAQA	-	4	-	1
AMANI	2	-	1	-
AMAYCERCA	2	-	2	-
AMPATUNI	1	-	1	-
ANCHALLANI	20	-	16	-
ANDRES TIANA	1	-	1	-
ANICATA	1	-	1	-
ANTA	-	1	-	1
ANTAJAHUA	125	-	52	-
ASCARA (ASKHARA)	64	-	30	-
CABALLO JATA	-	1	-	1
CACAMAYO	4	-	1	-
CACAPATA	1	-	1	-
CACHILAYA	-	2	-	2
CACHIPASCANA	22	-	14	-
CALAZAYA	-	8	-	4
CALEUJATA	-	53	-	20
CAMACA	1	-	1	-
CAMATA	1	-	1	-
CAMILACA	3	-	2	-
CAMLLAPAMPA	10	-	5	-
CARPA AJE PUCARA	-	2	-	2
CATUSIVI	5	-	4	-
CCATACCORANI	1	-	1	-
CCOCHA KUCHO	-	1	-	1
CCOLLANTANI	2	-	1	-
CCOLLPA	1	-	1	-
CCOTASA	5	-	2	-
CHAJE	24	-	14	-
CHALLACHALLA	9	-	3	-
CHALLHUANE (SANTA CLARA)	2	-	2	-
CHAPI	-	34	-	16
CHAPRANI	-	2	-	1
CHARAMAYA	247	-	63	-
CHAUPI AYLLU	-	14	-	8
CHAUPICHURO	9	-	3	-
CHIARAUYO	-	1	-	1
CHICORUYO	16	-	5	-
CHICURAYA	2	-	1	-
CHILACACHI	-	3	-	2
CHILLHUITIRA	-	3	-	2
CHIMPA HUASI	-	7	-	2

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

CHOCOACOTA	-	14	-	6
CHOSECANI	11	-	3	-
CHULLUNQUIANI	29	-	13	-
COBREMANI	3	-	2	-
COBREPATA	15	-	5	-
COCHAPAMPA	2	-	2	-
COLLPA PATILLA	-	2	-	1
COLLPACUCHO	1	-	1	-
COLLPAPAMPA	-	2	-	1
COMPATA	8	-	3	-
CONDORANI	2	-	2	-
CORIRE	30	-	21	-
CRUCERO ITAPALLONI	108	-	48	-
CRUSANI	-	5	-	1
CRUZ CACCA	11	-	9	-
CRUZANI	2	162	1	72
CUCHUCHUNE	6	-	4	-
CULLPAPUNCO	11	-	4	-
CURUSTIRA	4	-	2	-
CUTURI	6	-	2	-
CUTURI UCJU	4	-	3	-
ESCALERA	-	6	-	2
ESTEPO	-	1	-	1
ESTRAO	2	-	1	-
HUACOLLUMANI	5	-	2	-
HUALCATACA	2	-	1	-
HUANACAMAYA	8	-	2	-
HUANCUNE	20	-	12	-
HUANUNI CHICO	19	-	5	-
HUARAYANI	4	-	3	-
HUAYCHUNI (MOAYCHUN)	20	-	9	-
HUAYLLANI	2	-	2	-
HUAYRUTA	13	-	4	-
HUECCO	10	-	2	-
HUERTANI	5	-	2	-
HUICCO	99	-	34	-
HUIRCO	5	-	3	-
HUKU OXANI	2	-	2	-
ICHUCCOLLO	31	-	11	-
ICHUoA	833	-	364	-
ICHUPAMPA	1	-	1	-
JACHAVI	7	-	4	-
JACHUTA	3	-	2	-
JAIPIPINA	1	-	1	-
JALLANCA	-	12	-	4

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

JANCCO PUJO	-	17	-	13
JANCHALLANE	7	-	2	-
JANCO HUARAYA	2	-	1	-
JANCO SAJA	-	2	-	2
JANCOJAQUI	2	-	1	-
JANCOMARCA	-	1	-	1
JANCOPUJO	-	2	-	1
JAPULAYA	1	-	1	-
JATUMPUQUIO (JATUNPUJO)	3	-	3	-
JATUN PAMPA	14	-	11	-
JATUNHUASI	1	-	1	-
JISKAPO	1	-	1	-
JORNILLA	12	-	6	-
JUCHUY PACCHIRI	2	-	2	-
JUCUNI	4	-	3	-
KACCAPUNCO	15	-	6	-
KAQUINCOLLA	-	6	-	1
KOKOLLANI	12	-	5	-
LA RAMPUJO	-	2	-	1
LA YUNTA	1	-	1	-
LARAMACCOTA	-	1	-	1
LAURAJANI	9	-	4	-
LL ALLAHUANE	2	-	1	-
LLANQUERI	-	194	-	97
LLAPA	3	-	2	-
LLAPACHURO	1	-	1	-
LLUSTA	3	-	1	-
MAMANIRI	2	-	1	-
MANZANILLANI	1	-	1	-
MAYCUNACA	142	-	56	-
MAYUHUASI	13	-	4	-
MISACANCHA	-	2	-	2
MITAPATA	3	-	1	-
MURUYO	-	3	-	2
OQ'ECANCHA	9	-	4	-
OTURUNGANI	-	12	-	6
PACCHIRE	10	-	6	-
PACOCAHUA	-	2	-	1
PACRAPUJO	8	-	5	-
PALTUTURI	82	-	33	-
PAMPACUCHO	8	-	2	-
PAMPALARANCOTA	-	1	-	1
PARACHURO	-	5	-	1
PATA AMANI	-	1	-	1
PATA OXANI	12	-	5	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

PATAQUENA	1	-	1	-
PATUITANA	1	-	1	-
PCHOQUECACHI	8	-	2	-
PESQUE	-	1	-	1
PHASIRI	-	1	-	1
PILCONE	67	-	33	-
PInOTEA	8	-	6	-
PIRUANI	1	-	1	-
PISACTOCLLA	-	2	-	1
PISCOHOTA	-	6	-	2
POTINILLA	24	-	9	-
PUCALACAYA	3	-	3	-
PUCARA	1	-	1	-
PUCRO PUCRO	3	-	3	-
PUJU CCUCHU	5	-	2	-
PUTU UTANI	-	1	-	1
PUTUSKI	4	-	2	-
QESQANI	4	-	2	-
Q'ITITUMA	-	10	-	6
QUELLAQUELLA	4	-	3	-
QUEMILLUNI	57	-	22	-
QUILCATA	4	-	3	-
QUINSA POJIO	-	3	-	3
QUINSAPUGIO	8	-	3	-
ROPASCA	2	-	1	-
RUNACHAQUI	1	-	1	-
SACAMAYA	13	-	8	-
SALLA	-	2	-	2
SAN JOSE DE CACHIPASCANA	247	-	88	-
SAN JOSE DE UMALZO	55	-	31	-
SAN JOSE HUITOMAYO	15	-	6	-
SAN JUAN DE MIRAFLORES	102	-	52	-
SANTA CRUZ DE OYO OYO (SANTA CRUZ)	251	-	77	-
SANTIAGO DE CHUCAPACA	-	9	-	5
SICUANI	41	-	24	-
SIFINCANI	16	-	8	-
SORANI	-	1	-	1
SUESUNANI	5	-	1	-
SUNIMAYA	3	-	2	-
SURACUCHO	-	1	-	1
TICACHURO	4	-	3	-
TIMPURE	-	1	-	1
TINKICACANCHA	-	1	-	1
TIRAMARCA	28	-	10	-
TOJROYO	15	-	9	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

TOLACOLLO	-	15	-	7
TOLAPALCA	89	-	38	-
TOTALAQUE	5	-	5	-
TOTORANI	60	-	32	-
TUJRUYO	15	-	8	-
VAQUERIA	13	-	3	-
VILA APACHETA	1	-	1	-
VILACAYCO	1	-	1	-
VILACHUA	14	-	7	-
VILAMAYO	-	1	-	1
WILACOLLO	-	1	-	1
WILUYO	5	-	2	-
YANACANCHA	4	-	2	-
YANAHUARA	116	-	55	-
YANALACCAYA	2	-	1	-
YANAPUQUIO	32	-	15	-
YANAPUQUIO CHICO	1	-	1	-
YORACROMIYOC	1	-	1	-
ZORALAYA	-	1	-	1
LLOQUE	**16**	**37**	**11**	**26**
SD	-	1	-	1
CAMATA	-	1	-	1
CANTACHAJ	4	-	2	-
CHACAHUA	2	-	2	-
CHIMPACUCHO	-	1	-	1
CHIQUIRAPATA	-	-	-	-
CONDORTOQLLA	-	1	-	1
CURO	-	16	-	12
IROPUSONA	-	4	-	2
MILLICHULPA	-	1	-	1
PATAPAMPA	2	-	2	-
PATAQUENA	-	1	-	1
PORTILLO PUNCO	1	-	1	-
SINIHANI	-	1	-	1
UMALSO	7	-	4	-
YURAC CASA	-	10	-	5
MATALAQUE	**2**	**17**	**2**	**11**
COAPAMPA	1	-	1	-
LOJEN SALINAS	-	16	-	10
ULINTO	-	1	-	1
YURACCANCHA	1	-	1	-
PUQUINA	**1**	**260**	**1**	**105**
APACHETA	-	1	-	1
CHILITIA	-	2	-	2
PATALLA	-	2	-	1

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
DIRECTOR DE GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

PUCRUPAMPA	-	2	-	1
QUESTIA	1	-	1	-
QUILLGUANI	-	3	-	2
SALINAS MOCHE	-	250	-	98
UBINAS	**875**	**109**	**317**	**57**
AJANA	3	-	1	-
AYMAYOC	-	1	-	1
CABALLONI	4	-	1	-
CANAMAYO	1	-	1	-
CANDARAVE	-	9	-	2
CANGALLE	8	-	3	-
CANLLICASA	3	-	2	-
CAQUINCORA	5	-	3	-
CARHUAYA	1	-	1	-
CARMEN DE CHACLAYA	172	-	15	-
CASAHUASI	6	-	2	-
CENTRO COCHANI	-	7	-	6
CHACALAQUI	1	-	1	-
CHACANI	3	-	2	-
CHALHUANI	1	-	1	-
CHALLHUANI	1	-	1	-
CHALOGEN	1	-	1	-
CHANCOLLE	6	-	4	-
CHAPEOCO	-	7	-	3
CHAPINE	3	-	1	-
CHAPINE CHICO	4	-	1	-
CHUSOCHAYA	1	-	1	-
CIBAYA	3	-	3	-
COALAQUE	33	-	13	-
COCHANI	1	-	1	-
CONDOR SAYANA	-	1	-	1
CUEVA	4	-	3	-
HIDUCHARA	-	1	-	1
HUANCARANI	17	-	6	-
HUARAYANI (HUARALLANE)	-	2	-	2
HUAYCHOLACA	-	1	-	1
HUCHUY MATAZO	-	2	-	1
IRIHUAYA	1	-	1	-
JAYO JAYO	1	-	1	-
JUMIRA	1	-	1	-
KANLLI CHUPA	-	1	-	1
LA YUNTA	19	-	12	-
MATAZO	-	9	-	17
OKEKHAKA	-	2	-	1
PACHAMAYO	65	-	24	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

PARA	5	-	2	-
PARHUALLANI	4	-	2	-
PAUCARANI	-	6	-	2
PAUSA	-	2	-	2
PILLONE	65	5	18	1
PINOQUILLONI	-	1	-	1
PINOTIA	2	-	1	-
PORQUE	6	-	3	-
PUCA CANCHA	-	1	-	1
PUCACANCHA	-	4	-	3
QUERALA	51	-	15	-
QUERAPI	19	-	10	-
QUERAPI CAMALEA	10	-	4	-
QUILLA QUILLA	-	1	-	1
QUINSACHATA	13	-	8	-
QUISCANI (FUNDO QUISKANI)	2	-	2	-
SAN CARLOS DE TITI	1	-	1	-
SAN PEDRO DE CAMATA (CAMATA)	121	-	51	-
SANTA LUCIA DE SALINAS	28	-	12	-
SENEGUILLA	2	-	1	-
SORALLAOC	2	-	2	-
SURPO	8	-	3	-
TACUMAYO	1	-	1	-
TASSA	152	-	67	-
TIMILLO	-	3	-	2
TOCROYO	1	-	1	-
VISCACHANI	12	-	5	-
YACUCHAYA	-	11	-	5
YALAGUA	-	-	-	-
YARETANI (YARETANE)	-	1	-	1
YARKA	1	-	1	-
YURAC KANCHA	-	1	-	1
YUNGA	**880**	**21**	**398**	**15**
AQUINA	12	-	9	-
ARAPA	5	-	4	-
CALAJON	6	-	4	-
CHACAHUA	1	-	1	-
CHOJOCHOJO (CHOCOCHOCO)	-	1	-	1
CORAPOLO	4	-	1	-
EXCHAJE	134	-	61	-
JAMPATURI	6	-	5	-
LA PAMPILLA	128	-	61	-
LOJETA	5	-	4	-
OQUE CACCA	-	3	-	3
PHARA	-	12	-	7

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
DIRECTOR REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

POBAYA (PUHAYA)	30	-	12	-
PUCARA	1	-	1	-
QASARAMA	-	1	-	1
QUCHUCHAYOC	1	-	1	-
QUILCATA	-	1	-	1
SICUNAYA	-	1	-	1
SUCANAYA	-	2	-	1
TACAPELAC	2	-	1	-
YUNGA	545	-	233	-
MARISCAL NIETO	**2202**	**444**	**209**	**198**
CARUMAS	**82**	**400**	**34**	**167**
ACHACPUJO	-	1	-	1
ALTARANI	-	3	-	1
AMANI	-	1	-	1
ANCO HUICHINCHA	-	6	-	2
ANCOCACHE	-	1	-	1
ASNUNI	-	1	-	1
BAJABINI	-	4	-	1
CACHIMOCO	-	1	-	1
CALAHUINTO	-	1	-	1
CALLAPA	-	7	-	5
CALVARIUNI	-	3	-	1
CAMAoA 2	-	5	-	1
CAMPAMENTO	5	-	4	-
CANCAVE	-	2	-	2
CHALLA WINTU	2	-	1	-
CHANCACOLLO	-	2	-	1
CHAPIOCO	-	3	-	2
CHILA	4	10	1	5
CHILLIGUA	-	2	-	1
CHILOTA	2	-	1	-
CHINCHILLANE	-	10	-	4
CHINCUNE	2	-	1	-
CHONCOROCO	-	1	-	1
CHULLUNKIANI	-	1	-	1
CHULLUNKIANI 2	-	2	-	1
CHULLUNQUIANI	-	1	-	1
CHURIMUJUNI	-	2	-	1
CONDORIQUIiA	-	2	-	1
CONSERVANI	3	-	2	-
COTAoANI	-	6	-	3
COTAPATJA	-	2	-	1
CRUCERO	-	2	-	1
CUCHUTA	3	-	2	-
CUITO CIRCA	-	2	-	1

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

CULINE	-	3	-	1
GENTILAR	-	2	-	2
GENTILAR PACCHA	1	-	1	-
HANCOUTAHUI	-	2	-	1
HIRO HUICHINCA II	-	2	-	1
HUACHUNTA	26	-	0	-
HUANCURI	2	-	1	-
HUARAYA	1	-	1	-
HUARICACHI	-	1	-	1
HUARICUNCA	2	-	1	-
HUAYTIRE	-	141	-	50
HUINTO	6	-	1	-
HUMALZO	1	-	1	-
ICHIASI	2	-	1	-
IROCOLLO	-	1	-	1
IROHUINTO	-	1	-	1
IROPUCRO	-	1	-	1
ISLUYO	1	-	1	-
JACHACALA	1	-	1	-
JACHACCALA	-	8	-	1
JANCOJANCO	-	1	-	1
JAPOPUNCO (BELLAVISTA)	-	2	-	2
KIWIRI	-	5	-	5
LAYALAYA	-	2	-	1
LIPECHAQUE	-	7	-	2
LIPICHI	1	-	1	-
LLANQUERI	-	2	-	1
LLANQUERI COTACUCHO	2	-	1	-
LORIPUNGO	-	1	-	1
MICHAMICHANI	2	-	2	-
MILLOCO	1	2	1	1
MORADO PAMPA	-	1	-	1
NINANACATA	-	2	-	2
OCOLONE	-	1	-	1
OCORONE	-	2	-	2
PACCHA	1	-	1	-
PAJRA	-	2	-	1
PARACORAL	-	1	-	1
PASCANA	-	1	-	1
PASTO GRANDE WILACCOLLO	-	42	-	5
PAYEHUINTO	1	-	1	-
PAYIHUINTO	-	4	-	1
PERUAPERUANI	-	4	-	2
PICHUCARA	-	3	-	1
PMARCACURALA	1	-	1	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

POTUNCO	1	-	1	-
PUCHUIRPA	-	5	-	3
PUJOJALZO	-	2	-	1
QUELLOPUJO	-	2	-	1
REYMUNTUNI	-	3	-	1
RIO MAZOCRUZ	-	2	-	1
SORAWECCO	-	12	-	4
SUCHES II	-	9	-	0
SURAJAPAMPA	-	5	-	1
TALAMOQO	1	-	1	-
TANCAHUINTO	-	1	-	1
TAPUMA	-	1	-	1
TATARA	-	1	-	1
TIE	-	2	-	1
TIHINE	-	4	-	1
TIILACA	-	3	-	1
TIJISIRCA	3	-	1	-
TOCCO	-	1	-	1
TRIMONTON ISCUYO INCACACHI	-	3	-	2
TULAWINTO	-	1	-	1
UTAUVINE	2	-	1	-
VEINTE CURVAS	2	-	1	-
VIZCACHAS	-	3	-	2
VIZCACHUNE	-	1	-	1
WAJAÑANI	-	1	-	1
WISCACHUNE	-	1	-	1
WISCALLJURO	-	2	-	1
WISCALLOCCO	-	1	-	1
YUHINTO	-	2	-	1
YUNGANI	-	1	-	1
MOQUEGUA	**20**	**-**	**16**	**-**
SANTA CRUZ	20	-	16	-
SAN CRISTOBAL	**444**	**43**	**112**	**30**
AHUALLA	-	1	-	1
ARUNTAYA	223	-	24	-
BININGUILLANE	-	1	-	1
CACHICHINE ASANCALLANI	-	8	-	3
CALAMORCA	1	-	1	-
CALLAN CANI	-	3	-	1
CALLUCHANI	2	-	1	-
CAMPAY	1	-	1	-
CANCHAPAMPA	2	-	1	-
CANGALLI	2	-	1	-
CATAHUINI	1	-	1	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

CHAPIPUNCO	2	-	1	-
CHIARJAQUE	2	-	1	-
CHINGANE	1	-	1	-
CHUPISAYUA	1	-	1	-
COLLPANI	-	4	-	3
CORALAQUE	1	-	1	-
CUCHOCHUNE	-	2	-	1
CUCHUCHUNE	1	-	1	-
CULLCO	3	-	1	-
ESCACCOLLPA	1	-	1	-
HORNUNE	2	-	1	-
HUALLAT MANCCAIA	-	4	-	2
HUARANCO	-	1	-	1
HUARAYANI	-	1	-	1
HUATAPAMPA	1	-	1	-
HUAYLLANI	2	-	1	-
INGINIO	1	-	1	-
IRPACCALA	-	1	-	1
JACHA ARUNTAYA	-	1	-	1
JACHA COLLPA	1	-	1	-
JAQUE HUICHINCA	2	-	1	-
JOXIPIA	1	-	1	-
JUNTO PUJO	10	-	4	-
MATASO	-	2	-	2
MISTIS PUJO	8	-	3	-
OMOJTEYE	-	6	-	4
PAJRI	2	-	1	-
PALLATEA	3	-	1	-
PAMPA PUTINAs	-	1	-	1
PAMPA SAPAUTITA	1	-	1	-
PATACAVE	-	1	-	1
PATUNE	1	-	1	-
PAUSANTA	1	-	1	-
PAYICUCHO	1	-	1	-
PICHUMOCCO	-	1	-	1
PUCLLOCO	-	1	-	1
PUJCUCHO	1	-	1	-
PUTU ATANI	1	-	1	-
QUISIMISANI	1	-	1	-
SAJA	-	1	-	1
SAYWANI	-	1	-	1
SHILA	1	-	1	-
SOJOOTA	-	1	-	1
SONOSRANI	1	-	1	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

SURICAGIA	-	1	-	1
TITIRE	148	-	43	-
TIYI PUNCO	4	-	1	-
TOTORANE CHICO	5	-	4	-
VINAVISTANE	1	-	1	-
TORATA	**1656**	**1**	**47**	**1**
ALTARANI	3	-	2	-
ANCUAQUE	2	-	1	-
ARONDAYA	14	-	9	-
ASANA	23	-	14	-
CHOCANANTA	1	-	1	-
CILICA	1	-	1	-
CONDORANE	2	-	1	-
CORAZON PAMPA	-	1	-	1
CORRAL BLANCO	1	-	1	-
CORRALONES	1	-	1	-
CULINE	3	-	1	-
HUACHO	3	-	1	-
LAYTOCO	1	-	1	-
LLAMERIA	3	-	1	-
PAMPA DE VACA	3	-	1	-
QUEBRADA HONDA	5	-	4	-
QUELLAVECO	1585	-	4	-
TIJIÓANI	1	-	1	-
VIÑA BLANCA	4	-	2	-
Total general	**8193**	**1604**	**2786**	**770**

Elaboración: Equito técnico.

Anexo 20. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 01)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 01</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">

 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Cuchumbaya</td><td colspan="2">Yojo</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Puente Yojo</td><td rowspan="2">2 506.5 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 316124.27</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8145363.91</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">De la ciudad de Moquegua con dirección al distrito de Cuchumbaya, en el centro poblado de Yojo, a unas 3 horas en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
En épocas lluviosas, la parte del valle del río Carumas en el centro poblado Yojo, tiende a presentar inundación fluvial ocasionado por el arrastre de material sedimentario, generando un aumento del tirante del río y erosionando los suelos. Además, esto afecta a la población e infraestructuras presentes que pueden dejar incomunicado al centro poblado el Yojo.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>10</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>5</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>210 metros</td><td>Otros</td><td>Puente Yojo</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO R.D. N° 0003-2022-CENEPRED/DGAT C.I.P. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 21. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 02)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 02</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="2">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Coalaque</td><td colspan="2">Coalaque</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Puente del río amarillo</td><td rowspan="2">2 482.0 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 283349.25</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8158932.43</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Puente del río amarillo vía hacia Arequipa a 20km de Omate.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
En épocas de lluviosas se observa el peligro de inundaciones, generando el arrastre de material sedimentario, los cuales han sido erosionados aguas arribas. Además, se observa erosión del suelo en los cimientos de las bases del puente del río amarillo, generando inestabilidad a la infraestructura, que permite la comunicación vial al distrito de Coalaque.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">9</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">1</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">2.77 ha-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">150 metros</td><td>Otros</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico

Anexo 22. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 03)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 03</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">La Capilla</td><td colspan="2">Torca</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Valle del río Puquina</td><td rowspan="2">2 037 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 267569</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8149462</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 1.8 kilómetros al norte de Challahuayo, La Capilla, aproximadamente a 4 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
El aumento de precipitaciones en el valle del río Puquina , y partes altas de este, genera que aumenten el caudal de quebradas , lo que genera que aumente el caudal y el tirante del río Puquina , lo que genera la erosión del suelo, e inundación de zonas agrícolas,</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>12</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>3</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>17 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>18 metros</td><td>Otros</td><td>Bocatoma</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO R.D. N° 0303-2021 CIP. 140785

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 23. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 04)

<table>
<tr><td colspan="7">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 04</td></tr>
<tr><td colspan="7">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="3">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">La Capilla</td><td colspan="3">Hembruna</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="3">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Valle del río Puquina</td><td rowspan="2">2 219 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="3">Este: 268437</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="3">Norte: 8151252</td></tr>
<tr><td colspan="8">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">Se encuentra aproximadamente a 2.4 kilómetros al sur del centro poblado de Sojamure, aproximadamente a 5 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
La ocurrencia de inundaciones en la zona está estrechamente vinculada a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se agrava cuando las precipitaciones alcanzan valores significativos, lo que provoca el desborde del río Puquina y genera daños materiales, así como la afectación de los medios de vida de la población.</td></tr>
<tr><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">70</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">25</td><td>Inst. Educativas:</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">8.5 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">12 metros</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 24. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 05)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 05</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">La Capilla</td><td colspan="2">Sojamura</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Quebrada - Valle del río Puquina</td><td rowspan="2">2 406 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 269036</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8153448</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 1.4 kilómetros al sur del centro poblado de Coalaque, aproximadamente a 3 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
La ocurrencia de inundaciones en la zona está estrechamente vinculada a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se agrava cuando las precipitaciones alcanzan valores significativos, lo que provoca el desborde del río Puquina y genera daños materiales, así como la afectación de los medios de vida de la población.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>50</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>29</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>1.2 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>15 metros</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo Garcia
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

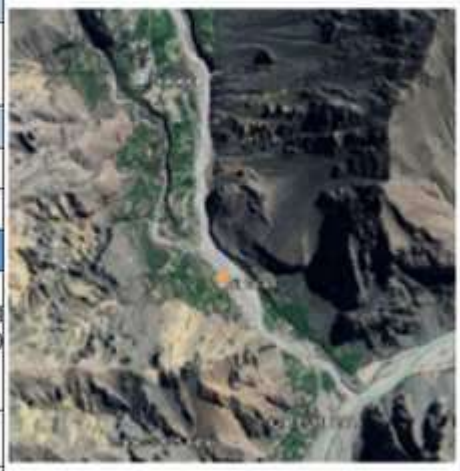
Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 25. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 06)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 06</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Matalaque</td><td colspan="2">Huarina</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ayascapa</td><td rowspan="2">2 609 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 306014.48</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8180975.7</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 6 kilómetros al norte del centro poblado de Matalaque, aproximadamente a 15 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="4">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
El arrastre del flujo de lahares del volcán Ubinas, genera que este material se disponga en tramos del cauce del río y genere que, ante un aumento del caudal, busque por dónde seguir su curso, generando que el centro poblado de Huarina se inunde, generando daño a la población y sus medios de vida.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">35</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">19</td><td>Inst. Educativas:</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">4.5 ha.</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">250 metros</td><td>Otros</td><td>Puente, canal de riesgo, bocatoma, reservorio</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 26. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 07)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="4">FT-IN-N° 07</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="4">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="4" rowspan="3">  </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Ubinas</td><td colspan="2">Huatagua y Sintacan</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Cachi - Ayascapa</td><td rowspan="2">2 740 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 305363</td><td colspan="4" rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8182794</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 8.7 kilómetros al norte del centro poblado de Matalaque, aproximadamente a 20 minutos en vehículo.</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Inundación</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
El arrastre del flujo de lahares del volcán Ubinas, genera que este material se disponga en tramos del cauce del río y que, ante un aumento del caudal, busque por dónde seguir su curso, generando que los centros poblados de Huatagua y Sintican se inunden.</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">186</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="4">1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">63</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="4">2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">4 ha.</td><td>Ganadería:</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">500 metros</td><td>Otros</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="4">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="10">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="3">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 27. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 08)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 08</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Ichuña</td><td colspan="2">Ichuña</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td rowspan="2">Puente Ichuña – Sector Crucero</td><td rowspan="2">3 797 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Inicio:
342419 mE
8213842 mN</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fin:
341649 mE
8214120 mN</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 1 kilómetro al oeste del centro poblado de Ichuña, aproximadamente a 5 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
Se observa presencia de arenas; el talud del margen derecho presenta afloramientos rocosos, en el margen izquierdo el talud esta conformado por material acumulado que se ha utilizado como terraplén para la habilitación de vía de acceso, encontrándose en cota superior al rio, el tipo de suelo es de textura franco arenoso-gravosa recubierto por un tapiz vegetal superficial de pasto naturales. El cauce del rio Ichuña en el tramo critico tiene una pendiente de 2,5 a 3% aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 198 a 100 m, la sección transversal presenta pendiente uniforme, el tramo indicado presenta flujo de agua orientado hacia la margen izquierda donde se se ubica trocha de acceso al CP Ichuña no existe defensa ribereña ,por lo que el rio viene deteriorando la base del talud de este terraplén, lo que generaría la interrupción el servicio de transporte de este centro poblado con la ciudad de Moquegua</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">883</td><td>Estab. de Salud:</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">364</td><td>Inst. Educativas:</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">5 ha.</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">1 km</td><td>Otros</td><td>Comisaria Ichuña</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 28. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 09)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 09</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td rowspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO

 </td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td>Centro poblado</td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Ichuña</td><td>Crucero</td><td></td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td>Coordenadas (UTM)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Cruce de los ríos Crucero y Uturucante</td><td rowspan="2">3 867 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td>Este: 342419</td><td></td></tr>
<tr><td>Norte: 8213842</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td><td></td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 8.2 kilómetro al este del centro poblado de Ichuña, aproximadamente a 20 minutos en vehículo.</td><td></td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Inundación</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
El centro poblado de Crucero se encuentra en la convergencia de los ríos Crucero y Uturucante, lo que genera un área de disposición de material sedimentario que, en épocas de precipitaciones intensas, genera que el caudal aumente y el cauce de río aumente generando inundación en el centro poblado. Además, se genera erosión a las bases de la carretera que cruza el río.</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">108</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">48</td><td>Inst. Educativas:</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">4.2 ha.</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">822 metros.</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CANAZA R.D. N° 003-2021 CIP. 140795

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA (e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 29. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 10)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 10</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Lloque</td><td colspan="2">Lloque</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Lloque</td><td rowspan="2">3 317 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 314389</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8194369</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 0.2 kilómetros al este del centro poblado de Lloque, a 5 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
La ocurrencia de inundaciones en la zona está estrechamente vinculada a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se agrava cuando las precipitaciones alcanzan valores significativos, lo que provoca el desborde del río Torine y genera daños materiales, así como la afectación de los medios de vida de la población.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>299</td><td>Estab. de Salud:</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>112</td><td>Inst. Educativas:</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>1 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>15 metros.</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 30. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 11)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 11</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">La Capilla</td><td colspan="2">Sahuanay</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Puente peatonal Sahuanay</td><td rowspan="2">1 721 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 267364</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8144101</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 3 kilómetros al sur del centro poblado La Capilla, aproximadamente a 5 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
La ocurrencia de inundaciones en la zona está estrechamente vinculada a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se agrava cuando las precipitaciones alcanzan valores significativos, lo que provoca el desborde del río Seche y genera daños materiales, así como la afectación de los medios de vida de la población.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>35</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>21</td><td>Inst. Educativas:</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>7.13 ha.</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>15 metros.</td><td>Otros</td><td>Puente Sahuanay, bocatoma</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td></td></tr>
</table>

laboración: Equipo técnico.

Anexo 31. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 12)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 12</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Omate</td><td colspan="2">Omate</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Omate</td><td rowspan="2">2 186 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 289852.55</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8155507.69</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 7.6 kilómetros al este del centro poblado Coalaque, aproximadamente a 20 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
La ocurrencia de inundaciones en la zona está estrechamente vinculada a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se agrava cuando las precipitaciones alcanzan valores significativos, lo que provoca el desborde del río Omate y genera daños materiales, así como la afectación de los medios de vida de la población.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">1042</td><td>Estab. de Salud:</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">271</td><td>Inst. Educativas:</td><td>6</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">1500 metros.</td><td>Otros</td><td>• Bocatomas.(2)
• Canal de riego</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 32. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 13)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 13</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
</td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Yunga</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Botadero Tucac</td><td rowspan="2">3 569 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 313529.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8200585.0</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 5.5 kilómetros al este del centro poblado Exchaje, aproximadamente a 12 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
El área presenta degradación de la cobertura vegetal, el cual se encuentra expuesto a residuos sólidos, lo que genera la lixiviación de estos, que, al incrementarse precipitaciones, facilita la infiltración que puede contaminar cuerpos de agua abajo, o de la capa freática. Además, al saturar los poros del suelo, genera que esta se inunde.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td>Población:</td><td colspan="2"></td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Viviendas:</td><td colspan="2"></td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Agricultura:</td><td colspan="2">-</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Red vial</td><td colspan="2">500 metros</td><td>Otros</td><td colspan="2">• Botadero</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">X</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO R.D. N° 053-2025 CENEPRED/DGAT CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA (e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 33. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 14)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 14</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Carumas</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Presa Pasto Grande</td><td rowspan="2">4 551 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 368921.97</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8150724.13</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 3 kilómetros al norte del centro poblado Pasto Grande, aproximadamente a 12 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
La presa de agua Pasto Grande, almacena volúmenes grandes de agua que, al generarse un daño en la infraestructura de esta, podría desbordarse y arrastrar material, lo que podría generar daño a la población y sus medios de vida.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td></td><td>Estab. de Salud:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td></td><td>Inst. Educativas:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>-</td><td>Otros</td><td>Infraestructuras hidrahulicas (Presa de agua, canalaes de riesgo)</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 34. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 15)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-IN-N° 15
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	General Sánchez Cerro	Ubinas		San Cristóbal-	
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
-	3 224 m.s.n.m.	WGS-84	19S	Este: 313761.7668 Norte: 8191441.3372	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Se encuentra aproximadamente a 11.2 kilómetros al sur del centro de la Municipalidad distrital de Lloque, a 25 minutos en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**	X	**Inducido**		
Peligro identificado	**Tipo: Inundación** **Descripción:** La ocurrencia de inundaciones en la zona está estrechamente vinculada a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se agrava cuando las precipitaciones alcanzan valores significativos, lo que provoca el desborde del río Torata y genera daños materiales, así como la afectación de los medios de vida de la población.				
Elementos expuestos	**Población:**	305	**Estab. de Salud:**	-	
	Viviendas:	61	**Inst. Educativas:**	2	
	Agricultura:	5	**Ganadería:**	-	
	Red vial	500 metros	**Otros**	-	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
		X			
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 35. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 16)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 16</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td rowspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO

 </td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Cuchumbaya</td><td colspan="2">Huatalaque-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">3 224 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 316829.8278</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8147161.7329</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 2.6 kilómetros al sur del centro poblado Yojo, aproximadamente a 10 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
Lel centro poblado de huatalaque presenta suelos de origen aluvial, con áreas aledañas al cauce las cuales están formadas por terrazas aluviales, que además de presentarse el incremento del caudal por medio d las precipitaciones, se genera la erosión fluvial, e inundacvioes en dicho centro poblado, afectando a la población y sus medios de vida, como la agricultura y infraestructuras como la defensa ribereña y puentes.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>250</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>60</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>30 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">350</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>5 km</td><td>Otros</td><td colspan="2">Bocatomas, canales, puente</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 36. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 17)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 17</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Moquegua</td><td colspan="2">Estuquiña</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">1 504 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 295522.5301</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8101638.277</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 6 km kilómetros al norte del Aeródromo Hernán Türcke Podestá, aproximadamente a 12 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
La ocurrencia de inundaciones en la zona está estrechamente vinculada a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se agrava cuando las precipitaciones alcanzan valores significativos, lo que provoca el desborde del río Torata y genera daños materiales, así como la afectación de los medios de vida de la población.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>287</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>92</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>2 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td></td><td>Otros</td><td colspan="2">Bocatoma</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td>X</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO CIP. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA (e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 37. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 18)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 18</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="2">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">San Antonio</td><td colspan="2">Sector Santa Rosa-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rio Moquegua/San Antonio-Moquegua</td><td rowspan="2">1 232 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Inicio:
298424 mE
8100311 mN</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fin:
289256 mE
8093978 mN</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 3 kilómetros al oeste de la Municipalidad de San Antonio, aproximadamente a 6 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
La zona de estudio presenta baja pluviosidad en condiciones normales, con suelos sin vegetación y alta susceptibilidad a la erosión. Sin embargo, lluvias moderadas o intensas, como las ocurridas durante El Niño, generan flujos con alto poder erosivo que provocan desbordes, socavamiento y daños en infraestructura. El río Ilo, principal drenaje de la zona, tiene tributarios de régimen regular y estacional, y su cuenca media y baja es especialmente vulnerable por su pendiente y suelos aluviales, lo que resalta la necesidad de estructuras de defensa ribereña para prevenir pérdidas humanas y materiales.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>309</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>125</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>404 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">70</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>7.5 km</td><td>Otros</td><td colspan="2">Puentes, Redes eléctricas, Servicios de agua y desagüe, Canales, Bocatoma</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGOS ALTERNO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO R.D. N° 053-2022 CENEPRED/DGPAT CIP. 140782

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 38. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 19)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 19</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="8"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Ilo</td><td colspan="2">Ilo, Pacocha y El Algarrobal</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Valle del río Ilo</td><td rowspan="2">28 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Inicio:
253228 mE
8050025mN</td></tr>
<tr><td colspan="2">Final:
266619mE
8057233nN</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 5 kilómetros al sur de la Aeródromo del campamento de Ilo, aproximadamente a 10 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Inundación
Descripción:
La zona de estudio tiene poca actividad pluvial en condiciones normales, lo que genera suelos sin vegetación y altamente vulnerables a la erosión. Sin embargo, lluvias moderadas (2 a 5 mm/h) activan quebradas y arrastran sedimentos, y en eventos extremos como El Niño, con lluvias mayores a 5 mm/h, se producen flujos con alta carga de sólidos y gran poder erosivo, causando socavamiento de riberas, arrastre de vegetación, embalses, desbordes e inundaciones, como ocurrió en los años 1997, 2012, 2015, 2017 y 2019 en la parte alta de la cuenca.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>3719</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>1391</td><td>Inst. Educativas:</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>382.24 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>1.2 km</td><td>Otros</td><td>Bocatomas, canales, puentes, servicios de agua y desague</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 39. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 20)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 20</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="6"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Ilo</td><td colspan="2">El Algarrobal</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Valle del río Osmore</td><td rowspan="2">267 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td>Inicio:
267658 mE
8058055 mN</td></tr>
<tr><td>Final:
270280 mE
8061865 mN</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 1.52 kilómetros al este de la Bocatoma el canuto, aproximadamente a 3 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
La zona de estudio presenta poca cobertura vegetal, debido a la baja actividad pluvial, generando suelos altamente erosionables, sin embarga en el aumento de precipitaciones en la parte de las cuencas, genera el aumento del caudal, generando que se erosione el suelo e inune áreas agrícolas, afectando a infraestructuras.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td>Población:</td><td colspan="2">76</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Viviendas:</td><td colspan="2">18</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Agricultura:</td><td colspan="2">20 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Red vial</td><td colspan="2">1 km</td><td>Otros</td><td>Bocatomas, canales, red eléctrica</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td>Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URIBOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 40. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 21)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 18</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">San Antonio</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">La Cuevita</td><td rowspan="2">1 207.0 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 289163.09</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8094086.42</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 5.6 kilómetros al sur del centro poblado San Antonio, aproximadamente a 10 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
La ocurrencia de inundaciones en la zona está estrechamente vinculada a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se agrava cuando las precipitaciones alcanzan valores significativos, lo que provoca es un aumento del tirante del río, lo que provoca el desborde del río Moquegua y genera daños materiales, así como la afectación de los medios de vida de la población.</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td>Población:</td><td>48</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Viviendas:</td><td>12</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Agricultura:</td><td>40 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">18</td></tr>
<tr><td>Red vial</td><td>1 km</td><td>Otros</td><td colspan="2">Bocatomas, canales, puentes, redes eléctricas servicios de agua y desagüe</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 41. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 22)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 22</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Samegua</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Yunguyo</td><td rowspan="2">1 611 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 299470</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8100963</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 4.3 kilómetros al este del centro poblado Los Ángeles, aproximadamente a 8 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
La zona de estudio presenta una textura del suelo tipo gravoso a arenoso, lol que genera la rápida erosión fluvial, ante un evento de inundación, estando presente infraestructuras hidráulicas, las cuales abastecen de agua a la población, siendo un nivel de exposición muy alto ante el peligro de inundación.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>3</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>2</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>2.5 ha</td><td>Ganaderia:</td><td>26</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>1 km</td><td>Otros</td><td>Planta de captación de agua, Bocatomas, canales, redes eléctricas, servicios de agua y desagüe</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO
R.D. N° 003-2024
C.I.P. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Anexo 42. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 23)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 23</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Torata</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Botadero Chuvilaque</td><td rowspan="2">2 375 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 301258.000034</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8111570.0001</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 5.6 kilómetros al sur del centro poblado San Antonio, aproximadamente a 10 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación
Descripción:
La degradación de la cobertura vegetal y la exposición del suelo desnudo generan que se retenga el agua y que los poros del suelo se saturen y, al encontrarse con terrenos llanos, estos se inunden. Además, al estar en presencia de residuos sólidos, las deposiciones de residuos líquidos de estos se infiltran a aguas subterráneas.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">-</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">-</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">-</td><td>Otros</td><td>Botadero</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 43. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 24)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 24</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="5">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Cuchumbaya</td><td colspan="2">Yojo</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Yojo</td><td rowspan="2">2 482 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 316130</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8145257</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 650 metros al oeste del centro poblado Yojo, aproximadamente a 3 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación
Descripción:
El área de intervención se localiza en una quebrada profundamente disectada, donde los valles de Putina y Carumas, normalmente secos, presentan una alta susceptibilidad a inundaciones durante las lluvias estacionales. En estos periodos, se generan torrentes y aluvionamientos que arrastran sedimentos y dejan los cauces cubiertos de lodo y piedras, lo que evidencia un alto potencial de desbordes. Además, la plataforma aluvial es angosta y altamente erosionada, lo que incrementa el riesgo de inundaciones repentinas. La presencia de asentamientos humanos como Huatalaque y Yojo, y zonas agrícolas dentro de estas áreas vulnerables, agrava la exposición a eventos hidrometeorológicos extremos.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">30</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">10</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">76 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">-</td><td>Otros</td><td>Puentes.-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

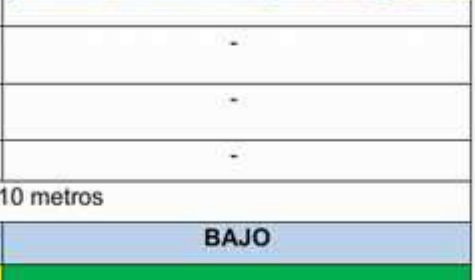
Anexo 44. Ficha técnica de punto crítico (FT-IN-N° 25)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IN-N° 25</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Chojata</td><td colspan="2">Coroise</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Charilaque</td><td rowspan="2">3 620 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 315550.0049</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8188132.0701</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 4.8 kilómetros al Norte del centro poblado Chojata, aproximadamente a 12 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Inundación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
La ocurrencia de inundaciones en la zona está estrechamente vinculada a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se agrava cuando las precipitaciones alcanzan valores significativos.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">40</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">27</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">-</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 45. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°01)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 01</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Torata</td><td colspan="2">Tumilaca</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Puente Tumilaca</td><td rowspan="2">1 949.5 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 304538.87</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8105358.98</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">De la ciudad de Moquegua con dirección al distrito de Torata – sector Tumilaca – puente Tumilaca, por la carretera Interoceánica Sur 36 A a unos 20 min. en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td rowspan="3">  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
Se observa material no consolidado, que presenta erosión pluvial, estando expuesto al peligro de caída de rocas, deslizamientos.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">20</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">5</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="4">210 metros</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td colspan="2">MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 46. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°02)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-MM-N° 02</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="3">
</td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Coalaque</td><td colspan="2">Amata</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Amata</td><td rowspan="2">3 100 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 277602.95</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8162065.79</td></tr>
<tr><td colspan="8">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">De la ciudad de Coalaque con dirección al centro poblado de Amata, a unos 30 min. en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
Las zonas de influencia del sector Amata desde mucho tiempo ha tenido presencia de deslizamientos de tierra, especialmente, en temporada de lluvias. Estos bloquean vías, afectan cultivos y encuentran poblaciones asentadas con condiciones que las hacen vulnerables a estos eventos.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>130</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="3">1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>90</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="3">2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>1 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>400 metros</td><td>Otros</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 47. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°03)

<table>
<tr><td colspan="7">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 03</td></tr>
<tr><td colspan="7">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="3">Centro poblado</td><td rowspan="6">
</td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Coalaque</td><td colspan="3">Coalaque</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="3">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Coalaque</td><td rowspan="2">2 305 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="3">Este: 284179.72</td></tr>
<tr><td colspan="3">Norte: 8162065.79</td></tr>
<tr><td colspan="8">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">Desde la ciudad de Moquegua, con vehículo terrestre, se toma la ruta hasta pasando por Torata, Otora, Jaguay Chico, La Guisa y Omate, hasta llegar a Coalaque, tomando aprox. un tiempo de viaje de 4 horas.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td colspan="2">Inducido</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
En el sector Coalaque, la capital del distrito ha sufrido derrumbes, flujos de detritos, movimiento complejo y erosión de ladera, sobre todo frente a lluvias. Así, se han visto afectadas vías de comunicación, cultivos agrícolas y población vulnerable.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>53</td><td>Estab. de Salud:</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>37</td><td>Inst. Educativas:</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>1 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>390 metros</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td>X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMPOS R.D. N° 053-2024-PCM/SGRD/DFAT CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 48. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°04)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 04</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
</td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">San Antonio</td><td colspan="2">Quebrada del Mono</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Quebrada del Mono</td><td rowspan="2">1 265 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 289447.52</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8096067.48</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Desde la ciudad de Moquegua, con vehículo terrestre, se toma la Carretera Interoceánica Sur, dirigiéndose hacia el sur, hasta CP Altillo, doblando a la derecha por el Puente Montalvo, tomando aprox. un tiempo de viaje de 16 min.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
En el 2019 se produjo eventos por el fenómeno del Niño Costero, registrándose lluvias extremas desencadenando eventos de deslizamientos y flujo de detritos ocasionando afectación a viviendas y medios de vida.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Elementos expuestos</td><td>Población:</td><td>84</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Viviendas:</td><td>25</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Agricultura:</td><td>99 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Red vial</td><td>900 metros</td><td>Otros</td><td colspan="2">Puesto Policial, Peaje Montalvo</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 49. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°05)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-MM-N° 05</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Lloque</td><td colspan="2">Lloque</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Lloque</td><td rowspan="2">3 322 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 314438.47</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8194375.29</td></tr>
<tr><td colspan="8">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">Desde la ciudad de Moquegua, con vehículo terrestre, se toma la Carretera Interoceánica Sur, dirigiéndose hacia el noreste directo hacia el distrito de Carumas hasta el sector de Humalzo. Luego, se toma la ruta hacia la izquierda, entrando al distrito de San Cristóbal, pasando por los poblados de Coralaque, Pachas y Chojata, llegando al C.P. Lloque, con un tiempo de viaje de 5 horas.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td colspan="2">Inducido</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
En el 2024, se registró la ocurrencia de lluvias intensas, desencadenando eventos de deslizamientos de tierra que ocasionan afectación a vías, cultivos y viviendas.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">140</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">68</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">1.5 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">380 metros</td><td>Otros</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="3">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGOS ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO R.D. N° 0393-2021-CENEPRED/DIFAT C.I.P. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 50. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°06)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 06</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Lloque</td><td colspan="2">Lucco</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tramo Lucco-Lloque</td><td rowspan="2">3 385 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 313737.97</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8196609.84</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Desde la ciudad de Moquegua, con vehículo terrestre, se toma la Carretera Interoceánica Sur, dirigiéndose hacia el noreste directo hacia el distrito de Carumas hasta el sector de Humalzo. Luego, se toma la ruta hacia la izquierda, entrando al distrito de San Cristóbal, pasando luego por los poblados de Coralaque, Pachas y Chojata hasta el C.P. Lucco, con un tiempo de viaje de 5:30 horas.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
En los 2022 y 2024, se registró la ocurrencia de lluvias intensas, y se desarrolló de flujos de detritos afectando vías de comunicación. Es necesario realizar medidas necesarias, ya que la ocurrencia de lluvias de mayor intensidad y duración, podrían generar deslizamientos de niveles críticos que afectarían también a la población y terrenos de cultivo.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>-</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>-</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>1 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>50 metros</td><td>Otros</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td>X</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 51. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°07)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 07</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">La Capilla</td><td colspan="2">La Capilla, Vinomore</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Valle del río Seche (La Capilla)</td><td rowspan="2">1 800 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 267555.13</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8146059.37</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Desde la ciudad de Omate, vía terrestre, se toma la ruta en dirección hacia Coalaque, se continúa hasta Amata, desde ahí se dirige en subida bordeando las montañas con rumbo a Quebrada Honda Hacienda para llegar al C.P. Villa de Puquina. Desde ahí comienza la ruta hacia el sur siguiendo el río Puquina y continuando por el río La Capilla, para finalmente llegar al C.P. La Capilla, con un tiempo de viaje de 2 horas y media.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
El valle del río Seche se caracteriza por presentar precipitaciones considerables en temporada de lluvias originando desbordes seguido de gran afectación a población y medios de vida. De igual forma, esto genera inestabilidad y deslizamiento de tierras, como ocurre en los sectores Vinomore y La Capilla, los cuales presentan áreas sujetas a erosión en cárcavas y flujo de lodo.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">137</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">53</td><td>Inst. Educativas:</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">14 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">800 metros</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 52. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°08)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 08</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Cuchumbaya</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Cruce de valles de los ríos Putina y Carumas</td><td rowspan="2">2 515 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 316444</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8146069</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra a 5.3 km del Centro Poblado de Sacuaya, distrito Cuchumbaya por la carretera MO-102, ruta en dirección oeste pasando por el C.P. Yojo. Con un tiempo de viaje de aproximadamente 14 minutos.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
Se observa que la sección de la carretera que une los centros poblados de Yojo y Huatalaque, se encuentra expuesta a deslizamientos, caída de rocas, además al presentar varios conglomerados de rocas, al presentarse lluvias intensas, se generé el peligro de flujo de detritos, debilitando la plataforma de la carretera.</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">-</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">-</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">86 m</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="3">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 53. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°09)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 09</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Cuchumbaya</td><td colspan="2">Huatalaque</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Cruce de valles de los ríos Putina y Carumas</td><td rowspan="2">2 588 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 316876.69</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8147162.39</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra a 2.6 km del Centro Poblado Yojo, distrito Cuchumbaya por la carretera MO-102 18410, ruta en dirección norte. Con un tiempo de viaje de aproximadamente 6 minutos.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
Este sector presenta una alta susceptibilidad a deslizamientos, especialmente durante la temporada de lluvias intensas, cuando la saturación del suelo debilita su cohesión y genera condiciones propicias para la inestabilidad de laderas. Estos procesos modifican el paisaje de forma abrupta y representan un riesgo significativo para las infraestructuras, vías de comunicación y asentamientos cercanos.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">30</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">20</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">-</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td>X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGOS ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CANAZA R.D. N° 003-2022 CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 54. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°10)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 10</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Cuchumbaya</td><td colspan="2">Yojo</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Cruce de valles de los ríos Putina y Carumas</td><td rowspan="2">2 509 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 316200</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8145500</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra a 2.6 km del Centro Poblado Huatalaque, distrito Cuchumbaya por la carretera MO-102 18410, ruta en dirección sur. Con un tiempo de viaje de aproximadamente 6 minutos.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
El área de estudio presenta pendiente entre pronunciadas y ligeramente pronunciadas, donde se observa suelo descubierto, generando inestabilidad del terreno, que al aumento de precipitaciones, las cuales sean de muy alta intensidad, genera deslizamientos del terreno, generando a inestabilidad en la plataforma de la carretera en la parte superior.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">-</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">-</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">0.6 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">50 m</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 55. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°11)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 11</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="2">
</td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Torata</td><td colspan="2">Lambramane</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Lambramane</td><td rowspan="2">2 354 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 305226.66</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8111793.02</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Desde la ciudad de Moquegua, vía terrestre, se toma la carretera Interoceánica Sur en dirección noreste hasta el C.P. El Molino, se continúa en dirección por la quebrada Cocotea y por la vía Nacional hasta el C.P. Cruz Pata, llegando a la ciudad de Torata y pasando por el C.P. Torata Alta para llegar, finalmente, a Lambramane. Con un tiempo de viaje de 38 minutos.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
Estos sectores presentan áreas sujetas a deslizamientos, avalancha de rocas, caída de rocas y derrumbes.
En el año 2021, se registró afectación a terrenos agrícolas. Los peligros geológicos identificados comprenden movimientos en masa, tipo deslizamientos y derrumbes, que pueden acelerarse en temporadas de lluvias prolongadas y/o excepcionales. El deslizamiento impacta en 250 m de la trocha carrozable que une Torata con el sector Chichisquea.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>15</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>10</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>3 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>250 m</td><td>Otros</td><td colspan="2">Canales de regadío: 260 metros</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO AMBIENTAL V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO R.D. N° 0003-2022 CIP. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA (e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 56. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°12)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-MM-N° 12</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="5"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Matalaque</td><td colspan="2">Candahua</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Candahua</td><td rowspan="2">2 456 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 306759.29</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8170837.88</td></tr>
<tr><td colspan="8">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">Desde la ciudad de Ubinas, vía terrestre, se toma la ruta hacia el sur, siguiendo la ruta del río Ubinas llegando hasta el C.P. Huatagua, luego llegando hasta el cruce del río Tambo en el C.P. Huarina. Se pasa por Matalaque y se continúa directo hasta el C.P. Candahua. Con un tiempo de viaje de 1 hora.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
Estos sectores presentan áreas sujetas a flujos de detritos, erosión de laderas y derrumbes.

Los cauces de las quebradas en este sector han sido cubiertos por cenizas provenientes de erupciones volcánicas. Estos depósitos son de fácil remoción, por lo que, ante intensas lluvias, son removidos, formando así huaicos y flujos de lodo.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">90</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">51</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">3 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">100 m</td><td>Otros:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">X</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="3">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 57. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°13)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 13</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
</td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Ubinas</td><td colspan="2">Tonohaya</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tonohaya</td><td rowspan="2">3 462 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 300947</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8185667</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Desde la ciudad de Matalaque, vía terrestre, se toma la ruta hacia el norte, pasando por el C.P. Huarina, siguiendo la ruta del río Ubinas hasta el C.P. Tahuaca. Finalmente, se llega hasta el C.P. Tonohaya. Con un tiempo de viaje de 34 min.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
El 2022, mediante estudios técnico-científicos se determinó que los peligros geológicos presentes en el sector corresponden a deslizamientos, flujo de detritos, (lahares) y derrumbes; además, de procesos de erosión de ladera en cárcavas y peligros volcánicos, como caída de ceniza, flujos piroclásticos y avalancha de escombros.

Asimismo, a finales del 2024, a consecuencia de las lluvias intensas se produjo un deslizamiento que ocasionó daños a los medios de vida (producción agrícola).</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">47</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">27</td><td>Inst. Educativas:</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">5</td><td>Ganadería:</td><td>1000</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">800 m</td><td>Otros:</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO*</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

**Nivel de riesgo no mitigable*

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YORVIN GERMAN DIAZ CAMARGO R.D. N° 033-2025-CENEPRED/DIFAT CIP. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA Jefe GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 58. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°14)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-MM-N° 14
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	Mariscal Nieto	Moquegua		Nuevo Querapi	
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
Quebrada de los Burros	1064 m.s.n.m.	WGS-84	19S	Este: 292129.26 Norte: 8072827.56	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Se encuentra a 93.5 km de la ciudad de Moquegua por la carretera PE-1S, ruta en dirección sur. Con un tiempo de viaje de aproximadamente 1 hora y 31 minutos.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**	X	**Inducido**		
Peligro identificado	**Tipo: Movimiento de masas** **Descripción:** El área de estudio presenta pendiente entre pronunciadas y ligeramente pronunciadas, cerca de la quebrada los burros, los cuales generan la erosión, y posteriormente se genera el deslizamiento de tierra, lo que genera que se enchanche el canal de la quebrada, poniendo en exposición a la población reasentada de Querapí.				
Elementos expuestos	**Población:**	135	**Estab. de Salud:**	-	
	Viviendas:	72	**Inst. Educativas:**	2	
	Agricultura:	223.6 ha	**Ganadería:**	-	
	Red vial	250 m	**Otros**	-	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
			X		
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Fuente: Equipo técnico

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Anexo 59. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°15)

<table>
<tr><td colspan="7">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 15</td></tr>
<tr><td colspan="7">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="3">Centro poblado</td><td rowspan="3">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Moquegua</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="3">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Quebrada Honda</td><td rowspan="2">1711 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="3">Este: 311247.12</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Norte: 8080125.5</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">Se encuentra a 65.7 km de la ciudad de Moquegua por la carretera MO-107. Con un tiempo de viaje de aproximadamente 1 hora y 28 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td colspan="2">Inducido</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
El área presenta exposición a caída de rocas por material conglomerado, además ante lluvias intensas podrían generar el arrastre de estos, generando un flujo de detritos, poniendo en exposición a redes viales, viviendas y áreas agrícolas</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">4</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">1</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">2.11 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">1 km</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="3">Lic. Manuel Bravo Garcia
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td></td></tr>
</table>

Fuente: Equipo técnico

Anexo 60. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°16)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-MM-N° 16
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	Mariscal Nieto				
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
Tramo Sijuaya - Muylaque	3031 m.s.n.m.	WGS-84	19S	Este: 316485 Norte: 8155590	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Se encuentra en medio del tramo del centro poblado Sihuaya al centro poblado Muylaque, desde el centro poblado Muylaque a 1.6 km por la carretea MO-528 a aproximadamente 3 min en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**	X	**Inducido**		
Peligro identificado	**Tipo: Movimiento de masas** **Descripción:** El área presenta exposición a caída de rocas por material conglomerado, además ante lluvias intensas podrían generar el arrastre de estos, generando un flujo de detritos, poniendo en exposición a redes viales.				
Elementos expuestos	**Población:**	-	**Estab. de Salud:**	-	
	Viviendas:	-	**Inst. Educativas:**	-	
	Agricultura:	-	**Ganadería:**	-	
	Red vial	200 m	**Otros**	-	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
	X				
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Fuente: Equipo técnico

Anexo 61. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°17)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 17</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Samegua</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Sector Fuerte Los Ángeles del Ejército</td><td rowspan="2">1562 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 297401</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8098960</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra a 3.6 km de la Plaza de Armas de Moquegua por la Interoceánica Sur/Carretera 36ª y Andres A. Caceres a aproximadamente 7 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
El área presenta exposición a flujo de detritos (huaycos) los cuales se activan ante lluvias intensas en las partes altas de las quebradas, además de tener material no consolidado y de textura gravosa a arenosa genera el arrastre y deposito en la ciudad de Samegua (sector Fuerte los Ángeles del Ejercito)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>470</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>104</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>-</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>680 m</td><td>Otros</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Fuente: Equipo técnico

Anexo 62. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°18)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 18</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Cuchumbaya</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Sector Chalaque (quebrada Mal Paso)</td><td rowspan="2">3165 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 320904</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8146875</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra a 1.2 km de la Plaza Cuchumbaya por la carretera MO-102 a aproximadamente 2 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
El área presenta exposición a caída de rocas por material conglomerado, además ante lluvias intensas podrían generar el arrastre de estos, generando deslizamientos longitudinales, poniendo en exposición a redes viales y a los vehículos que transitan en ella y por ende a la población.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">-</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">-</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">100 m</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Fuente: Equipo técnico

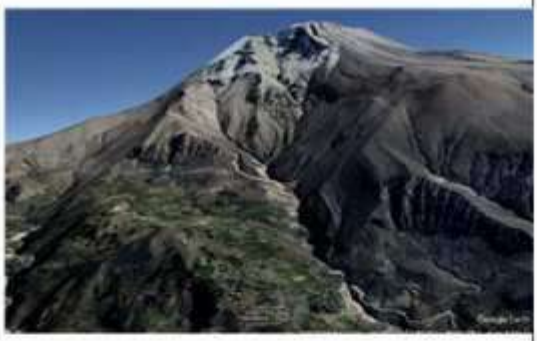
Anexo 63. Ficha técnica de punto crítico (FT-MM-N°19)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-MM-N° 19</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sanchez Cerro</td><td colspan="2">Matalaque</td><td colspan="2">Huarina</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">2617 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 306003</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8181044</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">La zona es accesible desde Arequipa por la carretera asfaltada de Chiguata, luego se continúa por una carretera afirmada hasta Matalaque. Huarina se localiza a 4.5 km al norte de Matalaque..</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Movimiento de masas</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
El área presenta exposición a caída de rocas por material conglomerado, además ante lluvias intensas podrían generar el arrastre de estos, generando un flujo de detritos, poniendo en exposición a redes viales, viviendas, una institución educativa y áreas agrícolas</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">35</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">19</td><td>Inst. Educativas:</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">1.5 ha</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">150 m</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">X</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Fuente: Equipo técnico

Anexo 64. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°01)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-V-N° 01</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="6">

  </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Ubinas</td><td colspan="2">Querapi, Querapi Canela</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Querapi</td><td rowspan="2">3 800.0 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 299029.78</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8188047.63</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Del centro poblado de Ubinas por la carretera MO-101, por 8.4 km a unos 20 min en vehículo.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Actividad volcánica</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
El centro poblado de Quepari se encuentra rodeado por ambos márgenes por el peligro de flujo de lahares. Además, cuenta con una exposición directa al peligro por piroclásticos, lava, cenizas, teniendo recurrentes emergencias, al encontrarse debajo del volcán Ubinas.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">-</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">14</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">160 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">3 000</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">6 km</td><td>Otros</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="3">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGO ÁREA TÉCNICA V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO R.D. N° 0[illegible]-2022 CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
Jefe GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 65. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°02)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="4">FT-V-N° 02</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="4">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="4" rowspan="3">

 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Ubinas</td><td colspan="2">Tonohaya</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tonohaya</td><td rowspan="2">3 800.0 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 301698.03</td><td colspan="4" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8186190.87</td></tr>
<tr><td colspan="10">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="9">Del centro poblado de Ubinas por la carretera MO-101, por 4.5 km a unos 12 min en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Peligro identificado</td><td colspan="9">Tipo: Actividad volcánica</td></tr>
<tr><td colspan="9">Descripción:
EL centro poblado de Tonohaya se encuentra al margen izquierdo del cauce, por donde transitan flujos de lahares del volcán Ubinas, loo cual genera que este material de arrastre aumente el tirante del río Volcamayo. Además, se encuentra expuesto a flujo de piroclásticos y cenizas, teniendo recurrencias de emergencias.</td></tr>
<tr><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">47</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">27</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="4">3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">82 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="4">4 500</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">3.2 km</td><td>Otros</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="4">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="10">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="3">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

EVALUADOR DE RIESGOS V° B° RNP 14078

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 66. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°03)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-V-N° 03</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="4">

 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Ubinas</td><td colspan="2">San Miguel</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">San Miguel</td><td rowspan="2">2 880.0 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 304298.61</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8184079.36</td></tr>
<tr><td colspan="8">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">Del centro poblado de Ubinas por la carretera MO-101, por 8.2 km a unos 18 min en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Actividad volcánica</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
El centro poblado de San Miguel se encuentra al margen izquierdo del cauce por donde transitan flujos de lahares del volcán Ubinas, lo cual genera que este material de arrastre aumente el tirante del río Volcamayo. Además, se encuentra expuesto a flujo de piroclásticos y cenizas, teniendo recurrencias de emergencias.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">63</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">37</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">58 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">4 500</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">4.26 km</td><td>Otros</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 67. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°04)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-V-N° 04
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	Mariscal Nieto	Matalaque		Huatagua	
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
Huatagua	2 750.0 m.s.n.m.	WGS-84	19S	Este: 305117.19 Norte: 8182927.26	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Del centro poblado de Ubinas por la carretera MO-101, por 11.4 km a unos 25 min en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**	X	**Inducido**		
Peligro identificado	**Tipo: Actividad volcánica** **Descripción:** El centro poblado de Huatagua se encuentra al margen izquierdo del cauce por donde transitan flujos de lahares del volcán Ubinas, lo cual genera que las vías de acceso al centro poblado se erosionen y aumente el tirante del río Volcamayo, además se encuentra expuesto a flujo de piroclásticos y cenizas, teniendo recurrencias de emergencias.				
Elementos expuestos	**Población:**	47	**Estab. de Salud:**	1	
	Viviendas:	21	**Inst. Educativas:**	2	
	Agricultura:	30 ha	**Ganadería:**	4 000	
	Red vial	4.26 km	**Otros**	-	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
	X				
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 68. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°05)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-V-N° 05</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="4"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Matalaque</td><td colspan="2">Huarina</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Huarina</td><td rowspan="2">2 560.0 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 306433.93</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8181631.52</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Del centro poblado de Matalaque por la carretera MO-101, por 6.5 km a unos 15 min en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Actividad volcánica</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
El centro poblado de Huarina se encuentra expuesto por el peligro de flujo de lahares principalmente, los cuales son arrastrados desde el área de influencia del volcán Ubinas. Además de existir la unión de los ríos Ubinas y Tambo, se genera la disposición de estos lahares, los cuales aumentan el tirante del río, erosionando así la superficie del terreno, afectando a viviendas, zonas agrícolas y las vías de acceso.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>54</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>25</td><td>Inst. Educativas:</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>21 ha</td><td>Ganadería:</td><td>5 600</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>4.7 km</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO R.D. N° 0053-2024-CRP-PRES/DIRAT CIP. 140786 EVALUADOR DE RIESGOS

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA (e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 69. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°06)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-V-N° 06</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="2">

 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Cuchumbaya</td><td colspan="2">Soquesane</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Soquesane</td><td rowspan="2">3 820.0 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 322287.31</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8143225.24</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">De la plaza de Cuchumbaya con dirección al centro poblado de Soquesane, por la carretera vecinal a unos 30 min.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Actividad volcánica</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
El centro poblado de Soquesane se encuentra expuesto por el peligro de flujo de lahares, piroclásticos, lava, avalanchas y cenizas por actividad del volcán Ticsani, estando expuestas la población y sus medios de vida.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>73</td><td>Estab. de Salud:</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>36</td><td>Inst. Educativas:</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>250 ha</td><td>Ganadería:</td><td>5000</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>4.7 km</td><td>Otros</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 70. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°07)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-V-N° 07</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Quinistaquillas</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td>-</td><td>1843 m.s.n.m.</td><td>WGS-84</td><td>19S</td><td colspan="2">Este: 300550
Norte: 8147063</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 26.7 kilómetros al este del Centro Poblado San Francisco aproximadamente a 43 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Actividad volcánica

Descripción:
El volcán Huaynaputina es un peligro para las comunidades dentro de su área de influencia, donde se puede observar el cauce de flujo de lahares, lava, avalancha y piroclásticos. Además, este volcán registró la erupción más violenta acontecida en Sudamérica en el año 1600.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">519</td><td>Estab. de Salud:</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">215</td><td>Inst. Educativas:</td><td>7</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">203.84 ha</td><td>Ganadería:</td><td>4090</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">40.14 km</td><td>Otros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
JEFE GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 71. Ficha técnica de punto crítico (FT-V-N°08)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-V-N° 08
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	General Sánchez Cerro	Matalaque		-	
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
-	2500 m.s.n.m.	WGS-84	19S	Este: 305541 Norte: 8178381	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Se encuentra aproximadamente a 17.8 kilómetros al este del Centro Poblado Ubinas aproximadamente a 38 minutos en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**	X	**Inducido**		
Peligro identificado	**Tipo: Actividad volcánica** **Descripción:** El volcán Huaynaputina es un peligro para las comunidades dentro de su área de influencia, donde se puede observar el cauce de flujo de lahares, lava, avalancha y piroclásticos. Además, este volcán registró la erupción más violenta acontecida en Sudamérica en el año 1600.				
Elementos expuestos	**Población:**	455	**Estab. de Salud:**	2	
	Viviendas:	229	**Inst. Educativas:**	13	
	Agricultura:	506.68 ha	**Ganadería:**	7574	
	Red vial	83 km	**Otros**	-	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
		X			
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 72. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°01)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-CC-N° 01</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Chojata</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rio Coralaque y rio Tambo</td><td rowspan="2">3493 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">317876.2033 m E -</td><td colspan="2" rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">8176193.0289 m S</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">Se encuentra aproximadamente a 24 kilómetros de la Plaza de Armas Chojata aproximadamente a 38 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td></td><td>Inducido</td><td>X</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Contaminación</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
La cuenca del río Coralaque -Tambo y Alto Tambo presenta una coloración anaranjada, siendo indicador de presencia de óxido de hierro entre otros metales, como arsénico, níquel, plomo, siendo una fuente de peligro para la población y sus medios de vida.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">118</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">-</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">121.5 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">15747</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">-</td><td>Otros</td><td colspan="2">Pozos de agua y manantiales.</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Anexo 73. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°02)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-CC-N° 02
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	General Sánchez Cerro	Coalaque,		-	
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
Rio Tambo	2193 m.s.n.m.	WGS-84	19S	283683.4067m E - 8157858.3581m S	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Se encuentra aproximadamente a 600 metros de la Municipalidad Distrital de Coalaque aproximadamente a 2 minutos en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**		**Inducido**	X	
Peligro identificado	**Tipo: Contaminación** **Descripción:** La cuenca del río Coralaque -Tambo y Alto Tambo presenta una coloración anaranjada, siendo indicador de presencia de óxido de hierro entre otros metales, como arsénico, níquel, plomo, siendo una fuente de peligro para la población y sus medios de vida.				
Elementos expuestos	**Población:**	556	**Estab. de Salud:**	-	
	Viviendas:	-	**Inst. Educativas:**	-	
	Agricultura:	736.9 ha	**Ganadería:**	6970	
	Red vial	-	**Otros**	Pozos de agua y manantiales.	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
	X				
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 74. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°03)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-CC-N° 03
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	General Sánchez Cerro	La Capilla,		-	
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
Rio Tambo	863 m.s.n.m.	WGS-84	19S	265113.605431 m E - 8128516.74435 m S	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Se encuentra aproximadamente a 4.5 kilómetros al este del centro poblado Chinchin aproximadamente a 7 minutos en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**		**Inducido**	X	
Peligro identificado	**Tipo: Contaminación** **Descripción:** La cuenca del río Coralaque -Tambo y Alto Tambo presenta una coloración anaranjada, siendo indicador de presencia de óxido de hierro entre otros metales, como arsénico, níquel, plomo, siendo una fuente de peligro para la población y sus medios de vida.				
Elementos expuestos	**Población:**	62	**Estab. de Salud:**	-	
	Viviendas:	-	**Inst. Educativas:**	-	
	Agricultura:	6.6 ha	**Ganadería:**	4253	
	Red vial	-	**Otros**	Pozos de agua y manantiales.	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
	X				
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 75. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°04)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-CC-N° 04
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	General Sánchez Cerro	Matalaque,		-	
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
Rio Tambo	2581 m.s.n.m.	WGS-84	19S	304978.653 m E - 8178004.5061 m S	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Se encuentra aproximadamente a 5.5 kilómetros al sur del centro poblado Huarina aproximadamente a 13 minutos en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**		**Inducido**	X	
Peligro identificado	**Tipo: Contaminación** **Descripción:** La cuenca del río Coralaque -Tambo y Alto Tambo presenta una coloración anaranjada, siendo indicador de presencia de óxido de hierro entre otros metales, como arsénico, níquel, plomo, siendo una fuente de peligro para la población y sus medios de vida.				
Elementos expuestos	**Población:**	425	**Estab. de Salud:**	-	
	Viviendas:	-	**Inst. Educativas:**	-	
	Agricultura:	425.6 ha	**Ganadería:**	7574	
	Red vial	-	**Otros**	Pozos de agua y manantiales.	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
	X				
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 76. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°05)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-CC-N° 05</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Omate</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rio Tambo</td><td rowspan="2">1830 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">287678.8054 m E -</td></tr>
<tr><td colspan="2">8152309.2162 m S</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 5.5 kilómetros al sur de la Municipalidad Provincial General Sánchez Cerro aproximadamente a 18 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td></td><td>Inducido</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Contaminación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
La cuenca del río Coralaque -Tambo y Alto Tambo presenta una coloración anaranjada, siendo indicador de presencia de óxido de hierro entre otros metales, como arsénico, níquel, plomo, siendo una fuente de peligro para la población y sus medios de vida.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>278</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>-</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>263 ha</td><td>Ganadería:</td><td>16318</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>-</td><td>Otros</td><td>Pozos de agua y manantiales.</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 77. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°06)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-CC-N° 06</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="4"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sánchez Cerro</td><td colspan="2">Quinistaquillas</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rio Tambo</td><td rowspan="2">1858 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">300515.8571 m E -</td></tr>
<tr><td colspan="2">8147194.2057 m S</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td><td colspan="2" rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 1.1 kilómetros al sur de la Plaza de Quinistaquillas aproximadamente a 3 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td></td><td>Inducido</td><td>X</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Contaminación</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
La cuenca del río Coralaque -Tambo y Alto Tambo presenta una coloración anaranjada, siendo indicador de presencia de óxido de hierro entre otros metales, como arsénico, níquel, plomo, siendo una fuente de peligro para la población y sus medios de vida.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>516</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>-</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>181.88 ha</td><td>Ganadería:</td><td>4090</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>-</td><td>Otros</td><td>Pozos de agua y manantiales.</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo Garcia
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 78. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°07)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-CC-N° 07</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="6">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Carumas,</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rio Putina</td><td rowspan="2">2843 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td>317864.7111 m E</td></tr>
<tr><td>8144137.225 m S</td></tr>
<tr><td colspan="8">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">Se encuentra aproximadamente a 3.2 kilómetros al sur del Centro Poblado Sacuaya aproximadamente a 4 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td></td><td>Inducido</td><td>X</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Contaminación</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
La cuenca del río Coralaque -Tambo y Alto Tambo presenta una coloración anaranjada, siendo indicador de presencia de óxido de hierro entre otros metales, como arsénico, níquel, plomo, siendo una fuente de peligro para la población y sus medios de vida.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td colspan="2">455</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td colspan="2">-</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td colspan="2">111.75 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">46299</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td colspan="2">-</td><td>Otros</td><td colspan="2">Pozos de agua y manantiales.</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 79. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°08)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-CC-N° 08</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Cuchumbaya</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rio Putina</td><td rowspan="2">2538 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">316694.0852 m E</td><td colspan="2" rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">8147255.1041m S</td></tr>
<tr><td colspan="8">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">Se encuentra aproximadamente a 2.4 kilómetros al norte del Centro Poblado Yojo aproximadamente a 5 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td></td><td>Inducido</td><td>X</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Contaminación</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
La cuenca del río Coralaque -Tambo y Alto Tambo presenta una coloración anaranjada, siendo indicador de presencia de óxido de hierro entre otros metales, como arsénico, níquel, plomo, siendo una fuente de peligro para la población y sus medios de vida.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>363</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>-</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>708.6 ha</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">6290</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>-</td><td>Otros</td><td colspan="2">Pozos de agua y manantiales.</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 80. Ficha técnica de punto crítico (FT-CC-N°09)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-CC-N° 09</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">San Cristóbal</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td><td rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td rowspan="2">Río Titire, rio Queullirijahuire, rio Margaritani, quebrada Apostoloni</td><td rowspan="2">4420 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">359853.739 m E -
8164738.2445 m S</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra aproximadamente a 9.8 kilómetros al sur de la Plaza Titire aproximadamente a 16 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td></td><td>Inducido</td><td colspan="2">X</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Contaminación</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
La cuenca del río Coralaque -Tambo y Alto Tambo presenta una coloración anaranjada, siendo indicador de presencia de óxido de hierro entre otros metales, como arsénico, níquel, plomo, siendo una fuente de peligro para la población y sus medios de vida.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td>Población:</td><td colspan="2">7</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Viviendas:</td><td colspan="2">-</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Agricultura:</td><td colspan="2">363.3 ha</td><td>Ganadería:</td><td>36901</td></tr>
<tr><td>Red vial</td><td colspan="2">-</td><td>Otros</td><td>Pozos de agua y manantiales.</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 81. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°1)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-SI-N° 01</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="6"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Moquegua</td><td colspan="2">Chen Chen</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Centro Poblado Chen Chen</td><td rowspan="2">1 500.0 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 295545.18</td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8097044.80</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">De la ciudad del distrito de Moquegua, por la Av. Circunvalación/ Carretera 36ª, por 4.4 km a 8 min en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td></tr>
<tr><td>Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Sismo
Descripción:
El centro poblado de Chen Chen, ubicado en el distrito de Moquegua, es una zona altamente sísmica, donde el peligro sísmico ha generado daños y pérdidas, tanto económicas como sociales. En el pasado ha experimentado terremotos de gran magnitud (junio del 2001), generando el derrumbe de sus viviendas, las cuales son más vulnerables por el tipo de autoconstrucción que se realiza y los materiales utilizados. Por otro lado, el tipo de suelo es más profundo y de material no consolidado, generando una amplitud de la onda sísmica, además de presentar topografía accidentada.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>10 000</td><td>Estab. de Salud:</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>4 521</td><td>Inst. Educativas:</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>16.68 km</td><td>Otros</td><td>Líneas de transmisión</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

nexo 82. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°02)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-SI-N° 02
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	General Sanchez Cerro	Quinistaquillas			
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
	1 790 m.s.n.m.	WGS-84	19S	Este: 299566.8092 Norte: 8147268.9066	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Distrito delimitado por el norte por Matalauqeu, por el sur por Torata, por el este por San Cristobal y Cuchumbaya y por el oeste por Omate, accesible desde la ciudad de Omate a 31.8 km por la carretera MO-108 aproximadamente a 54 min en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**	X	**Inducido**		
Peligro identificado	**Tipo: Sismo** **Descripción:** El distrito de Quinistaquillas, se encuentra dentro de una zona geodinámicamente activa del sur del Perú, caracterizada por la interacción de la placa de Nazca y la placa Sudamericana. Esta subducción genera una alta sismicidad, con frecuentes movimientos telúricos de moderada a alta magnitud. Geológicamente, el área está compuesta principalmente por formaciones volcánicas, rocas sedimentarias y depósitos cuaternarios de origen aluvial y coluvial, que en muchos casos presentan fracturación y niveles de consolidación variables. Esta condición geológica, combinada con pendientes pronunciadas y suelos poco compactos, incrementa la vulnerabilidad del terreno frente a la propagación de ondas sísmicas y fenómenos secundarios como deslizamientos o licuefacción				
Elementos expuestos	**Población:**	519	**Estab. de Salud:**	1	
	Viviendas:	215	**Inst. Educativas:**	7	
	Agricultura:	-	**Ganadería:**	-	
	Red vial	40.14 km	**Otros**		
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
	X				
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 83. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°03)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-SI-N° 03
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	General Sanchez Cerro	Omate			
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
	2181 m.s.n.m.	WGS-84	19S	Este: 289852.5528 Norte: 8155507.6891	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Delimitado por el norte por Matalaque por el este por Matalaque y Quinistaquillas, por el sur por Torata y por el oeste por Coalaque, se puede acceder desde Coalaque a 15.1 km por la carretera MO-108 a aproximadamente 37 minutos en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**	X	**Inducido**		
Peligro identificado	**Tipo: Sismo** **Descripción:** El distrito de Omate, situado en la región andina de Moquegua, se encuentra emplazado en una zona tectónicamente activa como resultado del proceso de subducción de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana. Esta dinámica geológica genera una elevada frecuencia de sismos, algunos de considerable magnitud. El entorno geológico del distrito está compuesto por formaciones volcánicas antiguas, depósitos piroclásticos, cenizas consolidadas y materiales sueltos como gravas y arenas de origen aluvial, especialmente en zonas de quebradas y cauces intermitentes. La combinación de estos materiales, muchos de ellos poco consolidados, junto con una topografía escarpada y sectores inestables, incrementa la susceptibilidad ante movimientos sísmicos, pudiendo generar fenómenos secundarios como deslizamientos de ladera o caídas de rocas.				
Elementos expuestos	**Población:**	3146	**Estab. de Salud:**	4	
	Viviendas:	1066	**Inst. Educativas:**	32	
	Agricultura:	-	**Ganadería:**	-	
	Red vial	85.46 km	**Otros**	Monumentos (2)	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
	X				
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico.

V° B°
ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO
CIP. 140781

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 84. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°04)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-SI-N° 04
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	General Sanchez Cerro	Coalaque			
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
	2310 m.s.n.m.	WGS-84	19S	Este: 284452 Norte: 8158180	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Delimitado por el norte por los distritos de Ubinas y Matalaque, por el este por Omate, por el sur por Torata y Moquegua y por el oeste por Puquina, se puede acceder desde Puquina a 52.6 km por la carretera MO-108 a aproximadamente 52.6 km en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**	X	**Inducido**		
Peligro identificado	**Tipo: Sismo** **Descripción:** El distrito de Coalaque, se sitúa dentro de una zona de alta actividad tectónica asociada al proceso de subducción de la placa de Nazca. Esta condición geodinámica genera sismos frecuentes que pueden tener efectos significativos en zonas montañosas como Coalaque. Desde el punto de vista geológico, el distrito presenta afloramientos de rocas volcánicas y sedimentarias, junto a depósitos sueltos de origen coluvial y aluvial que rellenan quebradas y zonas bajas. Estas formaciones geológicas, muchas veces fracturadas y poco consolidadas, hacen que el terreno sea vulnerable a fenómenos desencadenados por sismos, como deslizamientos, caídas de rocas y agrietamientos del suelo.				
Elementos expuestos	**Población:**	960	**Estab. de Salud:**	2	
	Viviendas:	382	**Inst. Educativas:**	19	
	Agricultura:	-	**Ganadería:**	-	
	Red vial	160.49 km	**Otros**		
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
	X				
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 85. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°05)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-SI-N° 05</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sanchez Cerro</td><td colspan="2">Puquina</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">3085 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 266970</td><td rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8160600</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Se encuentra delimitado al norte por el distrito de Ubinas y el departamento de Arequipa, al sur por el distrito de La Capilla y Moquegua, al este por Coalaque y al oeste por el departamento de Arequipa, se puede acceder desde La Capilla a 28 km por la carretera MO-512 a aproximadamente 1 hora en vehículo</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Sismo</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
Puquina, ubicado en zonas altoandinas, se encuentra dentro de un entorno geotectónico complejo influenciado por la subducción de la placa de Nazca bajo la Sudamericana, lo que origina una actividad sísmica constante en la región. Desde el punto de vista geológico, el distrito presenta una combinación de rocas volcánicas antiguas, depósitos ignimbríticos, y materiales sueltos de origen aluvial y coluvial en quebradas y terrazas. Esta diversidad litológica, junto con la presencia de fallas locales y pendientes moderadas a fuertes, incrementa la susceptibilidad del terreno frente a eventos sísmicos, pudiendo dar lugar a movimientos en masa, agrietamientos y deformaciones del suelo</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>2380</td><td>Estab. de Salud:</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>978</td><td>Inst. Educativas:</td><td>33</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>233.59 km</td><td>Otros</td><td>, monumentos (1)</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

Anexo 86. Ficha técnica de punto crítico (FT-SI-N°06)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-SI-N° 06</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>General Sanchez Cerro</td><td colspan="2">La Capilla</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">1 822 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 267673</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8146050</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Delimita al norte y este con el distrito de Puquina, al sur con el distrito de Moquegua y al oeste con el departamento de Arequipa, se puede acceder desde Puquina a 28 km por la carretera MO-512 a aproximadamente 1 hora en vehículo</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Sismo</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
La Capilla, ubicada en el sector altoandino de la región Moquegua, se encuentra en una zona geodinámicamente activa, influenciada por la interacción entre las placas tectónicas de Nazca y Sudamérica. Esta condición tectónica convierte al área en un espacio con potencial sísmico elevado. Geológicamente, el territorio está constituido por rocas volcánicas fracturadas, depósitos aluviales recientes y formaciones sedimentarias que han sido modificadas por procesos erosivos. Estas características, sumadas a pendientes pronunciadas y laderas inestables, hacen que el suelo responda con alta sensibilidad ante movimientos sísmicos, facilitando procesos como deslizamientos, caídas de detritos y derrumbes.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>652</td><td>Estab. de Salud:</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>309</td><td>Inst. Educativas:</td><td>23</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>96.31 km</td><td>Otros</td><td>Líneas de transmisión (37.2 km), monumentos (2)</td><td></td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Fuente: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Anexo 87. Ficha técnica de punto crítico (FT-TS-N°1)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-TS-N° 01</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Ilo</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Zona costera de Ilo</td><td rowspan="2">24 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 251171</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8047107</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="7">Se encuentra aproximadamente a 4.6 kilómetros al norte del terminal terrestre Ilo, aproximadamente a 9 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="7">Tipo: Tsunami</td></tr>
<tr><td colspan="7">Descripción:
La zona costera de la provincia de Ilo se encuentra expuesta al peligro de tsunamis, causados por un sismo de alta magnitud, generando la erosión del suelo y el arrastre de edificaciones, embarcaciones, entre otras, pudiendo causar daños y pérdidas, tanto económicas como sociales y ambientales.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td>Población:</td><td colspan="2">2 040</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">4</td></tr>
<tr><td>Viviendas:</td><td colspan="2">766</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">10</td></tr>
<tr><td>Red ferroviaria:</td><td colspan="2">0.64 km</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Red vial</td><td colspan="2">1.20 km</td><td>Otros</td><td colspan="2">Municipalidad de Ilo, puentes, terminales portuarios, muelle, capitanía de Ilo. terminal PETRO PERÚ, embarcaciones</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="3">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico.

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 88. Ficha técnica de punto crítico (FT-TS-N°2)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-TS-N° 02</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="2">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Pacocha</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Zona costera de Pacocha</td><td rowspan="2">15 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 251490</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8050536</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 1.1 kilómetros al sur de la municipalidad distrital de Pacocha, aproximadamente a 3 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducido</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Tsunami</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
La zona costera de la provincia de Ilo se encuentra expuesta al peligro de tsunamis, causados por un sismo de alta magnitud, generando la erosión del suelo y el arrastre de edificaciones, embarcaciones, entre otras, pudiendo causar daños y pérdidas, tanto económicas como sociales y ambientales.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>143</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>46</td><td>Inst. Educativas:</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red ferroviaria:</td><td>0.49 km</td><td>Ganadería:</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>1.99 km</td><td>Otros</td><td>Embarcaciones</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico

Anexo 89. Ficha técnica de punto crítico (FT-HE-N°1)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO				FT-HE-N° 01
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**	**Centro poblado**	
Moquegua	General Sánchez Cerro - Mariscal Nieto	**General Sánchez Cerro:** Chojata, Coalaque, Ichuña, Lloque, Matalaque, Puquina, Ubinas, Yunga **Mariscal Nieto:** Carumas, Moquegua, San Cristobal, Torata	-	
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
-	3500 a 4500 y mayor a 4500 m.s.n.m.	WGS-84	19S	-
				-

III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la plaza del distro de Moquegua, cuenta con diferentes vías de acceso para cada distrito, por vías nacionales, departamental, y vecinales.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**	X	**Inducido**		
Peligro identificado	**Tipo: Heladas** **Descripción:** Las provincias de Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro se encuentran en un nivel muy alto de exposición ante el peligro de heladas. Los distritos contenidos en dichas provincias presentan condiciones meteorológicas adversas, especialmente en los meses de bajas temperaturas, además las altitudes respecto al nivel del mar superan los 3500 metros, estando presentes algunos centros poblados alrededor de los 4500 m.s.n.m.				
Elementos expuestos	**Población:**	3500-4500: 8193 Más de 4500: 1604	**Estab. de Salud:**	-	
	Viviendas:	3500-4500: 2786 Más de 4500: 770	**Inst. Educativas:**	-	
	Agricultura:	3500-4500: 4427.97 ha Más de 4500: -	**Ganadería:**	311224	
	Red vial	-	**Otros**	Pozos de agua y manantiales.	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
	X				
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico

EVALUADOR DE RIESGO ACREDITADO V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMARGO R.D. N° 033-2021 CENEPRED/DGAT C.I.P. 140786

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Anexo 90. Ficha técnica de punto crítico (FT-IF-N°01)

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO					FT-IF-N° 01
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**II. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Centro poblado**	
Moquegua	General Sánchez Cerro	Yunga		-	
Sector/zona	**Altitud**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
Botadero Tucac	3 569 m.s.n.m.	WGS-84	19S	Este: 313529.0 Norte: 8200585.0	
III. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)	Se encuentra aproximadamente a 5.5 kilómetros al este del centro poblado Exchaje, aproximadamente a 12 minutos en vehículo.				
Clasificación de peligro	**Fenómeno natural**		**Inducido**	X	
Peligro identificado	**Tipo: Incendio Forestal** **Descripción:** El área presenta residuos sólidos que son segregados por la población; sin embargo, es común la práctica de su quema, lo que incrementa el riesgo de que se desencadene un incendio. Esta situación se agrava por las condiciones del terreno, como la elevada pendiente y la presencia de cobertura vegetal, que aunque escasa, está compuesta por especies de alta combustibilidad, facilitando así la propagación del fuego.				
Elementos expuestos	**Población:**		**Estab. de Salud:**		
	Viviendas:		**Inst. Educativas:**		
	Agricultura:	-	**Ganadería:**	-	
	Red vial	-	**Otros**	• Botadero , cobertura vegetal	
Nivel de peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**	
		X			
IV. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombres y apellidos:	Lic. Manuel Bravo García Evaluador de Riesgos		**Firma:**		

Elaboración: Equipo técnico

Anexo 91. Ficha técnica de punto crítico (FT-IF-N°02)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td>FT-IF-N° 02</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td>II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td rowspan="3">
 </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Torata</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Botadero Chuvilaque</td><td rowspan="2">2 375 m.s.n.m.</td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 301258.000034</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8111570.0001</td></tr>
<tr><td colspan="7">III. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="6">Se encuentra aproximadamente a 5.6 kilómetros al sur del centro poblado San Antonio, aproximadamente a 10 minutos en vehículo.</td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td>Fenómeno natural</td><td></td><td>Inducido</td><td>X</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="6">Tipo: Incendios Forestales</td></tr>
<tr><td colspan="6">Descripción:
El área presenta residuos sólidos que son segregados por la población; sin embargo, es común la práctica de su quema, lo que incrementa el riesgo de que se desencadene un incendio. Esta situación se agrava por las condiciones del terreno, como la elevada pendiente y la presencia de cobertura vegetal, que aunque escasa, está compuesta por especies de alta combustibilidad, facilitando así la propagación del fuego.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td>Población:</td><td>-</td><td>Estab. de Salud:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Viviendas:</td><td>-</td><td>Inst. Educativas:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Agricultura:</td><td>-</td><td>Ganadería:</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Red vial</td><td>-</td><td>Otros</td><td colspan="2">Botadero</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico

Anexo 92. Ficha técnica de punto crítico (FT-MATPEL-N°1)

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO</td><td colspan="2">FT-MATPEL-N° 01</td></tr>
<tr><td colspan="6">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2">II. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td colspan="2">Centro poblado</td><td colspan="2" rowspan="3"> </td></tr>
<tr><td>Moquegua</td><td>Mariscal Nieto</td><td colspan="2">Carumas - Torata</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Sector/zona</td><td>Altitud</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Km 81 + 630 Carretera Binacional – Cruce Chilligua</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">WGS-84</td><td rowspan="2">19S</td><td colspan="2">Este: 329632.37 m-</td><td colspan="2" rowspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Norte: 8134440.88 m</td></tr>
<tr><td colspan="6">III. DATOS GENERALES</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Accesibilidad (tiempo, distancia y medio de transporte)</td><td colspan="5">Desde la plaza del distro de Moquegua, cuenta con diferentes vías de acceso para cada distrito, por vías nacionales, departamental, y vecinales.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Clasificación de peligro</td><td colspan="2">Fenómeno natural</td><td></td><td>Inducido</td><td>X</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peligro identificado</td><td colspan="5">Tipo: Transporte de Materiales Peligrosos</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción:
El tramo de la carretera presenta una pendiente pronunciada, que esta relacionada con una curvatura, lo que combinado con la pericia del conductor y la conducción sub estándar del vehículo influyen para que sucedan estos accidentes, además en la zona se demuestra presencia de canales de agua, los cuales están expuestos a contaminación por el derrame de materiales peligrosos, además de haber registro de recurrencia en dicho tramo de la carretera, dejando desabastecido de agua potable a la población.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Elementos expuestos</td><td colspan="2">Población:</td><td>-</td><td>Estab. de Salud:</td><td>-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Viviendas:</td><td>-</td><td>Inst. Educativas:</td><td>-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Agricultura:</td><td>-</td><td>Ganadería:</td><td>-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Red vial</td><td>40 m</td><td>Otros</td><td colspan="2">Pozos de agua, manantiales, canales de agua, ríos.</td></tr>
<tr><td>Nivel de peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="3">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="8">IV. DATOS DEL PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nombres y apellidos:</td><td colspan="2">Lic. Manuel Bravo García
Evaluador de Riesgos</td><td>Firma:</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaboración: Equipo técnico

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 93. Directorio de Telefónico ante una emergencia

Tabla 353. Alcaldes y secretarios técnicos

Directorio de alcaldes y secretarios técnicos					
N°	**Provincia**	**Nombres y Apellidos**	**Cargo**	**Email**	**Celular**
1	GENERAL SÁNCHEZ CERRO	Lic. Leonardo Ramos Mamani	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Chojata	leonsinley.0505@gmail.com	973 638 687
2		Clara Isabel Roque Ramos	(Secretario Técnico) Chojata	clarisabael437@gmail.com	920 781 120
3		Pedro Elmer Vanegas Casani	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Coalaque)	-	983 850 010
4		Erik Richard Quintasi Mercado	(Secretario Técnico) Coordinador Coalaque	erquintasim@gmail.com	966 436 666 / 999 933 707
5		Lic. Jesús Ventura Bautista	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Ichuña	jventurab1971@gmail.com	958 626 683
6		Marcial Ventura Ramos	(Secretario Técnico) Coordinador Ichuña	defensacivil.mdi2025@gmail.com	944 454 242
7		Mgs.Orlando Gómez Arias	Jefe del COED (Alcalde Distrital) La Capilla	orlandofaustino.gomez@gmail.com	952 332 132
8		Sandra Janeth Gómez Málaga	(Secretario Técnico) Coordinador La Capilla	sgomezmalaga8@gmail.com	958 169 893
9		Tec. Rubén Mamani Bautista	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Lloque		941 653 029
10		Raúl Armando Mamani Quispe	(Secretario Técnico) Coordinador Lloque	tec.maquira@gmail.com	907 702 732
11		Lic. Mario Nina Benegas	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Matalaque	marioninab@gmail.com	996 709 551

12		Celia Cáceres Ramos	(Secretario Técnico) Coordinador Matalaque	ccaceresr1712@gmail.com	910 694 075
13		Tec. Flerida Vary Meza Ramos	Jefe del COEP (Alcalde Provincial) General Sánchez Cerro	muniomate@hotmail.com flevary.mr.06@gmail.com	952 363 646
14		José Acosta Martínez	(Secretario Técnico) Coordinador General Sánchez Cerro	joseacostamartinez@hotmail.com	996 663 388
15		Tec. Edgar Silva Chara	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Puquina	e.silva.chara@gmail.com	993 634 117 / 940 103 313
16		Isabel Verónica Apaza Huanca	(Secretario Técnico) Coordinador Puquina	isabelveroapaza@gmail.com	982 762 251
17		Tec. Merlin Caytano Baldárrago	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Quinistaquillas	merlinjorge22@gmail.com	946 616 084
18		Mariguin M. Palomo Pinto	(Secretario Técnico) Coordinador Quinistaquillas	minelly707@gmail.com	970 970 731
19		Sr. Felix Pelagio Coaguila Coaguila	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Ubinas	felixpelagiocoaguila@gmail.com	950 958 937
20		Vanesa Huamán Ríos	(Secretario Técnico) Coordinador Ubinas	janeth.jhrios@gmail.com	964 788 488
21		Lic. Jaime Ajahuana Manuel	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Yunga	ajahuanamanueljaimefidel@gmail.com	989 570 368
22		Rubén Elvis Ventura	(Secretario Técnico) Coordinador Yunga	rubenelvisventura@gmail.com	944 178 276
23	MARISCAL NIETO	Mag. Edgar Manuel Escobar Nina	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Carumas	edgarmanuelescobar@hotmail.com	953 662 328
24		Miguel Ángel Cuayla Huacho	(Secretario Técnico) Coordinador Carumas	mcuaylahuacho@gmail.com	953 522 111
25		Edwin Rolando Ventura Maquera	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Cuchumbaya	evemaq69@gmail.com	961 929 212
26		Jhon Navarro Cuno	(Secretario Técnico) Coordinador Cuchumbaya	navarrocunojhon@gmail.com	952 130 982

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

27		Lic. Jhon Larry Coayla	Jefe del COEP (Alcalde Provincial) Mariscal Nieto	jhon.larry@munimoquegua.gob.pe	941 018 132
28		Ing. Richard Martínez Cuela	(Secretario Técnico) Coordinador Mariscal Nieto	richard.martinez@munimoquegua.gob.pe ing.richardmartinez@gmail.com	996 677 512
29		Ing. Juan Antonio Eyzaguirre Barrios	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Samegua	eyba.juan@gmail.com	937 594 242
30		Jessica Leticia Soto Gonzales	(Secretario Técnico) Coordinador Samegua	defensacivil@munisamegua.gob.pe	963 531 818
31		Ing. Santos Villegas Mamani	Jefe del COED (Alcalde Distrital) San Antonio	alcaldia@munisanantonio-mariscalnieto.gob.pe	942 430 586
32		Carlos Santos Checalla	(Secretario Técnico) Coordinador San Antonio	grd.mdsa@gmail.com	994 542 553
33		Ing. Claudio Vizcarra Maquera	Jefe del COED (Alcalde Distrital) San Cristóbal	claudio73v@hotmail.com	973 118 221
34		Jhon Royer Arocutipa Candia	(Secretario Técnico) Coordinador San Cristóbal	Royer.candia2406@gmail.com	929 164 123
35		Ing. Elvis Rider Córdova Nina	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Torata	ridercordovan@gmail.com	949 177 163
36		Juan Carlos Ochoa Cairo	(Secretario Técnico) Coordinador Torata	juancarlos8a@live.com	959 044 422
37		Tec. Florentino Nina Fernández	Jefe del COED (Alcalde Distrital) El Algarrobal	carlosflorentino071950@gmail.com	963 544 492
38		Stive Roosevelt Choque Cruz	(Secretario Técnico) Coordinador El Algarrobal	Stivestar@gmail.com	921 574 962
39	ILO	Abog. Humberto Tapia Garay	Jefe del COED (Alcalde Provincial) Ilo	alcaldia@mpi.gob.pe	936 826 097 / 982 329 558
40		Arq. Eliana Cerpa	(Secretario Técnico) Coordinador Ilo	gestionriesgo@mpi.gob.pe	995 189 898
41		Abog. Juan Ramírez Flores	Jefe del COED (Alcalde Distrital) Pacocha	jdenhrs.72@hotmail.com	970 140 774

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

42		Ana Paula Mercado Góngora	(Secretario Técnico) Coordinador Pacocha	riesgodes@munipacocha.gob.pe	956 270 395

Fuente: GORE 2025

Tabla 354. Directorio de la Plataforma de Defensa Civil de Moquegua

Directorio de la Plataforma de Defensa Civil de Moquegua				
N°	Nombre	Cargo	Celular	Correo
1	Gilia Ninfa Gutiérrez Ayala	Gobernadora Regional	944 243 099	ggutierrez@regionmoquegua.gob.pe
2	Juan Alberto Paredes Urviola	Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres	988 508 150	jparedes@regionmoquegua.gob.pe
3	Eduardo Quelopana Bohórquez	Dirección Desconcentrada del INDECI Moquegua	951 024 199	equelopana@indeci.gob.pe
4	Ing. Tomas Calderon Molina	Gerente Regional De Infraestructura	991 985 386	tcalderon@regionmoquegua.gob.pe
5	Dr. Jorge Guillermo Fernández Ceballos	Presidente de la Corte Superior de Justicia de Moquegua	-	-
6	Dr. Juan José Machicao Tejada	Presidente de la Junta de Fiscales Superiores - Dist. Fiscal Moquegua	-	-
7	Sr. Abelardo Cervera Véliz	Prefecto (a) Regional de Moquegua	907 060 987	prefmoquegua@mininter.gob.pe
8	Sr. Pedro Noguera Prado	Consejero Delegado del Consejo Regional de Moquegua	953 634 500	consejo@regionmoquegua.gob.pe
9	Dr. Hugo Ruben Marca Maquera	Rector de la Universidad Nacional de Moquegua	-	-
10	Gral. E.P. Oscar Paul Lehahua Huaraccallo	Jefe de la Sección de Apoyo al Estado de la III Brigada Blindada - Ejército del Perú	-	-
11	Gral. Oscar Alexis Rodríguez Valle	Jefe de la Región Policial Moquegua	966 833 809 CEOPOL	rpmoquegua.ceopol@pnp.gob.pe
12	Lic. Flérida Vary Meza Ramos	Alcalde de la Municipalidad Provincial de Sánchez Cerro	952 363 646	muniomate@hotmail.com / flevary.mr.06@gmail.com
13	CPC. John Larry Coayla	Alcalde de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto	941 018 132	john.larry@munimoquegua.gob.pe
14	Abog. Humberto Tapia Garay	Alcalde de la Municipalidad Provincial de Ilo	936 826 097 / 982 329 558	alcaldia@mpi.gob.pe
15	Dr. Amat Llerena Manuel Ricardo	Defensor del Pueblo - Moquegua	953 686 750	mamat@defensoria.gob.pe

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Directorio de la Plataforma de Defensa Civil de Moquegua				
N°	Nombre	Cargo	Celular	Correo
16	Ing. Prescilio Alejandro Mamani Eugenio	Director Regional de Agricultura	953 995 055	pmamani@regionmoquegua.gob.pe
17	Ing. Augusto Alfredo Rospigliosi Flor	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	953 618 486	arospigliosi@regionmoquegua.gob.pe
18	Arq. Helbert Gerardo Galvan Zevallos	Director Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento de Moquegua	900 500 744	hgalvan@regionmoquegua.gob.pe
19	Dr. Juan Luis Herrera Chejo	Director Regional de Salud Moquegua	954 719 876	-
20	Guido Alfredo Rospigliosi Galindo	Director Regional de Educación Moquegua	959 095 140	grospigliosi@regionmoquegua.gob.pe
21	Abog. Rosario Julia Pinto Velásquez	Director Regional de Trabajo y Promoción del Empleo Moquegua	-	-
22	Paola Castro Fuentes	Director Regional de la Producción Ilo	968 672 421	pcastro@regionmoquegua.gob.pe
23	Lic. Alexandra Bernaola Peña	Director Regional de Comercio Exterior y Turismo Moquegua	952 654 005	abernaola@regionmoquegua.gob.pe
24	Richard Nicolas Venabente Cáceres	Director Regional de Energía y Minas	991 713 692	-
25	Ing. Franz Flores Flores	Gerente del Proyecto Especial Regional Pasto Grande Moquegua	973 695 944	fflores@regionmoquegua.gob.pe
26	Dr. Daniel David Sánchez Alarcón	Director de la Red de Asistencia Moquegua EsSalud	953 521 971	-
27	Abog. Abel Saul Herrera Arias	Gerente de la SUNARP Moquegua	992 545 493	mamat@defensoria.gob.pe
28	Ing. Michell García Durand	Jefe Zonal de COFOPRI Moquegua	994 555 587	mgarciad@cofopri.gob.pe
29	Geog. Ricardo Raúl Lagunas Espada	Director INEI	988 248 829	moquegua@inei.gob.pe / matildevr2@hotmail.com
30	Ing. Fernando Ireneo Ccalahuille Mamani	Jefe Unidad Zonal (PROVIAS) Tacna - Moquegua	953 951 350	jccallomamani@proviasdes.gob.pe
31	Ing. Ygor Sanz Ludeña	Coordinador IMARPE	981 823 166	labilo@imarpe.gob.pe
32	Abog. Carla Aragón Paredes	Director de OSINERGMIN Moquegua	-	-
33	Ing. Mario Jesús Bolaños Calle	Director de SENASA Moquegua	983 280 677	mbolanos@senasa.gob.pe
34	Ing. Luzgarda Gómez Yucra	Director Zonal Agrorural Moquegua	-	-
35	Ing. Angel Gustavo Zevallos Quezada	Administrador Local del Agua, ALA Tambo - Alto Tambo	958 835 072	ala-tamaltam@ana.gob.pe
36	Ing. Rolando Rider Marquez Cuayla	Administrador Local del Agua - ALA Moquegua	953 673 767	-

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Directorio de la Plataforma de Defensa Civil de Moquegua				
N°	Nombre	Cargo	Celular	Correo
37	Sr. Miguel Vizcarra Saraza	Presidente Junta de Usuarios de Moquegua	910 580 296	juntausuariosmoquegua@hotmail.com
38	Cap. Fragata Angela Núñez Del Prado Altamirano	Capitanía del Puerto de Ilo	988 334 321	-
39	Cnl Ep. James Ernesto Terrones Avellaneda	Director de la Escuela de Aviación Ep. Moquegua	961 556 191 Cap. Pereyra	-
40	Tte Brig. CBP. David Jhonatan Rivera Paye	Jefe XXI Comandancia Departamental Bomberos Moquegua	981 731 719	cd21@bomberosperu.gob.pe
41	Ing. Jorge Ghersi Cáceres	Presidente Cruz Roja Peruana Sede Moquegua	953 633 473	-
42	CPC. José Manchego Enríquez	Gerente General Sociedad Beneficencia Moquegua	988 001 401	-
43	Ing. Mehdi Ben Maalla	Gerente General de Empresa ENGIE	-	-
44	Sr. Percy Rojas Miovich	Gerente General de Empresa ELECTROSUR Zonal Moquegua - Ilo	952 716 864	projas@electrosur.com.pe
45	CPC. Solange del Pilar Agramonte Flores	Gerente General Empresa Prestadora de Servicios EPS Ilo	953 970 235	-
46	Ing. Santiago Walter Villasante Gonza	Gerente General Empresa Prestadora de Servicios EPS Moquegua	939 476 083 / 953 683 306	gerencia@epsmoquegua.com.pe
47	Lic. Felipe Gonzales Gonzales	Presidente Ejecutivo de Southern Perú Cooper Corporation	944 817 949	fgonzale@southernperu.com.pe
48	Ing. Alfredo Mogrovejo Jauregui	Presidente Ejecutivo de Anglo American Quellaveco	966 854 193	-
49	Ing. Ricardo Huarcaya Delgado	Presidente Ejecutivo de la Empresa San Gabriel - Buenaventura	961 479 710	ricardo.huarcaya@buenaventura.pe
50	Ing. Jose Luis Unda Barriales	Decano del Colegio de Ingenieros Moquegua	953 692 361	-
51	Dra Janett Magaly Reyes Salazar	Decano del Colegio de Médicos Moquegua	978 272 160	-
52	Ps. Julio Cesar Abarca Cordero	Decano del Colegio de Psicólogos Moquegua	954 143 566	secretariadecanato@psicologosaqp.com.pe
53	Lic. Pamela Blas Castro	Decano de Colegio de Periodistas Moquegua	948 342 052	-

Fuente: GORE 2025

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Tabla 355. Directorio de Entidades de Primera Respuesta

Directorio de Entidades de Primera Respuesta					
N°	**Nombres Y Apellidos**	**Cargo**	**Entidad**	**Correo Electrónico**	**Teléfono**
1	Ing. Juan Alberto Paredes Urviola	Gerente Regional de Gestión del Riesgo de Desastres	Gobierno Regional de Moquegua	jparedes@regionmoquegua.gob.pe	988 508 150
2	Ing. Herbert Darwin Cano Alvarez	Coordinador del COER Moquegua	COER Moquegua	coer@coer.regionmoquegua.gob.pe	975 509 547
3	Sr. José Luis Peralta Rivera	Coordinador Intersectorial COER Moquegua	COER Moquegua	jolper2017@gmail.com	963 615 379
4	Tec. Gisela Rosmery Cari Cabana	Coordinadora de Simulacros	COER Moquegua	carigisel713@gmail.com	918 315 982
5	Sr. Luis Alberto Murillo Ayala	Coordinador Primera Respuesta	COER Moquegua	murillocacsopnp@hotmail.com	979 312 427
6	Crnl. Eduardo Quelopana Bohórquez	Director de la Dirección Desconcentrada INDECI – Moquegua	INDECI	equelopana@indeci.gob.pe	951 024 199
7	Gral. PNP Oscar Alexis Rodríguez Valles	Jefe de la Región Policial Moquegua	PNP	Rpmoquegua.ceopol@policia.gob.pe	998 724 061
8	Juan Carlos Hurtado Terranova	Analista en GRD	INDECI	jhurtadoi@indeci.gob.pe	996 134 094
9	Gral. PNP Oscar Alexis Rodríguez Valles	Jefe de la Región Policial Moquegua	PNP	Rpmoquegua.ceopol@policia.gob.pe	998 724 061
10	Comandante PNP Sergio Adrianzen Alzamora	Jefe del Departamento de Unidades Especiales	PNP	sergio2015peru@gmail.com	956 476 605
11	Mayor PNP Alan Giancarlo Cornejo Chama	Jefe de la Unidad de Emergencia Moquegua	PNP	351753@policia.gob.pe	999 144 507
12	Gral. Brig. Oscar Paul Lehahua Huaraccallo	Comandante General de la III Brigada Blindada - Ejército del Perú	Ejército Peruano	olehahuah@ ejercito.mil.pe	938 513 636

Directorio de Entidades de Primera Respuesta					
N°	**Nombres Y Apellidos**	**Cargo**	**Entidad**	**Correo Electrónico**	**Teléfono**
13	Crnl. PNP Percy Ernesto Suarez Rivero	Jefe de la División de Orden Público y Seguridad (DIVOPUS)	PNP	pesuri31264@gmail.com	997 565 403
14	Gral. Brig. Oscar Paul Lehahua Huaraccallo	Comandante General de la III Brigada Blindada - Ejército del Perú	Ejército Peruano	olehahuah@ ejercito.mil.pe	938 513 636
15	Crl. Com. Julio Ramos Lomparte	Jefe de Estado Mayor Operativo de la III Brigada Blindada	Ejército Peruano	jramosl@ejercito.mil.pe	944 944 661
16	Teniente Brigadier CBP David Jhonatan Rivera Paye	Jefe de la XXI Comandancia Departamental de Bomberos	Bomberos	cd21@bomberosperu.gob.pe	981 731 719
17	Tco3 T/Ccom Erika Navarro Reategui	Auxiliar de la Gestión del Riesgo de Desastres	Ejército Peruano	enavarroreategui@gmail.com	951 536 050
18	Dr. Juan Luis Herrera Chejo	Director Regional de Salud de Moquegua	DIRESA	jherrera@regionmoquegua.gob.pe	954 719 876
19	Teniente Brigadier Jorge Coaquira Miranda	Jefe de la Unidad de Prevención e Investigación de Incendios	Bomberos	ocoquina@gmail.com	936 140 509
20	Dr. Juan Luis Herrera Chejo	Director Regional de Salud de Moquegua	DIRESA	jherrera@regionmoquegua.gob.pe	954 719 876
21	Lic. Grecia Zapata Ramos	Responsable UFGRED	DIRESA	gestiondelriesgo_geresamoquegua@hotmail.com	950 546 363
22	C.D. Mariela Huacho Mamani	Equipo Técnico del EMED	DIRESA	mariel_17_14@hotmail.com	987 927 645
23	Lic. Yéssica María Ramos Quispe	Responsable de la Unidad Funcional de Organización y Servicios de Salud	SAMU	yesirad_ame@hotmail.com	966 600 850
24	Dr. Jorge Castro Torres	Director de la Red Asistencial Moquegua ESSALUD	ESSALUD	jorge.castro@essalud.gob.pe	979 756 058
25	Ing. Oswaldo Roque Anahua	Ingeniero de Mantenimiento	ESSALUD	oswaldo.roque@essalud.gob.pe	953 692 391

Directorio de Entidades de Primera Respuesta					
N°	**Nombres Y Apellidos**	**Cargo**	**Entidad**	**Correo Electrónico**	**Teléfono**
26	Grace Diana Reynoso Huertas	Jefa de Oficina de Coordinación de Prestación y Atención Primaria	ESSALUD	grace.reynoso@essalud.gob.pe	953 692 391
27	Ing. Santiago Walter Villasante Conza	Gerente General E.P.S. Moquegua S.A.	EPS	gerencia@epsmoquegua.com.pe	953 683 306
28	Ing. Edwin Martin Brener Vásquez	Gerente de Operaciones	EPS	gerenciaoperaciones@epsmoquegua.com.pe	953 641 448
29	Sr. Víctor Callirgos Díaz	Técnico Administrativo GRD	EPS	vcallirgos@epsmoquegua.com.pe	999 704 144 /953 641 443
30	Walter Santos Alejos	AE Aseguramiento de la Calidad	EPS	wsantos@epsmoquegua.com.pe	948 328 047
31	Ing. Percy Rojas Miovich	Gerente General de la Empresa Electrosur Zonal Moquegua	ELECTROSUR	projas@electrosur.com.pe	952 716 864
32	Tec. Adrián José Zambrano Villalba	Técnico Especializado	ELECTROSUR	azambrano@electrosur.com.pe	958 319 183
33	Ing. José Giancarlo Oquendo Amézquita	Por Tercero	ELECTROSUR	-	925 672 297
34	Mgr. Guido Alfredo Rospigliosi Galindo	Director Regional de Educación Moquegua	Dirección Regional de Educación	grospigliosi@regionmoquegua.gob.pe	959 095 140
35	Lic. Justo More Peña	Coordinador Local	Dirección Regional de Educación	jmorep9@yahoo.com	959 666 301
36	Félix Adrián Sosa Cruz	Profesional Administrativo	Dirección Regional de Educación	felix121725@hotmail.com	971 522 803
37	Ing. Franz Diego Flores Flores	Gerente General del Proyecto Especial Regional Pasto Grande	Proyecto Especial Regional Pasto Grande	fflores@regionmoquegua.gob.pe	987 787 735
38	Elvis Chachaque Quispe	Responsable de ficha técnica	Proyecto Especial Regional Pasto Grande	elvispablo1@gmail.com	983 764 124
39	Roger Anahua Machaca	Responsable de ficha técnica	Proyecto Especial Regional Pasto Grande	roger_anahua@hotmail.com	947 556 233

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

V° B° ING. YONNY GERMAN DIAZ CAMACHO R.D. N° 020-2023 CIP N° 140786

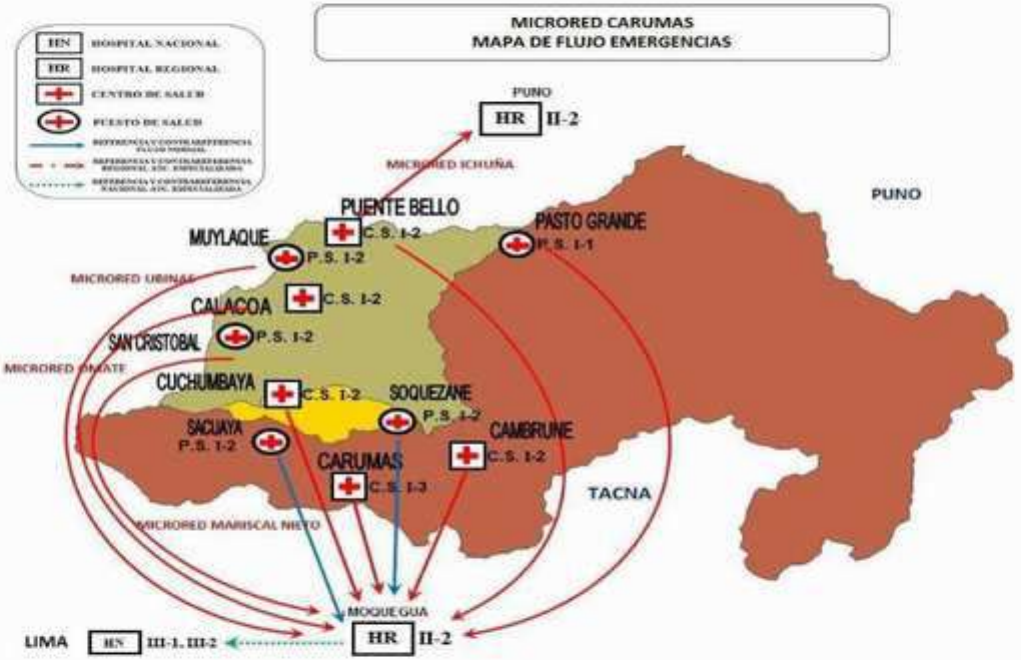
Directorio de Entidades de Primera Respuesta					
N°	**Nombres Y Apellidos**	**Cargo**	**Entidad**	**Correo Electrónico**	**Teléfono**
40	Ing. Prescilio Alejandro Mamani Eugenio	Director Regional de Agricultura	Dirección Regional de Agricultura	presciliomamani@hotmail.com	953 995 055
41	Ing. Percy Hernán Velázquez Arpasi	Director de competitividad Agraria y Gestión de Recursos Naturales	Dirección Regional de Agricultura	hernanperc55@gmail.com	948 441 149
42	Ing. Julio Paxi Castro	Director de la Agencia Agraria Mariscal Nieto	Dirección Regional de Agricultura	julio_7172@hotmail.com	927 013 239
43	Ing. Augusto Alfredo Rospigliosi Flor	Director Regional de Transportes y Comunicaciones	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	gerencia@grtcmoquegua.gob.pe	953 618 486
44	Ing. Julio Cesar Romero Velásquez	Director de Caminos	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	caminos@grtcmoquegua.gob.pe	979 421 64
45	Ing. Milagros Dolores Rodríguez Puma	Coordinadora General del CAC Moquegua	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	mrodriguezp@vivienda.gob.pe	940 219 456
46	Ing. Ángel Quispitupac Soto	Especialista en Estudios del PNSU	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	aquispitupac@vivienda.gob.pe	985 427 173
47	Ing. Fernando Ireneo Ccalahuille	Jefe de la Unidad Zonal Tacna - Moquegua	PROVIAS	fcalahuille@provias.gob.pe	953 951350
48	Tec. Julio Larico Ramos	Analista Técnico	PROVIAS	neojuliolari@gmail.com	987 956 959
49	Dra. Yaneth Reyna Quispe	Coordinadora Territorial del Programa Nacional Aurora - MIMP	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables - MIMP	yrquispe@aurora.gob.pe	949 726 638
50	Jhonny Machaca Achalma	Psicólogo del CEM Comisaria San Antonio del Programa Nacional AURORA - MIMP	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables – MIMP	jhonny. machaca@aurora.gob.pe	945 409 095
51	Iván Noe Jalanoca Ticona	Gestor Social Programa Contigo	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social - MIDIS	ivanoe.jt@gmail.com	963 996 335
52	Ing. Keyla Mendoza Ayvar	Supervisor de Desempeño Social y Cumplimiento	Anglo American Quellaveco	keyla.mendoza@angloamerican.com	993 086 323
53	Ing. Luis Sánchez	Superintendente de Respuesta a Emergencias	Anglo American Quellaveco	Luis.sanchez@angloamerican.com	963 109

Fuente: GORE 2025

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
(e) GERENCIA REGIONAL DE GESTION RIESGO DE DESASTRES

Anexo 94. Mapas de flujos de referencia y contrareferencia para emergencias de la Dirección Regional de Salud Moquegua en caso de emergencias.

Figura 123. Mapas de flujos de referencia y contrareferencia para emergencias de la Microred Carumas de Salud en caso de Emergencias



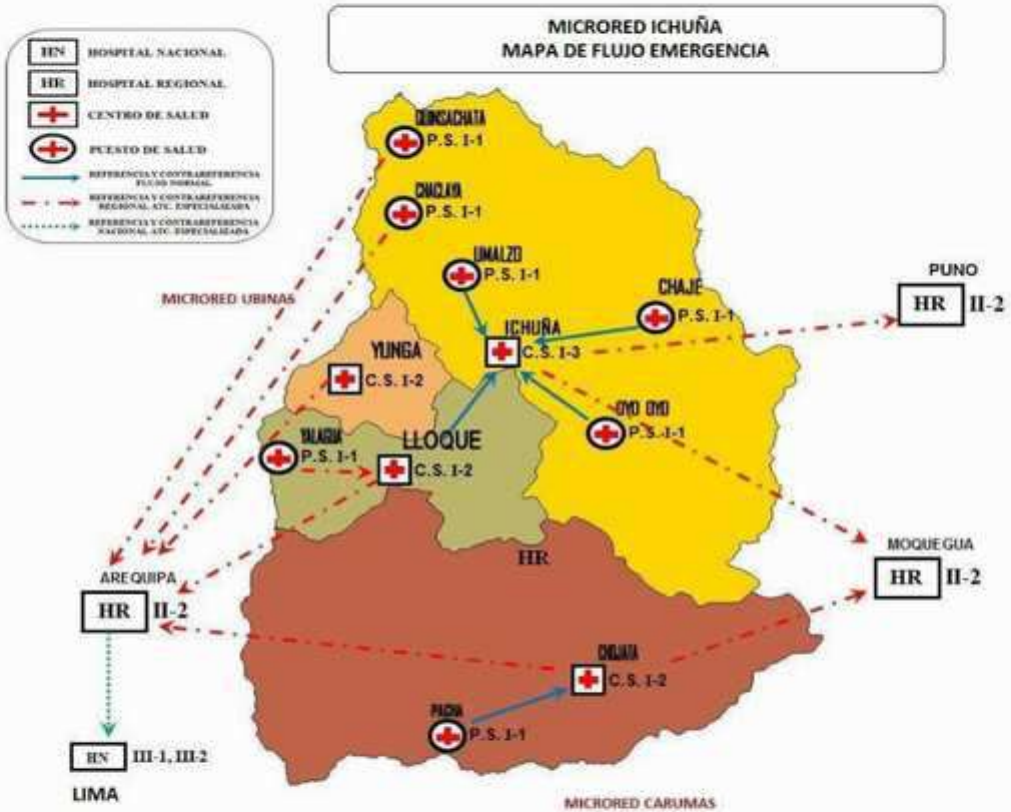
Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Tabla 356. Flujos de referencia y contrareferencia para emergencias de la Microred Carumas de Salud en caso de Emergencias

Microred	EESS De Origen De La Referencia (Categoría)	EESS Destino De La Referencia Para La Emergencia		Distancia (Km) Entre EE. SS.	Tiempo	Medio De Transporte Más Usado
		Nombre Y Categoría	Flujo Normal Del SRC O Por Accesibilidad Geográfica			
Microred Carumas	P.S. Pasto Grande I-1*	Hospital II-2 Regional De Moquegua	Normal Consecutiva A Capacidad Resolutiva	220	3 Horas	Ambulancia Camioneta
	C.S. Carumas I-3	Hospital II-2 Regional De Moquegua		120	2 Horas	
	C.S. Cambrune I-2	Hospital II-2 Regional De Moquegua		120	2 Horas	
	P.S. Sacuaya I-2	Hospital II-2 Regional De Moquegua		170	2 H 30 Min	
	P.S. Soquezane I-2*	Hospital II-2 Regional De Moquegua		250	3 H 30 Min	
	C.S. Cuchumbaya I-2*	Hospital II-2 Regional De Moquegua		180	3 Horas	
	P.S. Muylaque I-2	Hospital II-2 Regional De Moquegua		350	4 H 30 Min	
	P.S. Calacoa I-2	Hospital II-2 Regional De Moquegua		250	3 H 30 Min	
	C.S. San Cristobal I-2	Hospital II-2 Regional De Moquegua		300	4 Horas	
	C.S. Puente Bello I-2	Hospital II-2 Puno		150	2 Horas	
		Hospital II-2 Regional De Moquegua		200	3 Horas	

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Figura 124. Mapa De Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Ichuña De Salud En Caso De Emergencias



Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Tabla 357. Flujos de Referencia y Contrareferencia para emergencia de la Microred Ichuña de salud en caso de emergencias.

Microred	EESS De Origen De La Referencia (Categoría)	EE.SS. Destino De La Referencia Para La Emergencia		Distancia (Km) Entre EE.SS.	Tiempo	Medio De Trasporte Mas Usado
		Nombre Y Categoría	Flujo Normal Del SRC O Por Accesibilidad Geográfica			
Microred Ichuña	P.S. Pachas I-1	C.S. I-2 Chojata	Flujo Por Accesibilidad Geográfica	20 K	45 Min	Ambulancia - Camioneta
	C.S. Chojata I-2	Hospital III-1 Honorio Delgado Arequipa		260 Km	6 Horas	
		Hospital II-2 Regional De Moquegua		260 Km	6 Horas	
	P.S. Oyo Oyo I-1	C.S. I-3 Ichuña		10 Km	10 Min	
	P.S. Umalzo I-1	C.S. I-3 Ichuña		4 Km	20 Min	
	P.S. Chaje I-1	C.S. I-3 Ichuña		30 Km	1,15 Min	
	C.S. Ichuña I-3	Hospital III-1 Regional De Puno		175 Km	4 Horas	
		Hospital II-2 Regional De Moquegua		241 Km	8 Horas	
	P.S. Yalagua I-1	C.S. I-3 Lloque		20 Km	1 Hora	
	C.S. Lloque I-2	Hospital III- 1 Honorio Delgado Arequipa		110 Km	6 Horas	
	P.S. Chaclaya I-1 *	Hospital Regional De Arequipa		170 Km	8 Horas	
	P.S. I-1 Quinsachata *	Hospital Regional De Arequipa		170 Km	8 Horas	
	C.S. I-2 Yunga	Hospital III-1 Honorio Delgado Arequipa		150 Km	8 Horas	

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Figura 125. Mapa De Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Mariscal Nieto De Salud En Caso De Emergencias

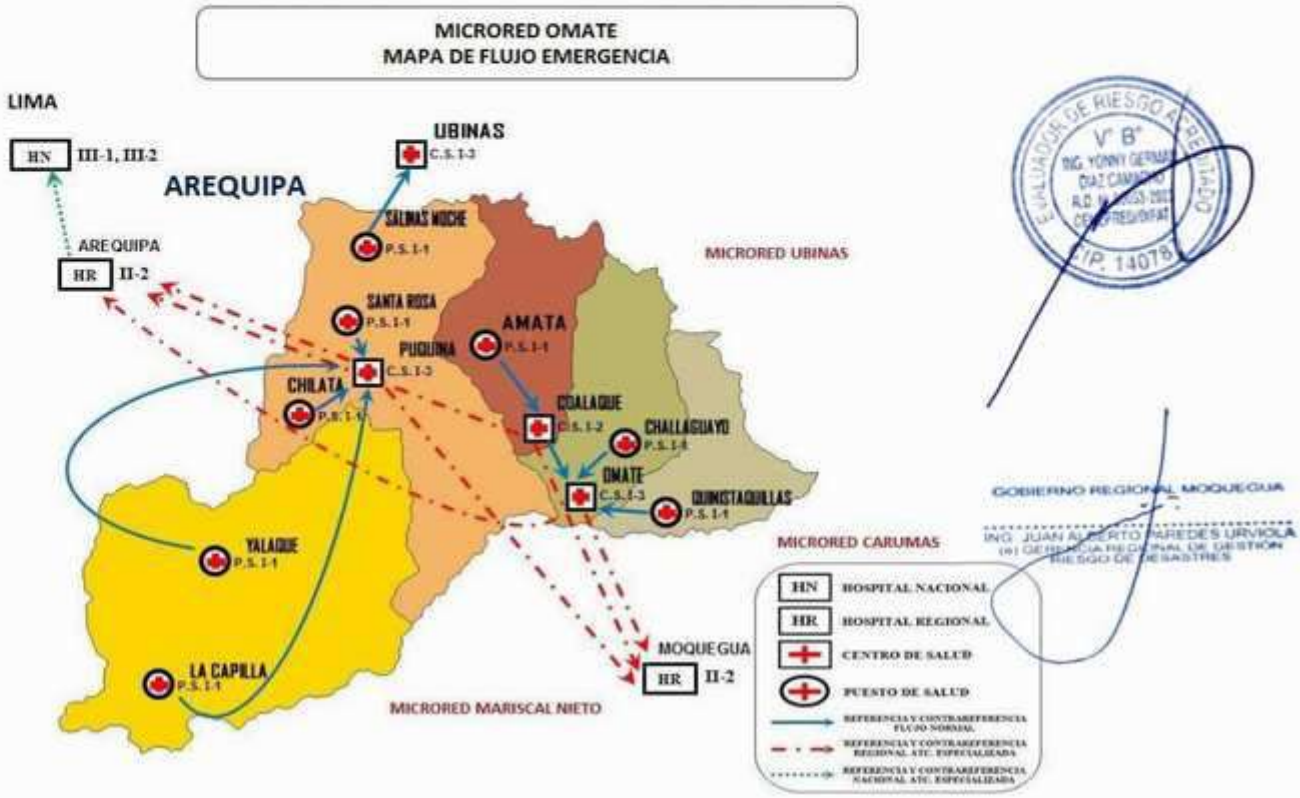
Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Tabla 358. Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Mariscal Nieto De Salud En Caso De Emergencias

Microred	EESS De Origen De La Referencia (Categoría)	EE.SS. Destino De La Referencia Para La Emergencia		Distancia (Km) Entre EE.SS.	Tiempo	Medio De Trasporte Mas Usado
		Nombre Y Categoría	Flujo Normal Del SRC O Por Accesibilidad Geográfica			
Microred Mariscal Nieto	P.S. I-2 28 De Julio	Hospital II-2 Regional De Moquegua	Normal Consecutiva A Capacidad Resolutiva	1 Km	10 Min	Ambulancia
	P.S. I-1 La Bodeguilla	C.S. I-3 San Francisco		08 Km	10 Min	
	C.S. I-3 San Francisco	Hospital II-2 Regional De Moquegua		1,5 Km	5 Min.	
	C.S. I-3 San Antonio	Hospital II-2 Regional De Moquegua		3 Km	10 Min	
	P.S. I-2 Mercado Central	Hospital II-2 Regional De Moquegua		1 Km	5 Min.	
	P.S. I-2 El Siglo	Hospital II-2 Regional De Moquegua		1,5 Km	8 Min	
	C.S. I-3 Mariscal Nieto	Hospital II-2 Regional De Moquegua		1 Km	5 Min.	
	C.S. I-3 Chen Chen	Hospital II-2 Regional De Moquegua		3 Km	10 Min	
	P.S. I-2 Los Angeles - Moq.	Hospital II-2 Regional De Moquegua		3 Km	8 Min	
	P.S. I-1 Tumilaca	C.S. I-3 Samegua		5 Km	15 Min	
	C.S. I-3 Samegua	Hospital II-2 Regional De Moquegua		3 Km	5 Min.	
	P.S. I-1 Yacango	C.S. I-3 Torata		3 Km	4 Min	
	P.S I-1 Arondaya			35 Km	45 Min	
	C.S. I-3 Torata	Hospital II-2 Regional De Moquegua		33 Km	30 Min	
	Hospital II-2 Regional De	Hospital Regional De Tacna		170 Km	2 Horas	
	Moquegua	Hospital Regional De Arequipa		280 Km	3 Horas	

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Figura 126. Mapa De Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Omate De Salud En Caso De Emergencias



Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

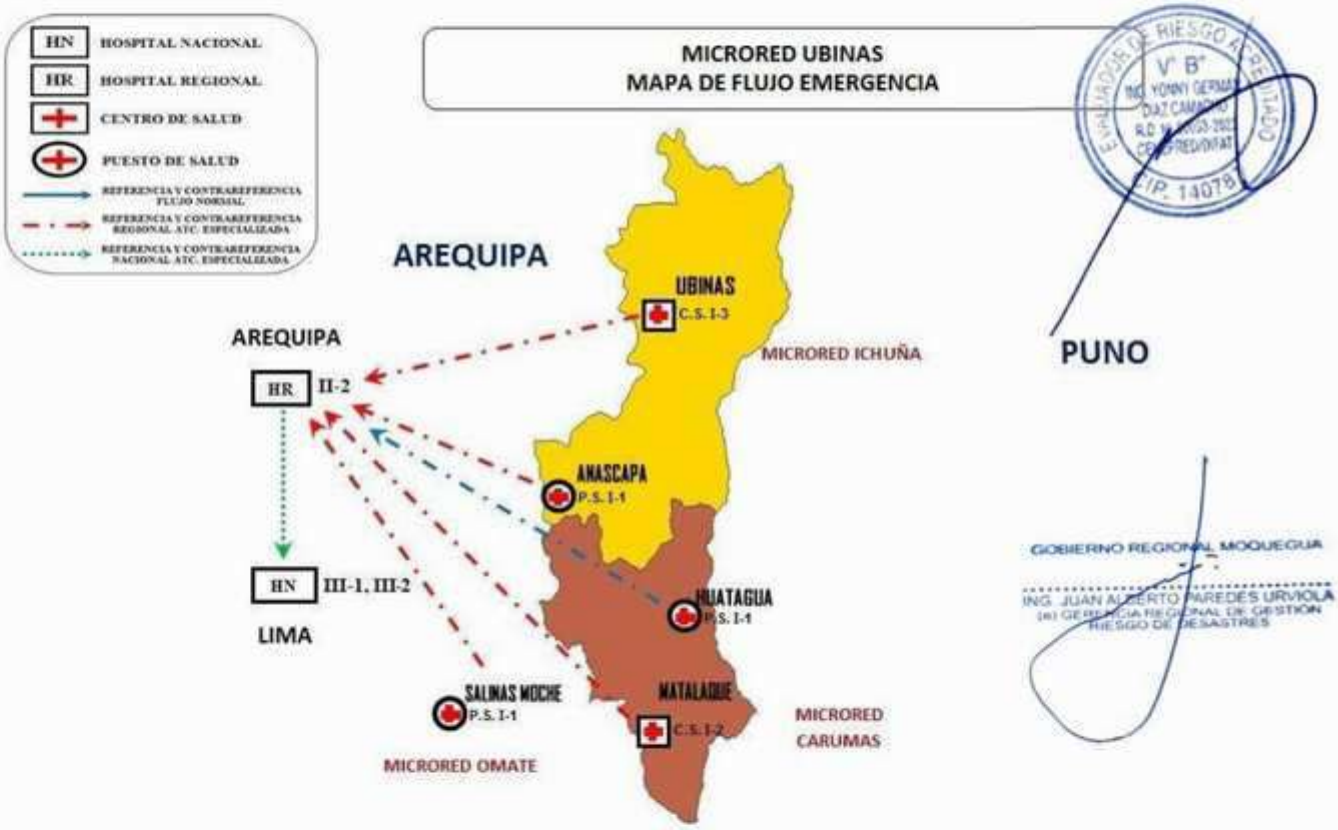
Tabla 359. Flujos de referencia y contrareferencia para emergencia de La Microred Mariscal Nieto de Salud en caso de emergencias

Microred	EESS De Origen De La	EE.SS. Destino De La Referencia Para La Emergencia		Distancia (Km) Entre EE.SS.	Tiempo	Medio De Trasporte Mas Usado
	Referencia (Categoria)	Nombre Y Categoria	Flujo Normal Del SRC O Por Accesibilidad Geográfica			
Microred Omate	P.S. Amata I-1	C.S. Coalaque I-2	Flujo Por Accesibilidad Geográfica	20 Km	40 Min	Ambulancia Camioneta
	C.S. Coalaque 1-2	Hospital Honorio Delgado Arequipa III-1		120 Km	2 H 45 Min	
		Hospital Regional De Moquegua II-2		128 Km	3 H 50 Min	
	P.S. Challaguayo I-1	C.S. Omate I-3		7 Km	20 Min	
	P.S. Quinistaquillas I-1	C.S. Omate I-4		42 Km	1 Hora	
	C.S. Omate I-3	Hospital Honorio Delgado Arequipa III-1		120 Km	4 Horas	
		Hospital Regional De Moquegua II-2		160 Km	5 H 30 Min	
	P.S. Chilata I-1	C.S. I-3 Puquina		29 Km	40 Min	

	P.S. La Capilla I-1	C.S. I-3 Puquina		38 Km	50 Min	
	P.S. Santa Rosa I-1	C.S. I-3 Puquina		18 Km	15 Min	
	P.S. Yalaque I-1	C.S. I-3 Puquina		90 Km	1 H 50 Min	
	C.S. Puquina I-3	Hospital Honorio Delgado Arequipa Iii-1		75 Km	1h 30 Min	
	C.S. Puquina I-4	Hospital Ii-2 Regional De Moquegua		240 Km	6 H 30 Min	

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Figura 127. Mapa De Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Ubinas De Salud En Caso De Emergencias



Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Tabla 360. Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Microred Ubinas De Salud En Caso De Emergencias

Microred	EESS De Origen De La Referencia (Categoría)	EE.SS. Destino De La Referencia Para La Emergencia		Distancia (Km) Entre EE.SS.	Tiempo	Medio De Trasporte Mas Usado
		Nombre Y Categoría	Flujo Normal Del SRC O Por			

			Accesibilidad Geográfica			
Microred Ubinas	C.S. Matalaque I-2	Hospital Honorio Delgado Arequipa III-1	Flujo Por Accesibilidad Geográfica	164 Km	6 Horas	Ambulancia Camioneta
	P.S. Huatagua I-2			145 Km	5 Horas	
	P.S. Anascapa I-1			140 Km	5 Horas	
	C.S. Ubinas I-3			130 Km	4 Horas	
	P.S. Salinas Moche I-2			125 Km	3 H. 30 Min.	

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Figura 128. Mapa De Flujos De Referencia Y Contrareferencia Para Emergencia De La Red Ilo De Salud En Caso De Emergencias

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025)

Tabla 361. Flujos de Referencia y Contrareferencia para Emergencia de la Red Ilo de Salud en caso de Emergencias.

Microred	EESS De Origen De La Referencia (Categoría)	EE.SS. Destino De La Referencia Para La Emergencia		Distancia (Km) Entre EE.SS.	Tiempo	Medio De Trasporte Mas Usado
		Nombre Y Categoría	Flujo Normal Del SRC O Por Accesibilidad Geográfica			
Microred de Ilo	P.S. El Algarrobal I-2	C.S. Pampa Inalámbrica I-3	Normal Consecutiva A Capacidad Resolutiva	15 Km	10 Min	Ambulancia
	P.S. Los Angeles - Ilo I-2			2 Km	3 Min.	
	C.S. Pampa Inalámbrica I-3	Hospital Ilo II-1		1 Km	2 Min.	
	P.S. Varadero I-2	C.S. Alto Ilo I-3		0,800 Km	3 Min.	
	P.S. 18 De Mayo I-2			1100 Km	2,5 Min.	
	C.S. Alto Ilo I-3	Hospital Ilo II-1		6 Km	9 Min	
	P.S. J.F. Kennedy I-2	Hospital Ilo II-1		3 Km.	4 Min.	
	P.S. Pacocha I-2	C.S. Miramar I-3		3,5 Km	5 Min.	
	C.S. Miramar I-3	Hospital Ilo II-1		4,5 Km	7 Min	
	C.S. Mental Comunitario I-3	Hospital Ilo II-1		200 M.	5 Min.	A Pie
	Hospital Ilo Ii-1	Hospital Regional De Moquegua II-2		90 Km	40 Min	Ambulancia
		Hospital Regional De Tacna II-2		146,9 Km	2 Hrs	
		Hospital Regional De Arequipa III		244,6 Km	4 Hrs	

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025)

Figura 129. Mapa de Flujos de Referencia y Contrareferencia para Emergencia de Diresa Moquegua de Salud en caso de Emergencias

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Tabla 362. Flujos de Referencia y Contrareferencia para emergencia de Diresa Moquegua de salud en caso de emergencias.

DIRESA	EE.SS. de origen de la referencia (Categoría)	EE.SS. Destino de la referencia para la emergencia		Medio De Transporte Mas Usado
		Nombre y Categoría	Flujo Normal Del SRC OPOR Accesibilidad Geográfica	
DIRESA Moquegua	Microred Mariscal Nieto	Hospital Regional Moquegua II-2	Flujo De Accesibilidad Geográfica	Ambulancia - Camioneta
	Microred Carumas	Hospital Regional Moquegua II-2		
	Microred Omate	Hospital Regional Moquegua II-2		
		Hospital Regional Arequipa III-1		
	Microred Ichuña	Hospital Regional Moquegua II-2		
		Hospital Regional Arequipa III-1		
		Hospital Regional Puno III-1		
	Microred Ubinas	Hospital Regional Arequipa III-1		
	Red Ilo	Hospital Ilo II-1		
		Hospital Regional Moquegua II-2		
		Hospital Regional Tacna II-2		

		Hospital Regional Arequipa III-1		
	Hospital Regional Moquegua	Hospital Regional Arequipa III-1		
		Hospital Nacional Lima		

Fuente: Dirección Regional de Salud de Moquegua (2025).

Anexo 95 Registro fotográfico

Evaluación Técnica de los documentos compartidos por la Gerencia de GRD	Taller prioritario para la determinación de peligros y escenarios de riesgo en el marco del PPPRD con el ET GRD del GORE Moquegua
Asistencia técnica para la elaboración de escenarios de riesgo del Capítulo II del PPRRD	Reunión Técnica para la Formulación del Capítulo III del PPRRD
Reunión Técnica de Preparación para el Proceso de Validación	Revisión Técnica de los Capítulos II y III del PPRRD con las Instituciones Técnico-Científicas

Reunión Técnica para la Validación de los Capítulos II y III del PPRRD con las Instituciones técnico-científicas	Presentación de los Capítulos III y IV del PPRRD a las Autoridades Provinciales y sus Equipos Técnicos de GRD
Verificación de Puntos Críticos con representantes de Equipos Técnicos Provinciales de GRD	Reunión de Validación de los Capítulos I y II del PPRRD con los miembros del Equipo Técnico de GRD del GORE Moquegua

GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA
ING. JUAN ALBERTO PAREDES URVIOLA
GERENCIA REGIONAL DE GESTIÓN RIESGO DE DESASTRES

Reunión de Validación de los Capítulos III y IV del PPRRD con los miembros del Equipo Técnico de GRD del GORE Moquegua	Reunión de Aprobación del PPRRD con los miembros del Grupo de Trabajo de GRD del GORE Moquegua