



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

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
MARISCAL NIETO**



Municipalidad Provincial Mariscal Nieto

Alcalde John Larry Coayla

**EQUIPO TÉCNICO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES
RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 182-2023-GM/A/MPMN**

NOMBRES Y APELLIDOS	UNIDAD ORGANICA
Christian Rene Diaz Plata	Gerencia de Planeamiento y Presupuesto
Carlos Alberto Ponce Zambrano	Gerencia Municipal
Ciro Emir Melo Avalos	Gerencia de Administración Tributaria
Renso Milthon Florencio Quiroz Vargas	Gerencia de Desarrollo Económico Social
Marco Antonio Orellana Colque	Gerencia de Administración
Freddy Roosevelt Cuellar del Carpio	Gerencia de Asesoría Jurídica
German Yuzni Cutimbo Ticona	Gerencia de Desarrollo Urbano, Ambiental y Acondicionamiento Territorial
Esteban Remberto Granados Cuayla	Oficina de Seguridad Ciudadana
Wilbert Alfredo Paredes Choquehuanca	Instituto Vial Provincial – Mariscal Nieto
Joel Paniagua Aguilar	Gerencia de Infraestructura Publica
Richard Louis Martínez Cuela	Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres
Cristóbal Ismael Soldevilla Velasco	Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres

PROFESIONALES Y ESPECIALISTAS DE APOYO

NOMBRES Y APELLIDOS	PROFESION Y ESPECIALIDAD
Stefany del Rosario Zorrilla Villalva	Arquitecta – Evaluador de Riesgos originados por fenómenos naturales

ASISTENCIA TECNICA

NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD
Ing. Nelson Marcelino Condori Huacho Coordinador de Enlace Regional	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica



GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
RESOLUCION DE ALCALDIA N° 036-2023-A/MPMN

Presidente	Alcalde de la municipalidad Mariscal Nieto
Secretario Técnico	Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
Integrante	Gerente Municipal
Integrante	Gerente de planeamiento y presupuesto
Integrante	Gerente de Administración
Integrante	Gerente de Asesoría Jurídica
Integrante	Gerente de Servicios a la ciudad
Integrante	Gerente de Desarrollo económico social
Integrante	Gerente de Administración tributaria
Integrante	Gerente de Desarrollo Urbano ambiental y acondicionamiento territorial
Integrante	Gerente de infraestructura pública
Integrante	Jefe de oficina de imagen institucional
Integrante	Jefe de oficina de seguridad ciudadana
Integrante	Jefe de la unidad operativa de Servicios de maquinaria y equipo
Integrante	Gerente General del Instituto Vial Provincial



INDICE

PRESENTACION

INTRODUCCION

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

1.2. METODOLOGIA

1.3. CARACTERISTICAS DEL AMBITO DE ESTUDIO

1.3.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA

1.3.2. VIAS DE ACCESO

1.3.3. ASPECTO SOCIAL

1.3.3.1 POBLACIÓN

1.3.3.2 POBLACIÓN CON NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS

1.3.3.3 POBLACIÓN CON ALGUNA DISCAPACIDAD

1.3.3.4 TIPO DE SEGURO

1.3.3.5 NIVEL EDUCATIVO

1.3.4. ASPECTO ECONOMICO

1.3.4.1 VIVIENDA

1.3.5. ASPECTOS FISICOS

1.3.5.1 CARACTERISTICAS MECANICAS Y DINAMICAS DEL SUELO

1.3.5.2 GEOMORFOLOGIA

1.3.5.3 GEOLOGIA

1.3.5.4 CLASIFICACIÓN DE SUELOS

1.3.5.5 CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE

1.3.5.6 ALTITUD

1.3.5.7 CUENCAS

1.3.6. ASPECTO AMBIENTAL

1.3.6.1 CLIMA

1.3.7. ASPECTO EQUIPAMENTAL

1.3.7.1 INSTITUCIONES EDUCATIVAS

1.3.7.2 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

2. DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1. ANALISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1.1. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2.1.1.1 ROLES Y FUNCIONES INSTITUCIONALES

2.1.1.2 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL

2.1.2. CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL DE LA GRD



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO
DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

- 2.1.2.1 ANALISIS DE LOS RECURSOS HUMANOS
- 2.1.2.2 ANALISIS DE LOS RECURSOS LOGISTICOS
- 2.1.2.3 ANALISIS DE LOS RECURSOS FINANCIEROS
- 2.2. ANALISIS TERRITORIAL DEL RIESGO DE DESASTRES
 - 2.2.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DEL AMBITO
 - 2.2.1.1 CRONOLOGIA DE IMPACTO DE DESASTRES
 - 2.2.2. ZONAS CRITICAS POR PELIGRO
 - 2.2.2.1 MOVIMIENTOS EN MASA EN QUEBRADA EL CEMENTERIO
 - 2.2.2.2 INUNDACIONES PLUVIALES POR DESBORDE DEL RIO MOQUEGUA
 - 2.2.2.3 VIENTOS FUERTES EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA
 - 2.2.3. ESCENARIO DE RIESGO POR PELIGRO
 - 2.2.3.1 CARACTERISTICAS DEL PELIGRO
 - 2.2.3.2 ANALISIS DE LA VULNERABILIDAD
 - 2.2.3.3 NIVELES DE RIESGO
 - 2.2.3.4 ELEMENTOS EXPUESTOS
- 3. FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
 - 3.1. OBJETIVOS
 - 3.1.1. OBJETIVO GENERAL
 - 3.1.2. OBJETIVO ESPECIFICO
 - 3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN
 - 3.3. ESTRATEGIAS
 - 3.3.1. ROLES INSTITUCIONALES
 - 3.3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN CON POLITICAS Y PLANES NACIONALES
 - 3.3.3. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ESTRUCTURALES
 - 3.3.4. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES
 - 3.4. PROGRAMACIÓN
 - 3.4.1. MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES
 - 3.4.2. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES
- 4. IMPLEMENTACION DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
 - 4.1. FINANCIAMIENTO
 - 4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO
 - 4.3. EVALUACIÓN Y CONTROL

ANEXOS



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO
DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

REGISTRO FOTOGRAFICO

GLOSARIO DE TERMINOS

REGISTRO DE SISMOS

MAPAS TEMATICOS

RESOLUCION DE CONFORMACION DEL EQUIPO TECNICO PARA LA ELABORACIÓN DEL
PPRRD



PRESENTACIÓN

En el contexto de la Ley 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se elabora el Plan de Prevención y Reducción del Distrito de Moquegua 2025-2030 siendo este un documento valioso que nos permite conocer los riesgos existentes de la localidad así como identificar las medidas, programas, actividades y proyectos que eliminen o reduzcan las condiciones existentes de riesgo de desastres y prevengan la generación de nuevas condiciones de riesgo, sustentado, en la identificación y caracterización de los peligros, el análisis de vulnerabilidades y el cálculo de los niveles de riesgos.

El presente “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres” fue formulado de acuerdo a la Guía Metodológica emitida por CENEPRED mediante Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, se encuentra alineado al Plan de Desarrollo Local Concertado PDLC al 2030, al Plan Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres 2022 – 2030 PLANAGERD y a la Política Nacional de GRD al 2050; su elaboración está en concordancia con los lineamientos técnicos de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.

Para la elaboración del presente Plan se recabo información de las diferentes Gerencias de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto. Se obtuvo información principal del Plan de Desarrollo Urbano – PDU y el Plan de Desarrollo Local Concertado que tienen por objeto establecer los principios, lineamientos, instrumentos y normas que regulan el acondicionamiento territorial, la planificación urbana, el uso y la gestión del suelo urbano, a efectos de lograr un desarrollo urbano sostenible, entendido como la optimización del aprovechamiento del suelo en armonía con el bien común y el interés general, la implementación de mecanismos que impulsen la gestión del riesgo de desastres y la reducción de vulnerabilidad, la habilitación y la ocupación racional del suelo, también se recabo información de las diferentes Instituciones técnico científicas (SENAMHI, IGP, INGEMMET, entre otros), se contó además con la asesoría del CENEPRED.



En ese sentido presentamos el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Moquegua 2025-2030.

INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Moquegua abarca cuatro capítulos definidos en los siguientes puntos, (Aspectos Generales, Diagnóstico de la Gestión del riesgo de Desastres, Formulación y la implementación del plan).

El Distrito de Moquegua es afectado por peligros de geodinámica interna como son los sismos, peligros de geodinámica externa como son flujo de detritos e inundaciones e hidrometeorológicos en cuanto a vientos fuertes. Según los registros históricos los fenómenos más recurrentes son los incendios urbanos y forestales, seguido de inundaciones y flujo de detritos sin embargo el peligro que más impacto y daños causaría en el distrito sería el de sismo ya que históricamente ha tenido sismos de gran magnitud como es el del 2001.

Frente a este peligro sísmico y en base al marco normativo conceptual de la gestión de riesgo de desastres se elabora el presente plan en el cual se identifica y caracteriza el peligro, se analiza las vulnerabilidades y se calcula el riesgo. Sobre esa base, conociendo el diagnóstico institucional y la capacidad operativa se proyectan las medidas a ponerse en práctica para la prevención y reducción del riesgo.

La Municipalidad Provincial Mariscal Nieto es consciente del peligro sismo y los riesgos que pueden desencadenar ante la vulnerabilidad de la población identificados en sectores como el centro histórico, centro poblado San Francisco y el Siglo, entre otros es por ello que se ha visto en la necesidad de priorizar las acciones, medidas, actividades y proyectos de una manera participativa en favor del conocimiento del riesgo y la reducción de la vulnerabilidad para el periodo 2025 - 2030 del Distrito de Moquegua.



1. ASPECTOS GENERALES

1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

1.1.1. MARCO INTERNACIONAL

- Marco de Acción de Hyogo 2005 – 2015 de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres – Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres.
- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030.

1.1.2. MARCO NACIONAL

- Constitución Política del Perú del año 1993, donde se definen los derechos fundamentales de la persona, declarando en su artículo 1: “La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado”
- Política de Estado N° 32 – Acuerdo Nacional – Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – Ley N° 29664 y su Reglamento aprobado por D.S. N° 048-2011-PCM
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo
- Ley N° 30680, Ley que aprueba medidas para dinamizar la ejecución del gasto público y establece otras disposiciones
- Ley N° 30787, que incorpora la aplicación del enfoque de derechos en favor de las personas afectadas o damnificadas por desastres.



- Ley N° 27869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable
- D.S. N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050
- D.S. N° 010-2018-VIVIENDA, que aprueba el reglamento especial de Habitación urbana y edificación.
- Decreto de urgencia N°024-2010, dispone como medida de carácter urgente y de interés nacional, el diseño e implementación del “Programa presupuestal Estratégico de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de emergencias por Desastres”, en el marco del presupuesto por resultados (PP068).
- R.M. N° 046-2012-PCM, que aprueba los “Lineamiento que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno”
- R.M. N° 334-2012-PCM, Lineamiento Técnico del Proceso de Estimación de Riesgo de Desastre
- R.M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los “Lineamiento Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres”
- R.M. N° 220-2013-PCM, que aprueba los “Lineamiento Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres”
- R.J. N° 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos naturales.
- R.J. N° 072-2013-CENEPRED/J, que aprueba la Guía metodológica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos.
- D.S. N° 0115-2022-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022 – 2030.
- Directiva N° 013-2016-CENEPRED/J, Procedimientos Administrativos para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.
- Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)



- Ley N° 30831, Ley que modifica el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) con la finalidad de incorporar un plazo para la presentación del PLANAGERD y los Planes que lo conforman.
- Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), Ley n.º 29664, modificada por la ley n.º 29930 publicada el 9 de noviembre de 2012, modificada por la ley n.º 30230 publicada el 12 de julio de 2014, modificada por el Decreto legislativo n.º 1200 publicado el 23 de setiembre del 2015, modificada por el Decreto legislativo n.º 1260 publicado el 8 de diciembre de 2016, modificada por la ley n.º 30779 publicada el 5 de junio de 2018, modificada por la ley n.º 30831 publicada el 27 de julio de 2018, modificada por el Decreto Legislativo n.º 1587 del 24 de noviembre de 2023, modificada por el Decreto Legislativo n.º 1671 publicado el 28 de setiembre de 2024.
- Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley n.º 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), Decreto Supremo n.º 048-2011-PCM publicado el 26 de mayo de 2011, modificada por el Decreto Supremo n.º 057-2017-PCM publicado el 29 de mayo de 2017, modificada por el Decreto Supremo n.º 010-2019-PCM publicado el 30 de enero de 2019 y modificada por el Decreto Supremo n.º 060-2024-PCM publicado el 8 de junio de 2024



1.1.3. MARCO LOCAL

- Resolución de Alcaldía N° 036-2023-A/MPMN, designando al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.
- Resolución de Alcaldía N° 035-2023-A/MPMN, que aprobó la Conformación de la Plataforma de Defensa Civil de la Provincia Mariscal Nieto.

- Plan de desarrollo urbano sostenible Moquegua – Samegua 2016-2026 aprobado mediante Ordenanza Municipal n.º 009-2018-MPMN publicada el 4 de julio de 2018

1.2. METODOLOGIA

La metodología para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Moquegua 2025-2030, ha seguido las pautas revistas en la Guía Metodológica elaborada por el Centro Nacional de Estimación del Riesgo de Desastres (CENEPRED), aprobada mediante Resolución Jefatural n.º 082-2016-CEPERED/J. El PPRRD. Este proceso, se realiza en 6 fases principales y secuenciales que se detallan a continuación.

1.2.1 Preparación del Proceso

La Fase de preparación corresponde a la conformación del equipo técnico, el cual se basa en la delegación de funciones en materia de GRD a la estructura orgánica del Distrito de Moquegua.

1.2.2 Diagnóstico del Plan

La Fase de Diagnóstico corresponde a la caracterización territorial, física, ambiental, económica social y equipamental del Distrito de Moquegua. Luego de esto se pasa al análisis y procesamiento de información estadística histórica y espacial con la generación y recopilación de información sobre peligros, vulnerabilidades y escenarios de riesgos para el Distrito.

1.2.3 Formulación del Plan

La Fase de Formulación consiste en articular los objetivos generales y específicos, así como las estrategias de la gestión de riesgo de desastres al ámbito del Distrito de Moquegua. Para luego a través de esto vincular programas, actividades y proyectos que conlleve a mejorar la resiliencia del Distrito, a través de medidas estructurales y no estructurales.



1.2.4 Validación del Plan

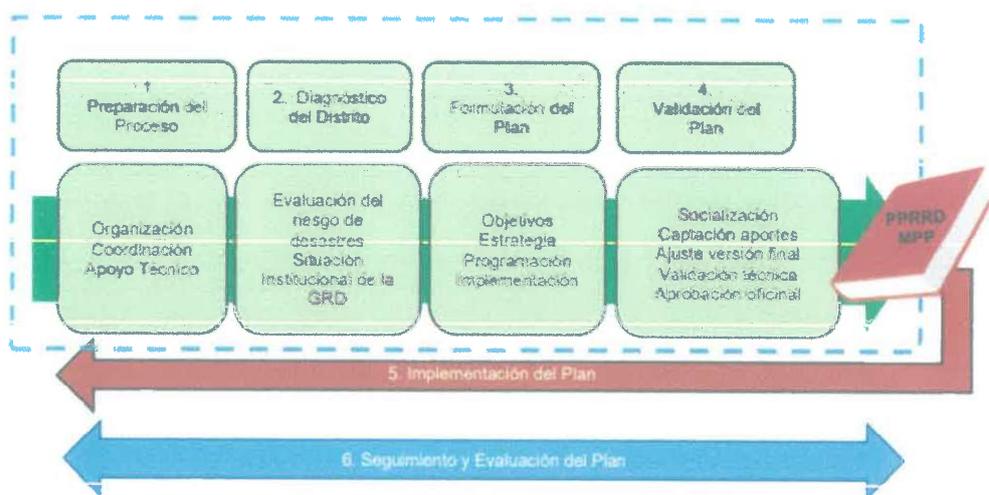
La Fase de Validación corresponde a la presentación pública, aprobación oficial con su respectiva difusión del Plan.

1.2.5 Implementación del Plan

La Fase de Implementación corresponde a la institucionalización de la propuesta con su respectiva asignación de recursos.

Como fase final se plantea el seguimiento y evaluación, que consiste en la medición del impacto de las medidas del PPRRD del Distrito de Moquegua.

Gráfico N°1: Fases para la formulación del Plan de Prevención y Reducción de Desastres- PPRRD del Distrito de Moquegua



Fuente: Guía metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres-PPRRD en los tres niveles de Gobierno CENEPRED 2016

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL AMBITO DE ESTUDIO

1.3.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA

El distrito de Moquegua es uno de los 7 distritos que conforman la provincia de Mariscal Nieto que es una de las tres provincias del Departamento de Moquegua. Se encuentra ubicado en la parte sur

occidental del país, entre las coordenadas geográficas 17° 11' y 27° de latitud y 70° 55' y 54° de longitud. Su extensión territorial es 3,949.04 km² que representa el 45.54% del total de la provincia, en segundo lugar se ubica el distrito de Carumas con 2,256.31 km², representando el 26.02%, luego esta Torata con el 20.68%, los distritos con menor extensión son San Cristobal, Cuchumbayá y Samegua, con el 6.26%, 0.78% y 0.72% respectivamente y el distrito de San Antonio creado recientemente el cual no cuenta aún con datos oficiales.

Cuadro N°01: Ubicación Política

UBICACIÓN POLITICA	
Región	Moquegua
Provincia	Mariscal Nieto
Distrito	Moquegua

Fuente: *Elaboración propia*

Cuadro N°02: Coordenadas y Rango altitudinal del Distrito de Moquegua

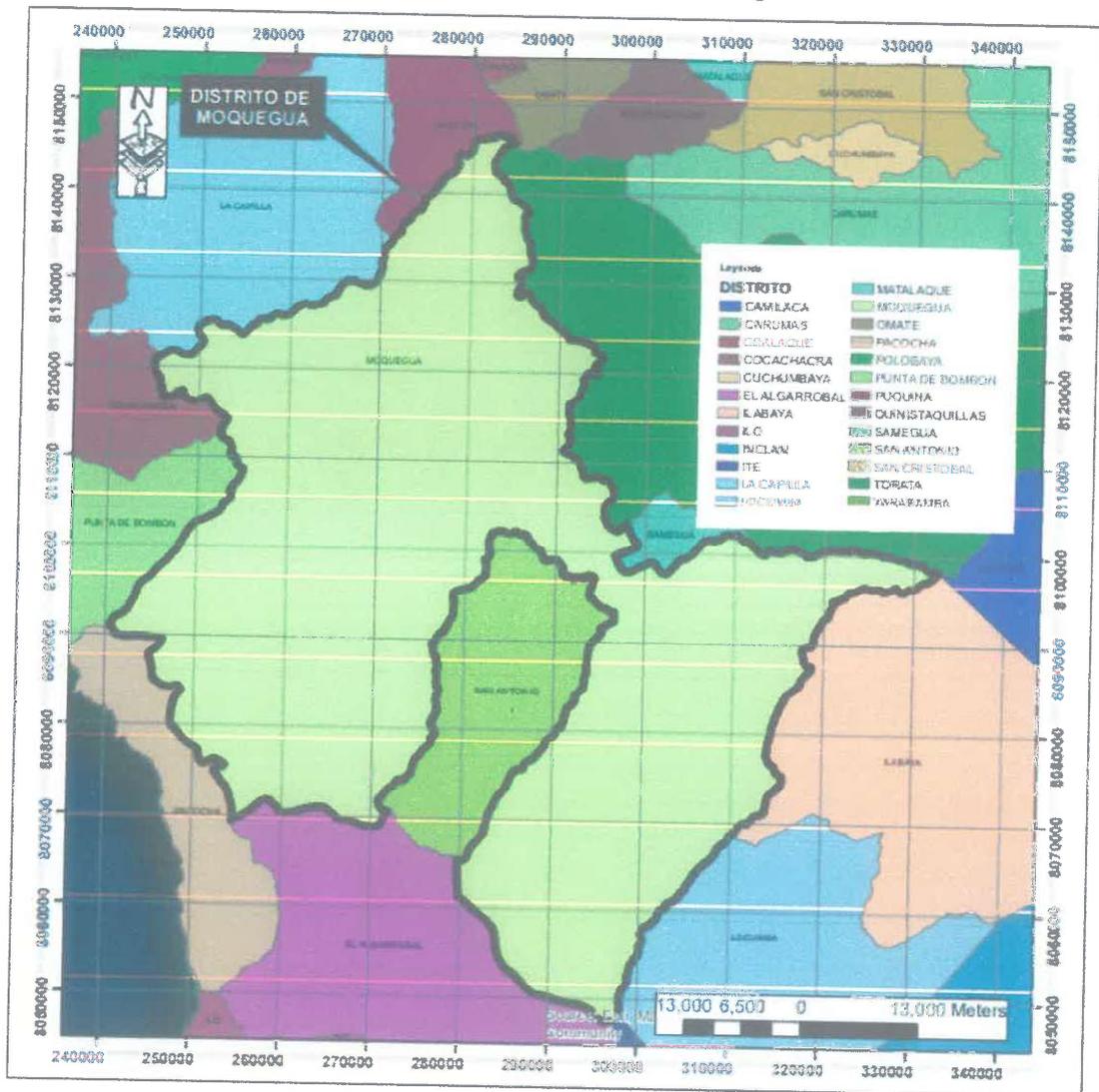
COORDENADAS Y RANGO ALTITUDINAL	
Latitud	17° 11' 27"
Longitud	70° 55' 54"
M.S.N.M.	1410
Región	Costa

Fuente: *INEI / Elaboración propia*

Los límites políticos del distrito de Moquegua son: Por el norte con el distrito de la capilla y puquina, por el Noroeste con el distrito de Cocacharca y punta de Bombón, por el Oeste con el distrito de Algarrobal y Pacocha, por el suroeste con el Collao – Puno, por el Sureste con Ilo, y por el sur con el distrito de Ilabaya y Locumba.



Mapa N°01: Ubicación Geográfica



Fuente: SIGRID / Elaboración Propia

1.3.2. VIAS DE ACCESO

Redes Viales Principales

Los accesos al distrito de Moquegua de Sur a Norte, con la Carretera Panamericana que interconecta a la ciudad con el resto del país. Articula las actividades de mayor escala, principalmente productivas.

Hacia el Oeste a través de la carretera Binacional que concreta la integración del Perú con Bolivia, la ruta es Ilo - Moquegua -Torata -



Umalso-Santa Rosa - Mazocruz - Desaguadero - La Paz (Bolivia) cuyo recorrido es de 462 Km. de longitud.

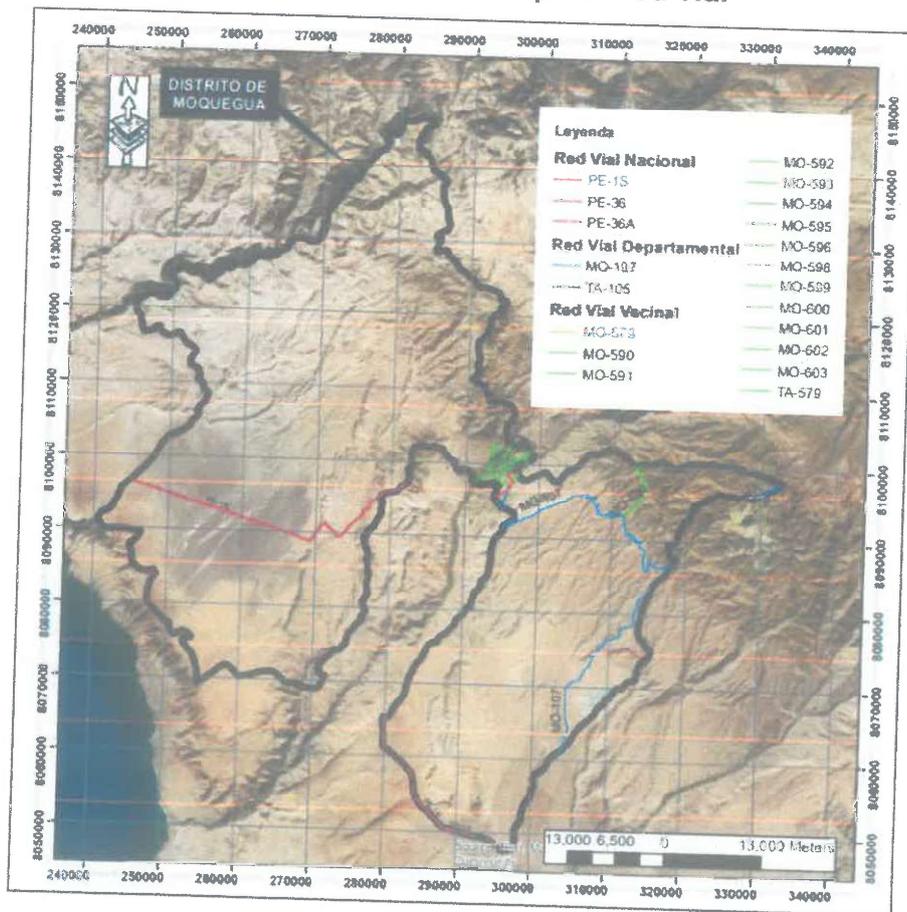
Redes Viales Secundarias

Entre las vías secundarias tenemos las que parten de las principales ciudades hasta el interior del país se pueden mencionar las vías llave – Mazo Cruz, Tarata – Tacna, Arequipa – Ubinas, Arequipa – Omate – Quinistaquillas, Arequipa – Matalaque y otros.

Aeropuertos

Existe 1 aerodromo ubicado en el distrito de Moquegua llamado Hernán Turque Podestá, no cuenta con vuelos comerciales.

Mapa N° 02: Mapa de red vial



Fuente: SIGRID / Elaboración Propia



1.3.3. ASPECTO SOCIAL

1.3.3.1 POBLACIÓN

La problemática poblacional está directamente relacionada con las opciones que se pueden tomar para alcanzar el desarrollo económico sostenido, socialmente equitativo y ambientalmente sustentable en un escenario caracterizado por relaciones económicas desiguales debido a severos problemas de orden político económico y social que acentúan las tendencias demográficas.

En el siguiente cuadro se identifica la disminución de la población proyectada al 2021 y 2022 debido a la creación del distrito de San Antonio.

Cuadro N°03: Proyección de población del distrito de Moquegua al 2022

PROYECCIÓN DE POBLACION DEL DISTRITO DE MOQUEGUA AL 2022						
Distrito	Población censada 2017	2018	2019	2020	2021	2022
Moquegua	65,808	70,388	72,538	74,486	47,073	47,754

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." - INEI

Cuadro N°04: Población según grupo de edades

POBLACIÓN SEGÚN GRUPO DE EDADES	
Edades	Cantidad
0 - 17 años	19,124
18 - 59 años	39,270
60 y más	7,414

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." - INEI

Según información del INEI, el grupo predominante de edad, fluctúa entre los 18 y 59 años que corresponde al 60% del distrito, seguido de 0 a 17 años que corresponde al 29% y con menor cantidad 60 y más años corresponde al 11% del total, por lo que se puede determinar al distrito de Moquegua como una población joven.



Cuadro N°05: Población y vivienda según centro poblado

POBLACIÓN Y VIVIENDA SEGÚN CENTRO POBLADO			
Centro Poblado	Altitud (M.S.N.M.)	Población Censada	Viviendas
MOQUEGUA	1 428	37 518	15 157
HUARACANE	1 478	24	16
ESTUQUIÑA	1 537	287	135
CHARSAGUA	1 548	75	60
LOS ANGELES	1 600	1 842	864
TRES PEÑAS	1 520	37	16
AGUAS MUERTAS	1 521	52	24
YAHUAY	1 515	21	15
HUARACANITO	1 406	36	16
OCOLLITA	1 472	64	24
SAMATELO	1 389	9	10
QUILANCHA	1 385	17	11
LOMA QUEMADA	1 447	67	33
BUENA VISTA	1 493	28	14
ALTO LA VILLA	1 494	17	14
EL RAYO	1 400	38	29
CHIMBA	1 368	66	31
ESTOPACAGE (TUPACAJE)	1 337	16	9
YARAVICO	1 332	49	34
YARACACHI	1 383	21	14
SAN ANTONIO	1 380	24 414	10 613
LOCUMBILLA	1 299	18	11
MONTALVO	1 292	14	6
CALALUNA	1 250	41	20
LA CONDEZA	1 256	16	5
SAN ANTONIO	1 239	39	18
LOS ANGULOS	1 226	22	9
HOMO	1 216	43	22
LA CUEVITA	1 226	12	5
BENTRELLATA	1 214	12	5
GARBANZAL	1 190	6	4
CRUZ VERDE	1 198	10	8
LA PAMPA	1 197	18	12
EL PALMO	1 156	32	13
LA BODEGUILLA	1 159	24	12
CORPANTO	1 134	44	22
SAN JOSE	1 074	16	9



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

SANTO DOMINGO	1 068	2	2
SANTA ANA	1 078	4	4
TRES QUEBRADAS	1 041	12	9
LA MERCED	1 101	4	5
LA SOLEDAD	1 080	12	9
MARIA CUPINA (CUPINE)	1 066	-	1
CHAMOS	1 083	31	23
SACATA	1 060	11	6
LAS FLORES	1 038	2	1
TAPIA	989	4	2
EL CONDE	1 039	26	17
SAN JULIAN	1 013	3	2
MAYORAZGO	1 018	8	3
TAMAYO	1 027	2	4
EL PACAE	1 000	2	3
EL PALOMAR	998	1	5
ESPEJOS	985	3	4
EL MOLLE	983	4	2
EL YARAL	996	6	5
QUEBRADA HONDA	1 518	8	7
PACHAS	1 340	10	10
ALTILLO	1 298	7	14
QUEBRADA DEL MONO	1 271	27	11
SORZANO	1 255	5	7
ZAPATA	1 213	7	3
CLEMESI ASICLE	1 134	2	4
CLEMESI	1 428	99	96
HOSPICIO	1 058	1	5
OMO CHICO	1 186	3	2
QUEBRADA DE CALALUNA	1 242	13	4
SAN PEDRO	1 074	12	7
CERRO BLANCO	1 520	5	8
CERRO COLORADO	1 516	6	12
LOS LAURELES	1 429	2	4
PAMPA BLANCA	1 581	-	5
TOCINO MONTALVO	1 306	2	10
CONSORCIO CLEMECI	1 308	8	5
EL RINCON	1 540	-	10
ESTUQUIÑA ALTA	1 630	8	7
EL PORVENIR	1 513	31	50
GENTILAR	1 542	13	7
CHITAL	1 508	5	3
LA CUCHILLA	1 503	10	15



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

CHURRUCA	1 468	8	6
LAS LECHUZAS	1 491	9	4
COPOCROP	1 372	51	59
CONDEZA ALTA	1 341	15	13
SIGLO XXI	1 435	30	30
LOS PINOS	1 450	8	13
PAMPAS DEL CHEN CHEN SUR	1 515	-	3
CAMBRUNE	1 434	55	59
DOS QUEBRADAS	1 463	7	17
PERLA	1 507	4	9
EDEN	1 463	2	6
OASIS	1 437	50	35
PAMPAS DE CONGAS	1 351	-	2
PAMPAS DE GRANERO	1 277	1	5
CHIRIBAYOS	1 455	1	5
VIRGEN DEL CARMEN	1 343	4	5
AYANCA	1 409	30	9
ESCAPALAUQUE	1 561	11	21
CHIMBA BAJA	1 364	7	7
EL HUECO	1 103	1	1
PAMPAS MOQUEGUA	1 414	4	1
TRAPICHE	1 357	15	8
CRIADORES DE PORCINO DEL SOL	1 570	-	4
CRIADORES DE AVES Y PORCINOS LAS TERRAZAS	1 616	5	5
RAMADON	1 011	3	3
TESTAMENTOS	1 069	1	3
TOTAL		65 808	28 066

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." - INEI

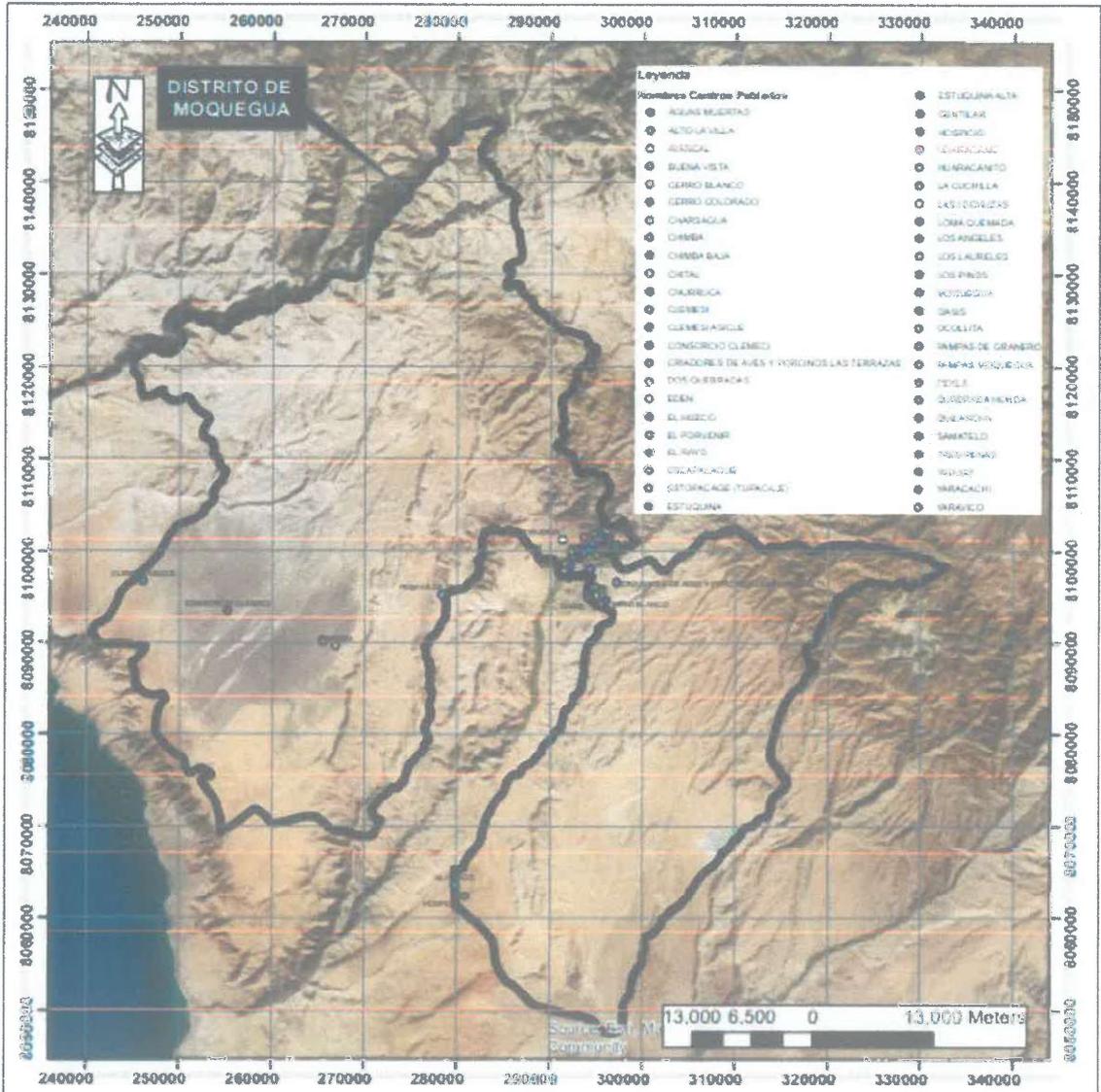
Cuadro N°06: Población urbano rural del distrito de Moquegua

LUGAR DE PROCEDENCIA DE LA POBLACIÓN	
Población censada rural	1,747
Población censada urbana	64,061

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." - INEI



Mapa N° 03: Mapa de Centros Poblados del Distrito de Moquegua



Fuente: SIGRID / Elaboración Propia

1.3.3.2 POBLACIÓN CON NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

Se considera población con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha, a aquella que padece de al menos una de las cinco siguientes carencias:

- i) A los que residen en viviendas con características físicas inadecuadas, es decir en viviendas con paredes exteriores de estera o de quincha, piedra con barro o madera y piso de tierra; ii) A la población que



pertenece a hogares en viviendas en hacinamiento (más de 3 a 4 personas por habitación, sin contar con el baño, cocina, pasadizo y garaje); iii) A los que residen en viviendas sin ningún tipo de servicio higiénico; iv) A la población en hogares con niños y niñas de 6 a 12 años de edad que no asisten al colegio; v) A la población en hogares con alta dependencia económica, es decir a aquella que residen en hogares cuyo jefe de hogar tiene primaria incompleta (hasta segundo año) y con 4 o más personas por ocupado o sin ningún miembro ocupado.

En el cuadro inferior nos indica la población con necesidades básicas insatisfechas, el porcentaje del distrito con al menos una necesidad básica insatisfecha corresponde al 5% de la población total.

Cuadro N°07: Necesidades Básicas Insatisfechas

POBLACIÓN CON NECESIDAD BASICA INSATISFECHA	
Valor	Población
Con al menos un NBI	3,491
Con 2 o más NBI	1,051

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI

1.3.3.3 POBLACIÓN CON ALGUNA DISCAPACIDAD

Según la OMS las personas con discapacidad son aquellas que presentan deficiencias a nivel físico, mental, intelectual o sensorial en un periodo de largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás.

En el distrito de Moquegua se tiene un total de 9,250 personas con alguna limitación lo que corresponde a un 12% del total de la población del distrito.



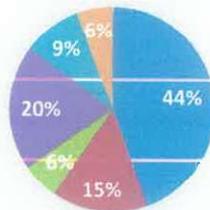
Cuadro N°08: Dificultad o limitación permanente de la población del distrito de Moquegua

DIFICULTAD O LIMITACIÓN PERMANENTE DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA	
Ver, aun usando anteojos	4,116
Oír, aun usando audifonos	1,393
Hablar o comunicarse aun usando la lengua de señas u otro	534
Moverse o caminar para usar brazos y/o piernas	1,825
Entender o aprender (concentrarse y recordar)	852
Relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas	530

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." - INEI

Gráfico N°02: Dificultad o limitación permanente por porcentaje del distrito de Moquegua

DIFICULTAD O LIMITACIÓN PERMANENTE



- Ver, aun usando anteojos
- Oír, aun usando audifonos
- Hablar o comunicarse aun 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

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." - INEI / Elaboración propia



1.3.3.4 TIPO DE SEGURO

En el distrito de Moquegua se tiene un total de 53,055 personas que cuentan con algún tipo de seguro de salud, es importante analizar el tipo de seguro ya que esto permitirá cubrir el servicio de salud ante los peligros que puedan suscitarse.

Se tiene un excedente de 397 personas con respecto al total de la población lo cual podría corresponder a que cuenten con 2 tipos de seguro.

Cuadro N°09: Población del distrito de Moquegua afiliado a un seguro de salud

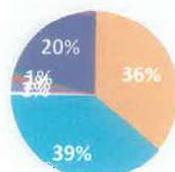
POBLACIÓN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA AFILIADO A UN SEGURO DE SALUD	
Seguro integral de Salud (SIS)	23,957
ESSALUD	26,071
Seguro de fuerzas armadas y policiales	1,065
Seguro Privado de Salud	1,295
Otro Seguro	657
Ninguno	13,150

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI / Elaboración propia



Gráfico N°03: Población con algún tipo de Seguro de salud distrito de Moquegua

POBLACIÓN CON ALGUN TIPO DE SEGURO DE SALUD



- Seguro integral de Salud (SIS)
- ESSALUD
- Seguro de fuerzas armadas y policiales
- Seguro Privado de Salud
- Otro Seguro
- Ninguno

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI / Elaboración propia

1.3.3.5 NIVEL EDUCATIVO

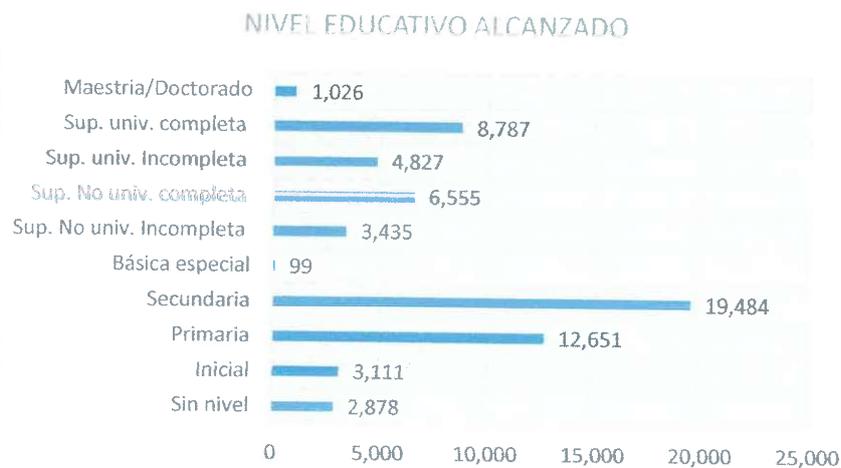
Conocer el Nivel Educativo del Distrito es pieza fundamental en el análisis de la vulnerabilidad, existe 2,878 personas sin nivel educativo que corresponde al 4.37% de la población del distrito y se cuenta con 1697 personas que no saben leer ni escribir lo cual representa el 2.57%.

Cuadro N°10: Nivel educativo alcanzado en Población de 3 años a más del Distrito de Moquegua

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO DE POBLACIÓN DE 3 AÑOS A MAS	
Nivel Educativo	Población
Sin nivel	2,878
Inicial	3,111
Primaria	12,651
Secundaria	19,484
Básica especial	99
Sup. No univ. Incompleta	3,435
Sup. No univ. completa	6,555
Sup. univ. Incompleta	4,827
Sup. univ. completa	8,787
Maestria/Doctorado	1,026

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI / Elaboración propia

Gráfico N°04: Nivel educativo alcanzado en Población de 3 años a más del Distrito de Moquegua



Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI / Elaboración propia

Cuadro N°11: Población en condición de alfabetismo del distrito de Moquegua

DISTRITO	Total	Condición de alfabetismo	
		Sabe leer y escribir	No sabe leer ni escribir
MOQUEGUA	50763	49066	1697
Hombres	24 758	24 415	343
Mujeres	26 005	24 651	1 354

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI

1.3.4. ASPECTO ECONOMICO

La Población Económicamente Activa (PEA) o denominada también Fuerza de trabajo, es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida por el conjunto de personas, que contando con la edad mínima establecida (14 años en el caso del Perú), ofrecen la mano de obra disponible para la producción de bienes y/o servicios, por lo cual estaría conformada por aquella población ocupada, es decir aquellas que estuvieron laborando o participando en actividades económicas, asimismo aquellas personas en busca activa de algún empleo o actividad que genere un aporte económico.

Cuadro N°12: Población económicamente activa por sexo

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SEXO			
PEA	VARON	MUJER	TOTAL
OCUPADA	18,685	15,333	34,018
DESOCUPADA	1,329	1,427	2,756

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI

Se puede apreciar en el cuadro inferior que la ocupación predominante del distrito corresponde a trabajadores de servicio, vendedores de comercio y mercado, así como profesionales científicos e intelectuales.



Cuadro N°13: Población económicamente activa por ocupación principal del distrito de Moquegua

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA POR OCUPACIÓN PRINCIPAL	
TOTAL, DISTRITO MOQUEGUA	34,018
Miembros p. ejec., leg., y per. De la administración pública y privada	155
Profesionales científicos e intelectuales	4,673
Profesionales técnicos	2,771
Jefes y empleados administrativos	2,605
Trabajadores de servicio y vendedores de comercio y mercado	6,371
Agricult. Y trabaj. Calific. Agrop., forestales y pesqueros	1,667
Trabajadores de la construcción, productores artesanales, electr. Y telecomunicaciones	3,713
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	2,820
Trabajo no calificado, peón, vendedor ambulante y afines	6,007
Ocupaciones militares y policiales	480
Desocupado	2,756

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI

En cuanto a las actividades extractivas y de transformación primaria la actividad minera es desarrollada principalmente por la empresa Souther Perú que explota las minas de Cuajone a nivel de extracción de cobre. En el cuadro inferior se puede apreciar el incremento que ha venido teniendo la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto en transferencia de canon minero, siendo este de vital importancia para el desarrollo de



proyectos de infraestructura que nos ayuden a la reducción de la vulnerabilidad.

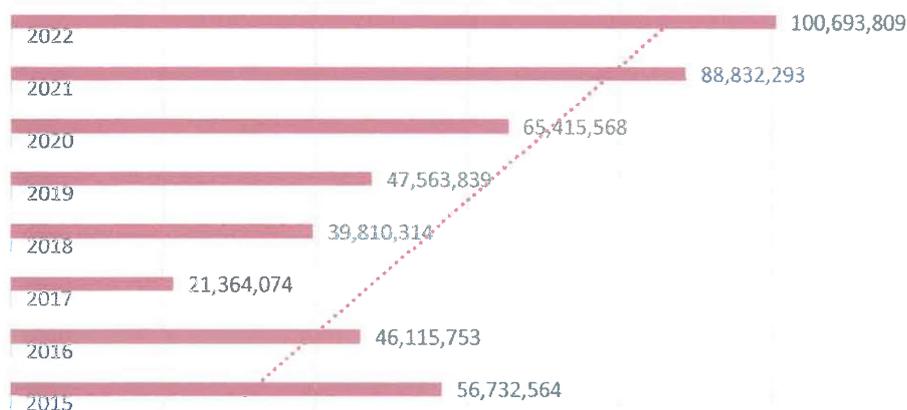
Cuadro N°14: Transferencia por Canon Minero a la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto desde el año 2015 al 2022 (soles)

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
56,732,564	46,115,753	21,364,074	39,810,314	47,563,839	65,415,568	88,832,293	100,693,809

Fuente: Ministerio de economía y finanzas – Sistema Integrado de Administración Financiera

Gráfico N°05: Transferencia de Canon Minero a la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto desde el año 2015 al 2022

TENDENCIA DE TRANSFERENCIA DE CANON MINERO POR AÑO



Fuente: Ministerio de economía y finanzas – Sistema Integrado de Administración Financiera

El departamento de Moquegua, en 2022 contribuyó con el 2% al valor agregado bruto (VAB) Nacional, ubicándose en el undécimo lugar como la región con más aporte al valor agregado nacional.

Según el BCRP entre el 2013 y 2022, Moquegua reportó un crecimiento promedio anual de 2,9 por ciento del VAB, superior al registrado a nivel nacional (2,8 por ciento). Las actividades con mayor aporte al VAB de la



producción regional se destacan el sector manufactura vinculado principalmente al procesamiento minero; seguido del sector minero, luego el sector construcción.

1.3.4.1 VIVIENDA

La vivienda refiere a una edificación, construida, adaptada o convertida para ser habitada por una o más personas en forma permanente o temporal. Debe tener acceso directo e independiente desde la calle o a través de espacios de uso común para circulación como pasillos, patios o escaleras, dicho lo mencionado pues basaremos este estudio a nivel de las viviendas en el distrito de Moquegua.

Se puede observar que predomina el tipo de vivienda casa independiente, con material predominante en paredes de ladrillo o bloque de cemento en un 58%, con material predominante en techos de concreto armado con un 51% y finalmente material predominante en pisos de cemento en un 54%



Cuadro N°15: Población del distrito de Moquegua en tipo de vivienda

POBLACIÓN DEL DISTRITO DE MOQUEGUA EN TIPO DE VIVIENDA			
Tipo de vivienda	Total	Área	
		Urbana	Rural
MOQUEGUA	63 538	61 791	1 747
Casa independiente	60 545	58 860	1 685
Departamento en edificio	898	898	-
Vivienda en quinta	151	151	-
Vivienda en casa de vecindad	105	105	-
Chozas o cabañas	62	-	62
Vivienda improvisada	1 729	1 729	-
Local no dest. para hab. humana	48	48	-

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI

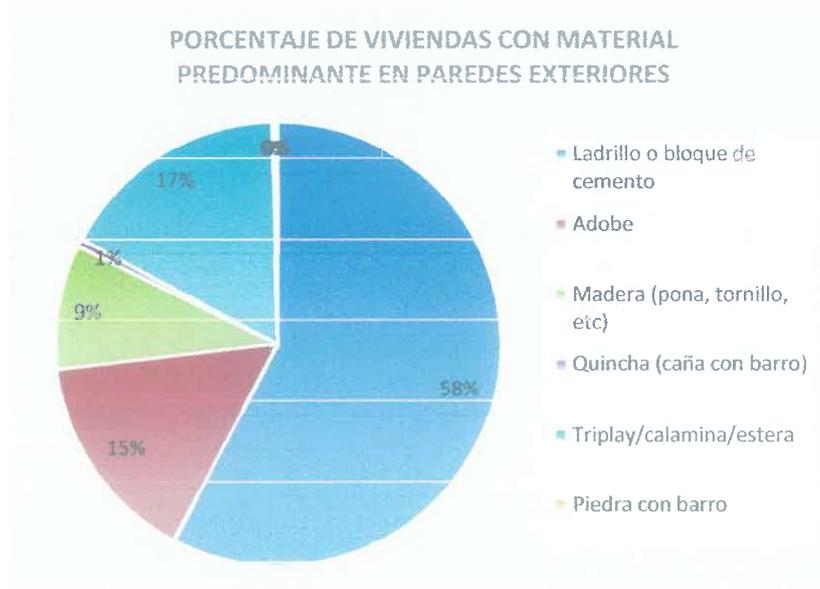
Cuadro N°16: Viviendas con material predominante en paredes exteriores

VIVIENDAS CON MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES EXTERIORES	
Descripción	Viviendas
Ladrillo o bloque de cemento	12,181
Adobe	3,270
Madera (pona, tornillo, etc)	1,923
Quincha (caña con barro)	115
Triplay/calamina/estera	3,545
Piedra con barro	45
Piedra o sillar con cal o cemento	34
Tapia	9
Otro material	0
Total	21122

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI



Gráfico N°06: Porcentaje de viviendas con material predominante en paredes exteriores



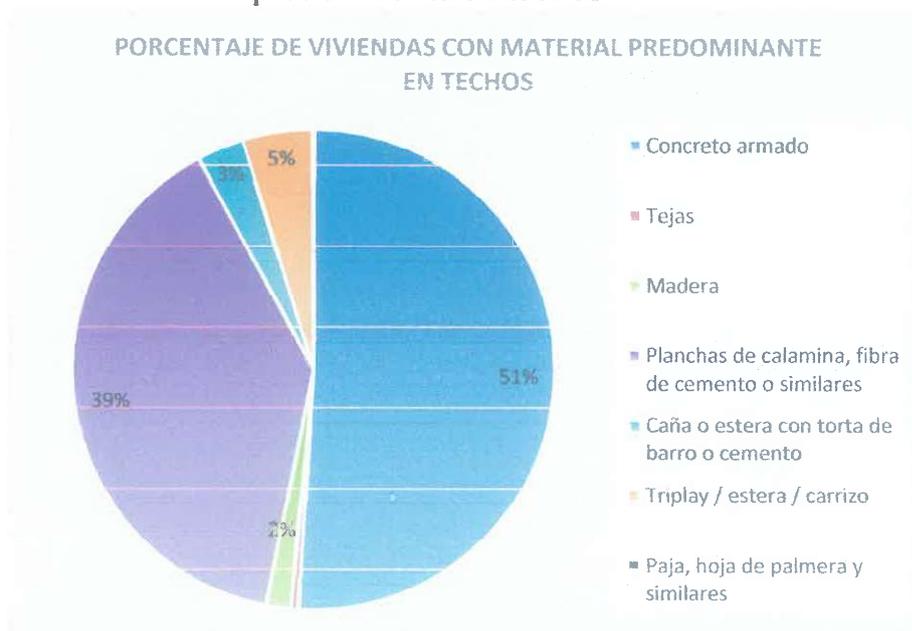
Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI / Elaboración propia

Cuadro N°17: Viviendas con material predominante en techos

VIVIENDAS CON MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHOS	
Descripción	Viviendas
Concreto armado	10,768
Tejas	102
Madera	349
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	8,234
Caña o estera con torta de barro o cemento	660
Triplay / estera / carrizo	988
Paja, hoja de palmera y similares	21
Total	21,122

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI

Gráfico N°07: Porcentaje de viviendas con material predominante en techos



Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI / Elaboración propia

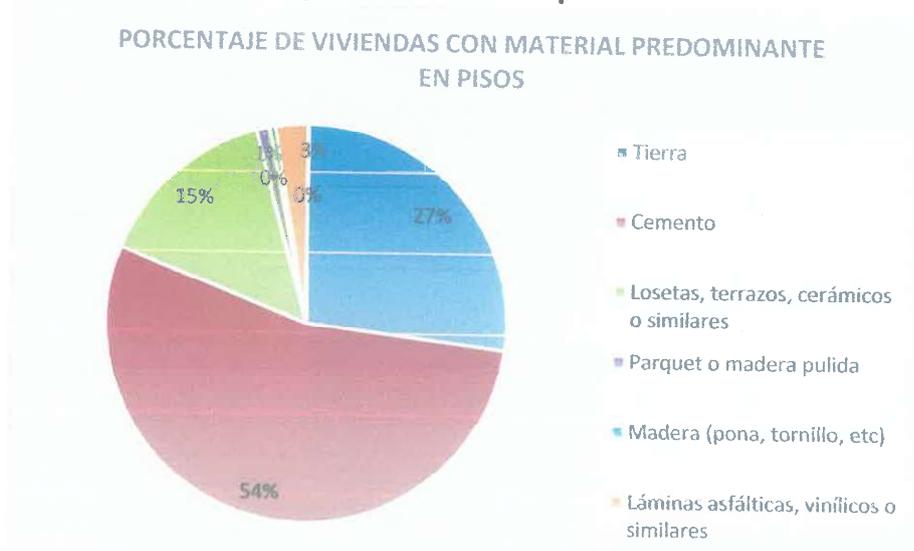


Cuadro N°18: Viviendas con material predominante en pisos

VIVIENDAS CON MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS	
Descripción	Viviendas
Tierra	5,711
Cemento	11,412
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	3,110
Parquet o madera pulida	219
Madera (pona, tornillo, etc)	99
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	571
Otro material	0

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI

Gráfico N°08: Porcentaje de viviendas con material predominante en pisos



Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI / Elaboración propia



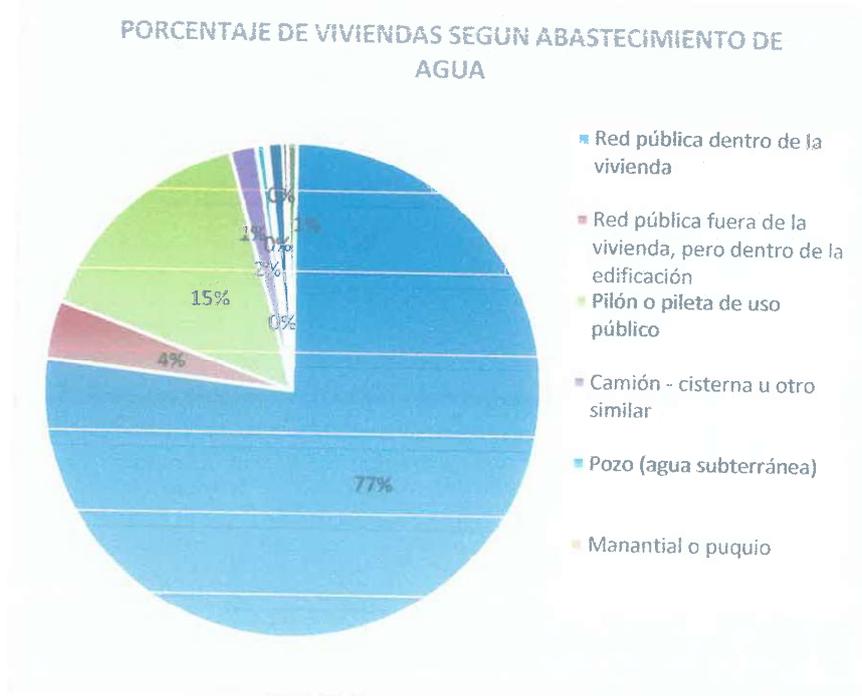
Cuadro N°19: Viviendas según abastecimiento de agua

VIVIENDAS SEGUN ABASTECIMIENTO DE AGUA	
Descripción	Viviendas
Red pública dentro de la vivienda	16,230
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	803
Pilón o pileta de uso público	3,170
Camión - cisterna u otro similar	358
Pozo (agua subterránea)	110
Manantial o puquio	53
Río, acequia, lago, laguna	200
Otro	68
Vecino	130

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI



Gráfico N°09: Porcentaje de viviendas según abastecimiento de agua



Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI / Elaboración propia

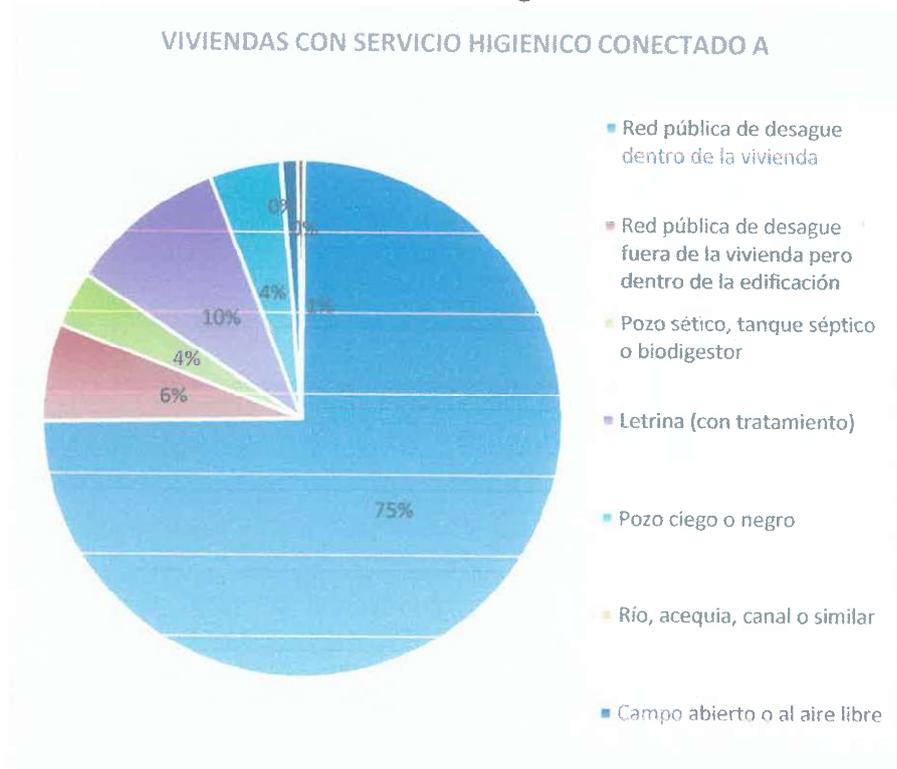
Cuadro N°20: Viviendas según conexión de servicio higiénico

VIVIENDAS CON SERVICIO HIGIENICO CONECTADO A:	
Descripción	Viviendas
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	15784
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	1287
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	739
Letrina (con tratamiento)	2066
Pozo ciego o negro	934
Río, acequia, canal o similar	13
Campo abierto o al aire libre	215
Otro	84

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI



Gráfico N°10: Porcentaje de viviendas según conexión de servicio higiénico



Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI / Elaboración propia

Cuadro N°21: Viviendas con alumbrado eléctrico por red pública

VIVIENDAS CON ALUMBRADO ELECTRICO POR RED PUBLICA	
VALOR	Viviendas
Si	19,150
No	1,972

Fuente: "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas." – INEI

1.3.5. ASPECTO FISICO

Para describir los aspectos físicos nos vamos a remitir al informe del IGP "Zonificación sísmica – geotécnica de la ciudad de Moquegua" 2018

1.3.5.1 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y DINÁMICAS DEL SUELO

Zona I: Zona conformada por estratos de grava coluvial-eluvial que se encuentran a nivel superficial o cubiertos por un estrato de material fino de poco espesor. Este suelo tiene comportamiento rígido con periodos de vibración natural determinados por las mediciones de microtrepidaciones (registros de vibración ambiental) que varían entre 0.1 y 0.3 s, con velocidad de las ondas de corte (V_s) varía entre 500 y 1500 m/s. Corresponden a suelos Tipo S1 de la norma sismorresistente peruana.

Zona II: En la zona se incluye las áreas de terreno conformado por estratos superficiales de suelos granulares finos y suelos arcillosos con espesores que varían entre 3.0 y 10.0 m., subyaciendo a estos estratos se tiene grava eluvial o grava coluvial. Los periodos predominantes del terreno, determinados por las mediciones de microtrepidaciones, varían entre 0.3 y 0.5 s, con velocidades de las ondas de corte (V_s) que varía entre 180 y 500 m/s, correspondiendo a suelos Tipo S2 de la norma sismorresistente peruana.

Zona III: Zona conformada, en su mayor parte, por depósitos de suelos finos y arenas de gran espesor que se encuentra en estado suelto. Los periodos predominantes encontrados en estos suelos varían entre 0.5 y 0.7 s, por lo que su comportamiento dinámico ha sido tipificado como suelo Tipo S3 de la norma



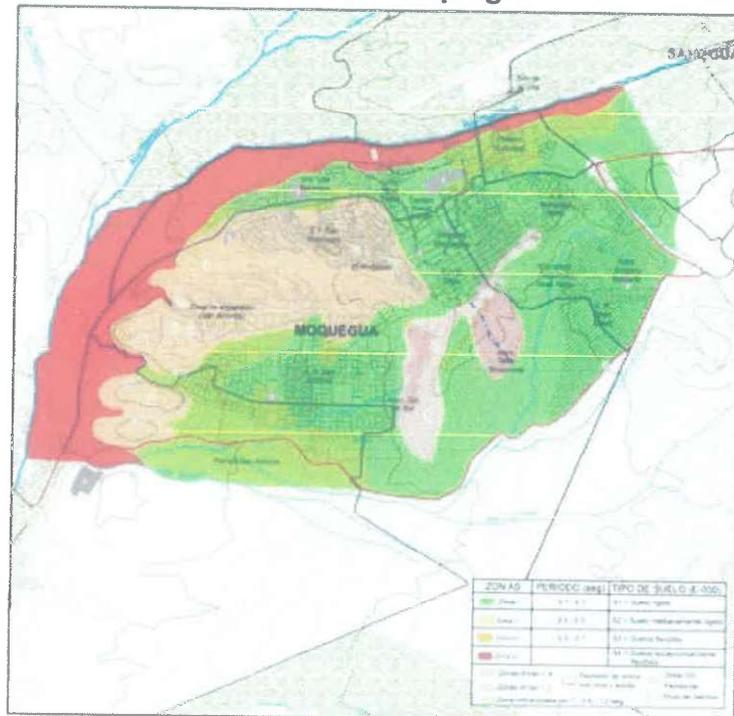
sismorresistente peruana. En la zona la velocidad de las ondas de corte (V_s) fluctúa alrededor de los 180 m/s.

Zona IV: Zona conformada por depósitos de arena eólicas de gran espesor, depósitos fluviales, depósitos marinos y suelos pantanosos. Su comportamiento dinámico ha sido tipificado como suelo Tipo S4 de la norma sismorresistente peruana (Según la Norma E.030, es un caso especial y/o condiciones excepcionales).

Zona V: Zona constituida por áreas puntuales conformadas por depósitos de rellenos sueltos correspondientes a desmontes heterogéneos que han sido colocados en depresiones naturales o excavaciones realizadas en el pasado con espesores entre 5 y 15 m. En esta zona se incluye también a los rellenos sanitarios que en el pasado se encontraban fuera del área urbana y que, en la actualidad, han sido urbanizados. El comportamiento dinámico de estos rellenos es incierto por lo que requieren de estudios específicos.



Mapa N°04: Mapa de Zonificación Sísmica – Geotécnica del Distrito de Moquegua



Fuente: Instituto geofísico del Perú - IGP

1.3.5.2 GEOMORFOLOGIA

La Geomorfología estudia las diferentes formas de relieve de la superficie terrestre (geoformas) y los procesos que las generan; el relieve es el resultado de la interacción de fuerzas endógenas y exógenas. Las primeras actúan como creadoras de grandes elevaciones y depresiones producidas fundamentalmente por movimientos en masa de componente vertical; mientras que, las segundas, como desencadenantes de una continua denudación que tiende a rebajar el relieve originado. Estos últimos llamados procesos de geodinámica externa y que se agrupan en la cadena meteorización, erosión, transporte y sedimentación (Gutiérrez, 2008)

Cuadro N°22: Geoformas para el distrito de Moquegua en base a sus características físicas y origen

GEOMORFOLOGÍA PATRÓN			
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS		PROCESO	UNIDAD GEOMORFOLOGICA
Pendiente	< 5°	Denudacional	Loma
	5°-20°		
20°- 35°	Colina		
35°- 50°			
	> 50°		
Altura	0-100=otros, >500=montañas <100=colina, >300=loma		Lecho fluvial
Geometría	Redondeada, alargadas otros	Depositacional	Terraza aluvial Terraza fluvial
	Rectangular, dendrítico Radial, paraleo, enrejado, etc	Estructural	Montañas

A) Pendiente:

La ciudad de Moquegua se encuentra asentada sobre terrazas aluviales que presentan pendientes entre 9° y 21° promedios y lomas con pendientes comprendidas entre los de 21° a 36°.



B) Unidades Geomorfológicas:

En base a las características físicas de las geoformas y su origen, para la ciudad Moquegua se cartografiaron seis unidades: torrenteras, lecho fluvial, terraza aluvial, terraza fluvialuvial, colinas, lomas y montañas.

B.1) Torrenteras: Es el cauce diseñado por un torrente temporal; es decir se generan cuando pasan flujos de aguas en épocas de tormentas fuertes erosionando y diseñando las laderas, siendo mayor la erosión en rocas no competentes. La forma de las torrenteras está en función del caudal, la pendiente, el tamaño del sedimento y de lo erosionable que sea el suelo; es decir, es producto de un equilibrio dinámico entre la carga de sedimentos y su capacidad de transporte. Estos suelos abarcan el 4% de la zona estudiada.

B.2) Lecho Fluvial: Es el canal excavado por el flujo de agua de un río y los sedimentos que este transporta durante todo su desarrollo y evolución. La morfología del lecho depende del caudal, la pendiente, el tamaño del sedimento y de lo erosionable que sea el substrato rocoso; es decir, es producto de un equilibrio dinámico entre la carga de sedimentos y su capacidad de transporte. El lecho fluvial del río Tumulaca tiene una dirección noreste hasta unirse con el río Huaracane y Torata para formar al río Moquegua y seguir con dirección hacia el suroeste hasta desembocar al océano Pacífico. El ancho promedio del cauce llega a medir 40 m aproximadamente, en donde se han depositado gran cantidad de materiales de origen fluvial (gravas y arenas medias a gruesas). Los lechos aluviales se encuentran sobre el 3% de la zona de estudio.

B.3) Terraza fluvio aluvial 1: Se caracteriza por presentar superficies subhorizontales a semionduladas sobre relieve que presentan pendientes menores a 5°. Están conformadas por clastos y gravas redondeadas a subredondeadas, de origen volcánico e intrusivo de 5 a 25 cm de diámetro, presentando en mayor porcentaje matriz arenosa fina. Estos materiales han sido transportados por la dinámica del río



Huaracane y quebradas aledañas. Sobre esta terraza se encuentra el 3% de parcelas. La unidad comprende el 8% del área estudiada.

B.4) Terraza fluvio aluvial 2: Se caracteriza también por presentar una superficie ondulada, con relieves de pendientes entre 5° y 20°. Está conformada por clastos y gravas redondeadas a subredondeados de origen volcánico e intrusivo de 12 a 25 cm de diámetro, presentan mayor porcentaje de matriz arenosa que finos. Estos materiales han sido transportados por la dinámica del río Tumilaca, el cual cambia de nombre en el sector a río Moquegua. Sobre esta terraza se encuentra el 50% de parcelas de la población y también el aeropuerto de dicha ciudad. La unidad comprende el 12% del área estudiada.

B.5) Terraza Aluvial 1: Se caracteriza por presentar superficies más onduladas, presentes en la parte baja de la montaña del sector los Ángeles y también a 750 m al suroeste del sector de Chen Chen, Esta geoforma presenta relieves con pendientes comprendidas entre 2° y 16°. Está conformada por clastos y gravas redondeadas a subredondeados de origen volcánico e intrusivo con 5 a 10 cm de diámetro, presenta mayor porcentaje de matriz arenosa que finos. Estos materiales han sido transportados por la dinámica del río Huaracane y quebradas aledañas. Sobre esta terraza se encuentran pequeñas parcelas. La unidad comprende el 10% del área estudiada.

B.6) Terraza aluvial 2: Se caracteriza por presentar superficies más onduladas y escalonada con relieves que alcanzan pendientes menores a 9°. Están conformadas por clastos y gravas subangulosas a subredondeadas menores a 10 cm de diámetro, con mayor matriz areno limosa tobácea. Son de origen volcánico transportados por la dinámica de múltiples quebradas que discurrieron antiguamente, de este a oeste, hasta intersectarse con el río Moquegua, erosionando dichas lomas. Sobre esta terraza se ubica gran parte de la población de Moquegua Cercado y San Antonio.



B.7) Terraza aluvial 3: Se caracteriza por presentar superficies más onduladas y escalonadas con relieves de pendientes menores a 21°. Esta conformadas por clastos y gravas subangulosas a subredondeadas menores a 20 cm de diámetro, con matriz areno limosa de origen volcánico, transportados por la dinámica de múltiples quebradas que discurrieron antiguamente de noreste a suroeste. Sobre esta terraza se ubica el aeropuerto de la ciudad de Moquegua.

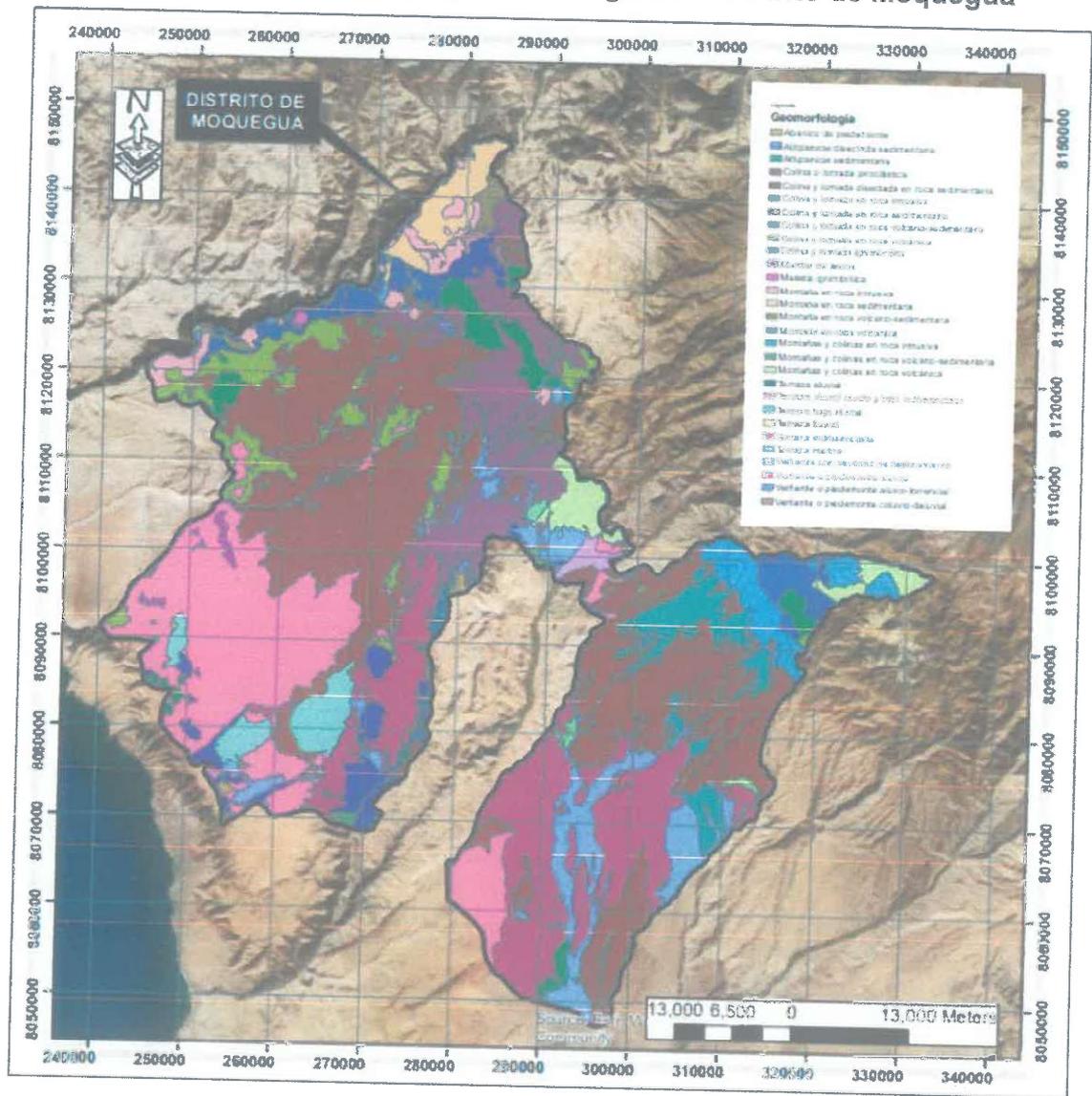
B.8) Colina: Esta geoforma presenta pendientes menores a 3° y elevaciones menores a los 3 metros aproximadamente, cima y geometría redondeada, drenaje radial y origen denudacional. Ocupa el 0.25% aproximadamente de la zona de estudio. Se ubica en las inmediaciones del grifo municipal de Moquegua.

B.9) Loma: Esta Geoforma a presenta pendientes menores a 36°, aunque en algunos casos alcanzan los 90°, similar a una pared vertical, con cima alargada. Presenta una altura menor a 100 m, geometría alargada, drenaje radial y de origen denudacional. En la zona de estudio existen tres lomas sobre las cuales se asienta el mirador de la ciudad de Moquegua, los sectores San Francisco, San Antonio y el A.H. Mariscal Nieto. Recientemente, han sido modificadas (redondeadas y/o cubiertas por mantos de arenas) por la acción del viento (erosión eólica), escorrentía de las aguas superficiales y la actividad antrópica. Abarca el 30% de la zona de estudio

B.10) Montaña: Son elevaciones de terreno natural que superan los 700 metros de altura desde su base. Presentan laderas con pendientes mayores a los 36° y abarcan el 15% de la zona de estudio.



Mapa N°05: Mapa geomorfológico del distrito de Moquegua



Fuente: SIGRID / Elaboración Propia



1.3.5.3 GEOLOGÍA

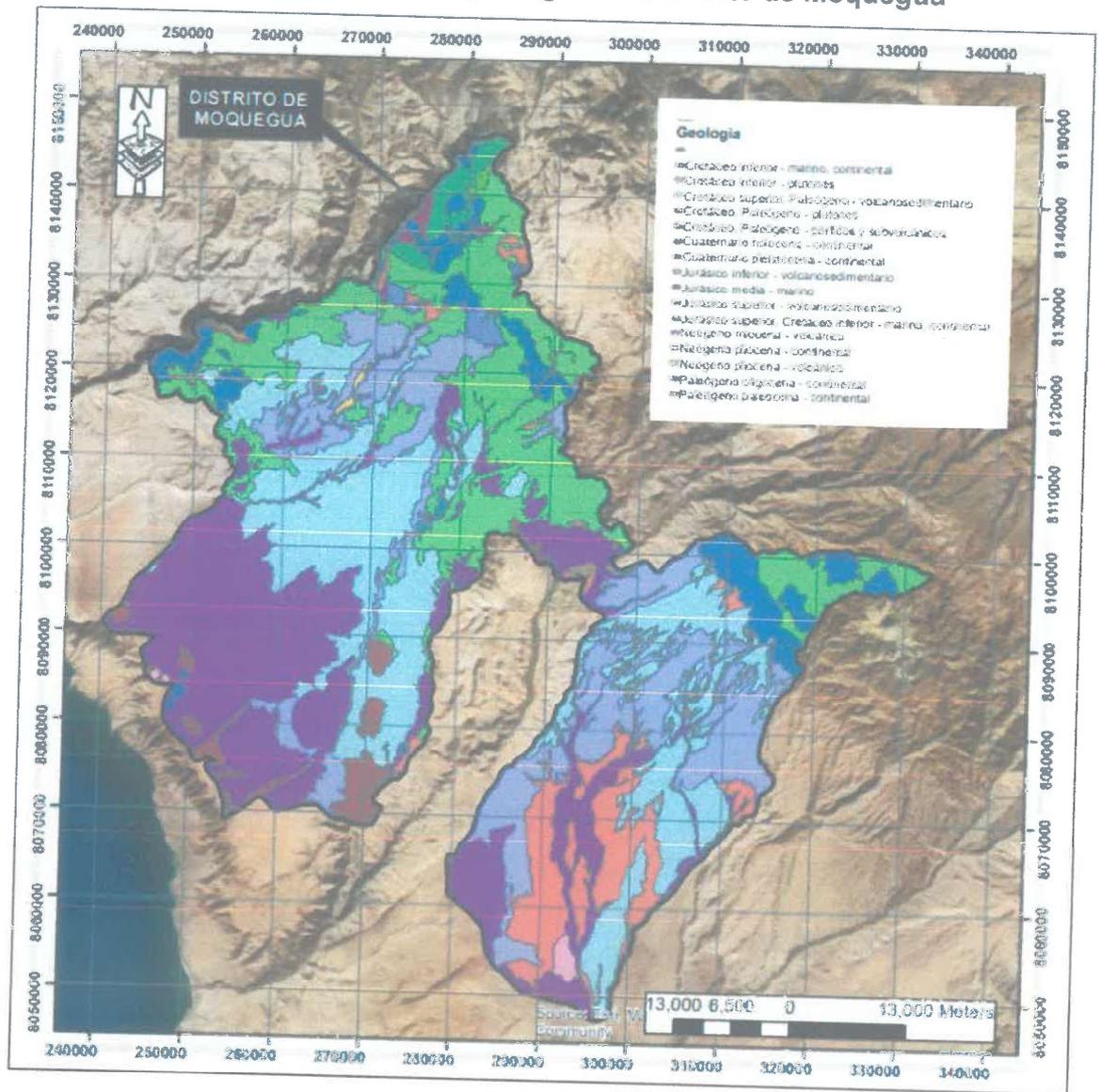
Para el mejor conocimiento de la geología local se realizó el reconocimiento y cartografiado de las unidades litológicas aflorantes en la ciudad de Moquegua a escala 1:20,000 sobre un área de 42 km² aproximadamente y las unidades identificadas se muestra en la Tabla, siendo sus características las siguientes:

Cuadro N°23: Columna Cronolitoestratigráfica de la zona de estudio

ERA TEMA	SISTEMA	SERIE	UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS	SÍMBOLO	LITOLOGÍA	
CENOZOICO	CUATERNARIO	HOLOCENO		DEPOSITO FLUVIAL	Qh-fi	Gravas redondeadas y arenas.
				DEPOSITO ALLUVIAL 1. 2.3.4	Qh-al	Gravas y arenas antiguas subredondeadas
	NEOGENO	MIOCENO	Gpo. Moquegua	FORMACIÓN MOQUEGUA	PN-mo-s	Conglomerados y sedimentitas
	PALEOGENO	EOCENO-OLIGOCENO		FORMACIÓN SOTILLO	P-so	Arenisca y arcosas volcánoclasticas, con tolofitas y yeso en su parte superior.
MESOZOICO	CRETASICO	SUPERIOR	Gpo. Toquepala	FORMACIÓN HUARACANE	Ks-hu/lt	Flujos proclásticos (tobas y lapilli soldados, líticas), color gris.
	JURÁSICO	SUPERIOR		FORMACIÓN GUANEROS	Ju-gu-s	Lavas porfíricas oscuras.



Mapa N°06: Mapa geológico del distrito de Moquegua



Fuente: SIGRID / Elaboración Propia

1.3.5.4 CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Se ha identificado la existencia de 7 tipos de suelos, que han sido clasificados haciendo uso del Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS), a la profundidad de 1.00 – 1.20 m.



Suelos tipo SP: Conforman los primeros 0.60 m de profundidad por arenas limosas (SM), semicompactos de color beige y grano fino, luego infrayace un suelo areno arcilloso (SC), semicompacto y color marrón con humedad baja hasta los 1.50 m de profundidad. Estos suelos muy sueltos se identificaron en la calicata CM-05 realizada en la Villa Mariscal Nieto y representa el 4.5% de la zona de estudio. Después de 1.40 m, de profundidad el subsuelo está conformado por arcillas inorgánicas (CL) con presencia de gravillas de plasticidad media, color negro, humedad baja y de compactación relativa media a compacta.

Suelos tipo SM: Conformado por arenas limosas finas, de color pardo con nódulos de lodolitas subredondeados (SM). Este suelo se encontró al inspeccionar la calicata CM-02, realizada en la urbanización El Paraíso en el sector San Antonio y también en la parte alta de Moquegua cercado y en el A.H El Siglo, hasta la profundidad de 1.20 m. A este suelo le sigue una capa de 30 cm de grava mal graduada (GP), de 1/2" de diámetro, con mezcla de arena, con pocos finos y que representan a suelos muy sueltos.

Entre 1.5 a 2.5 m. de profundidad se encuentra arcillas inorgánicas (CL) compactas de color rojo a marrón correspondiendo a suelos con un índice plástico de 11.98%. Este tipo de suelos abarca el 10% del área de estudio.

Suelos tipo ML: Suelos limos inorgánicos de color gris, semicompactos y secos con presencia de gravas de 12", presentes en la calicata CM-06, hasta la profundidad de 1.00 m. Luego hasta los 2.60 m de profundidad, se identifica suelos de gravas arenosas mal graduadas, con matriz limo arenosa, humedad alta, color pardo y con la presencia de niveles freáticos a profundidades de 2.60 m.

Estos suelos han sido identificados en la calicata CM-06, predominando en las inmediaciones del Poder Judicial y a lo largo del margen izquierdo del río Tumulaca o Moquegua, representan a suelos medios. Los suelos que pertenecen a este tipo ocupan el 5.5 % del área de estudio.



Suelos tipo SP-SM: Conformados por arenas limosas mal graduadas con presencia de grava subangulosas de color crema a blanco, de origen volcánico, presentan secuencia gradacional, son suelos sueltos de color crema y secos. Después de los 2.20 m. de profundidad se encuentran gravas angulosas de 12" que no presentan plasticidad. Estos suelos representan el 1% del área de estudio y se han identificado en la calicata CM-03, en el sector Los Ángeles.

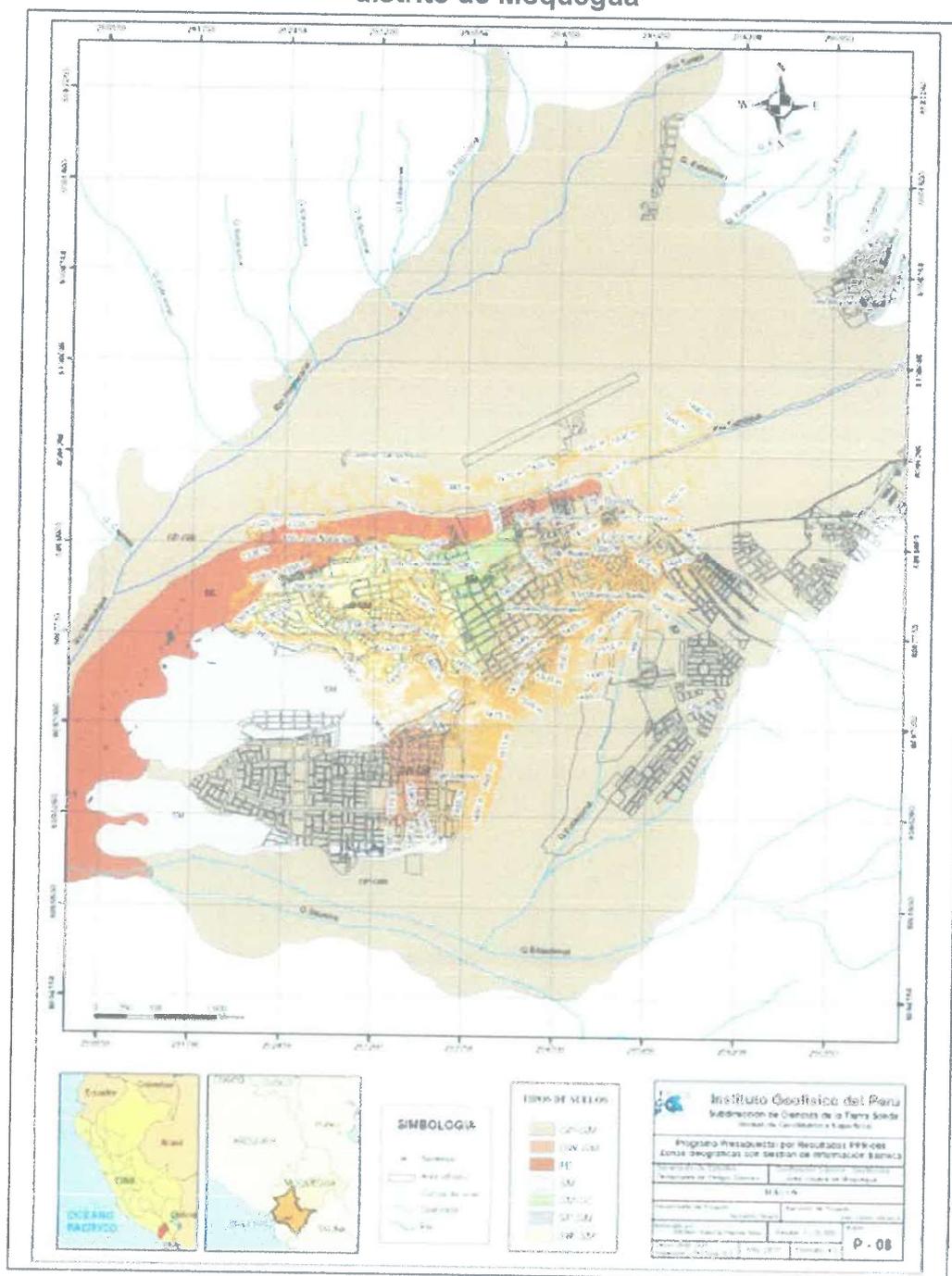
Suelos tipo SW-SM: Conformados por arenas limosas bien graduadas (SW-SM) con presencia del 9.97% de limos y 21.8% de gravas subredondeadas de color marrón claro, presentes hasta los 3 m de profundidad. Estos suelos no presentan plasticidad y corresponden a suelos muy sueltos identificados en la calicata CM-04 realizada en la parte alta del Sector San Francisco. Estos suelos representan el 6% del área de estudio.

Suelos tipo GW-GM: Conformados por gravas limosas bien graduadas (GW- GM) de color gris pardoso y de origen volcánico. Presentan el 8.28% de finos y corresponden a suelos medios. Los primeros 0.80 m. de profundidad está compuesta por material de relleno, seguidos por suelos gravolimosos hasta la profundidad de 2.20 m, no presentan plasticidad. Estos suelos se identificaron en la calicata CM-01, en el Sector San Antonio, corresponden a suelos medios. Estos suelos representan el 3% del área de estudio.

Suelos tipo GP-GM: Estos suelos están conformados por gravas mal graduadas con mezcla de gravas limosas (GP-GM) de color gris pardoso y de origen volcánico, Presentan, entre el 6 y 9 % de finos correspondiendo a suelos sueltos a medios. No presentan plasticidad. Estos suelos se identificaron en la calicata CM-07 en el sector Los Ángeles; en la calicata CM-08 en el sector Alto de Villa, Urbanización El Naranjal y en la calicata CM-09 en la zona céntrica del Sector San Antonio, específicamente en el campo de la Asociación José Carlos Mariátegui. Estos suelos representan el 70% del área de estudio.



Mapa N°07: Mapa de clasificación SUCS para los suelos del distrito de Moquegua



Fuente: Instituto geofísico del Perú - IGP



1.3.5.5 CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE

Se define como el esfuerzo máximo que puede ser aplicado a la masa de suelo de tal forma que se cumplan los requerimientos básicos. Este parámetro se encuentra establecido por la relación entre la carga última y un factor de seguridad de 3, de acuerdo a la norma técnica peruana para el diseño de cimentaciones E.050.

A) Capacidad de carga admisible muy baja:

Comprende rangos de capacidad de carga admisible menores a 1.00 kg/cm² y corresponden a suelos arenos limosos (SM) presente en la Urbanización El Paraíso; arenas bien graduadas con mezcla de arenas limosas (SW-SM) presentes en el Sector San Francisco; limos inorgánicos (ML) en las inmediaciones del Poder Judicial de Moquegua; gravas bien graduadas con mezcla de gravas limosas (GW-GM) presentes a los alrededores del Mercado Mariano Orqueta, Sector San Antonio; arenas limosas y arenas arcillosas (SM y SC), presentes a inmediaciones de la Villa Mariscal Nieto. Todos estos suelos fueron identificados hasta 1 m de profundidad, siendo su grado de compactación a media a muy suelta y su capacidad admisible, entre 0.31 y 0.91 kg/cm².

B) Capacidad de carga admisible baja

Comprende rangos de capacidad de carga admisible entre 1.00 - 2.00 kg/cm², correspondido a suelo de arenas pobremente graduadas con mezcla de arenas limosas y gravas (SP-SM) presentes en Sector Los Ángeles, presentan una compactación relativa suelta y una capacidad portante admisible de 1.86 kg/cm².

C) Capacidad de carga admisible alta

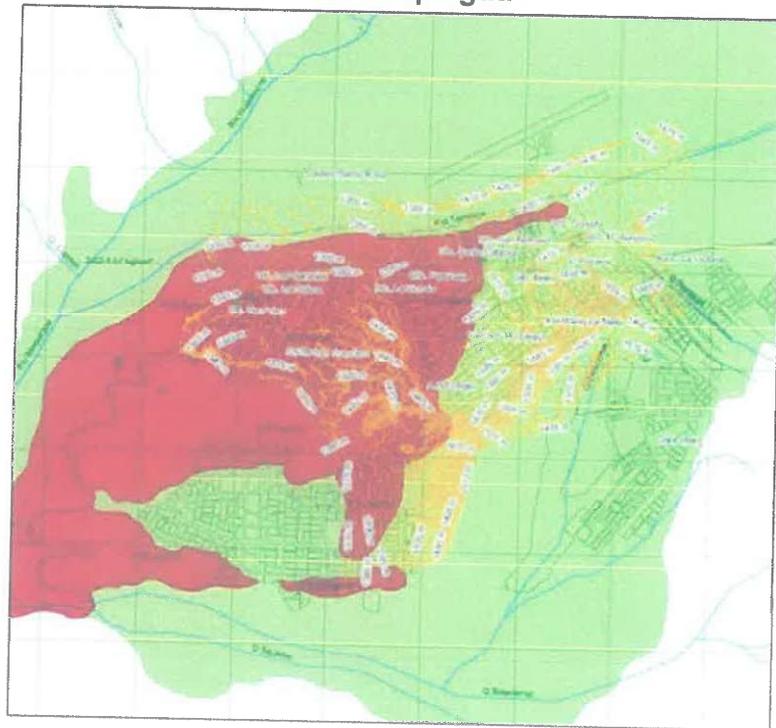
Comprende rangos de capacidad de carga admisible entre 3.00-4.00 kg/cm², correspondiente a suelos de tipo gravas pobremente graduadas con mezcla de gravas limosas (GP-GM). Este suelo está presente en el Sector Los Ángeles con compactación relativa suelta y una capacidad admisible de 3.03 kg/cm². También se encuentran en



la Urb. Naranjal en Alto Villa, con un grado de compacidad relativa media y capacidad admisible de 4.57 kg/cm². En la Asociación J. Carlos Mariátegui, el grado de compacidad relativa es media y su capacidad admisible es de 3.62 kg/cm². Estos suelos se han identificado a 1 m de profundidad. A una profundidad de y 1.50 m capacidad portante admisible de los suelos cambian. En algunos casos, según el tipo de suelo, que se ha encontrado GW-GM capacidades admisibles, bajas de 1.26 kg/cm² para suelo GW-GM; suelos CL con capacidad admisible baja entre 1.11 y 1.67 kg/cm²; suelos tipo SP-SM con capacidad admisible alta 4.71 kg/cm²; suelos tipo SW-SM con capacidad admisible muy baja, 0.53 kg/cm², suelos densos del tipo GP-GM con capacidad portante de 0.75 kg/cm². En algunos casos la capacidad portante es alta con valores entre 3.16 a 6.10 kg/cm² ; comportándose las gravas de Moquegua como roca.



Mapa N°08: Mapa de capacidad de carga admisible del distrito de Moquegua

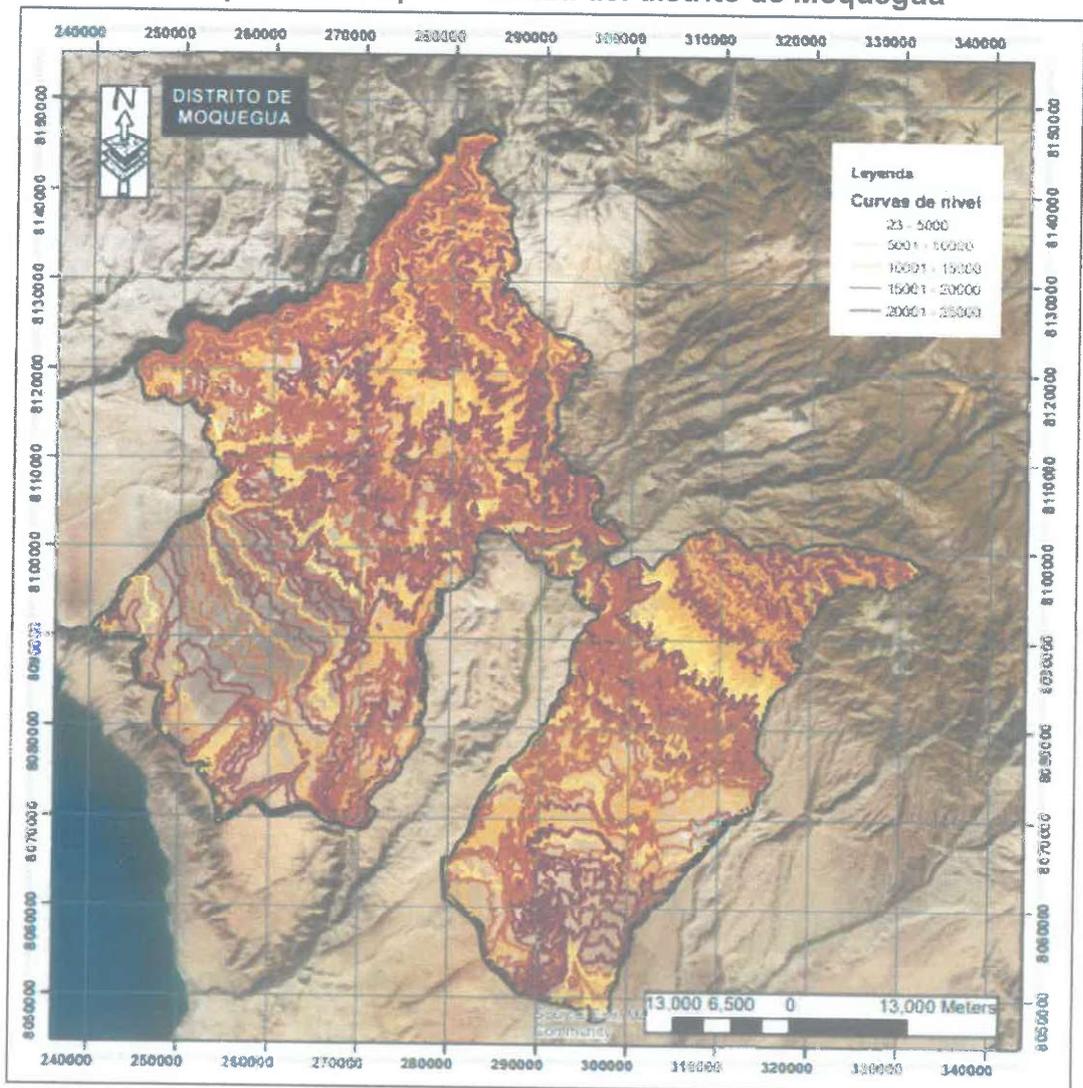


Fuente: Instituto geofísico del Perú - IGP

1.3.5.6 ALTITUD

En cuanto a la Altitud del Distrito de Moquegua los centros poblados varían entre 989 m.s.n.m. y 1600 m.s.n.m. con una región natural según piso altitudinal de yunga marítima.

Mapa N°09: Mapa de altitud del distrito de Moquegua



Fuente: SIGRID / Elaboración Propia



1.3.5.7 CUENCAS

La cuenca del río Moquegua comprende 616,22km² de la provincia de Ilo y 2988,53 de la provincia de Mariscal Nieto, haciendo un total de 3604.75Km²

Según “Demarcación y Delimitación de las Autoridades Administrativas del Agua”, documento preparado el 2009 por la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos, de la Autoridad Nacional del Agua en Perú, la Cuenca Ilo - Moquegua constituye la Unidad Hidrográfica Código 13172, perteneciente al Sistema Hidrográfico del Pacífico.

El río Moquegua se forma por los aportes de tres ríos principales, el Huaracane, el Torata y el Tumilaca los cuales se unen en forma sucesiva a la altura de la ciudad de Moquegua, drenando una cuenca de 3 604,75 km², la misma que cuenta con una zona Imbrífera de 680 km² ubicada sobre los 3900 msnm.

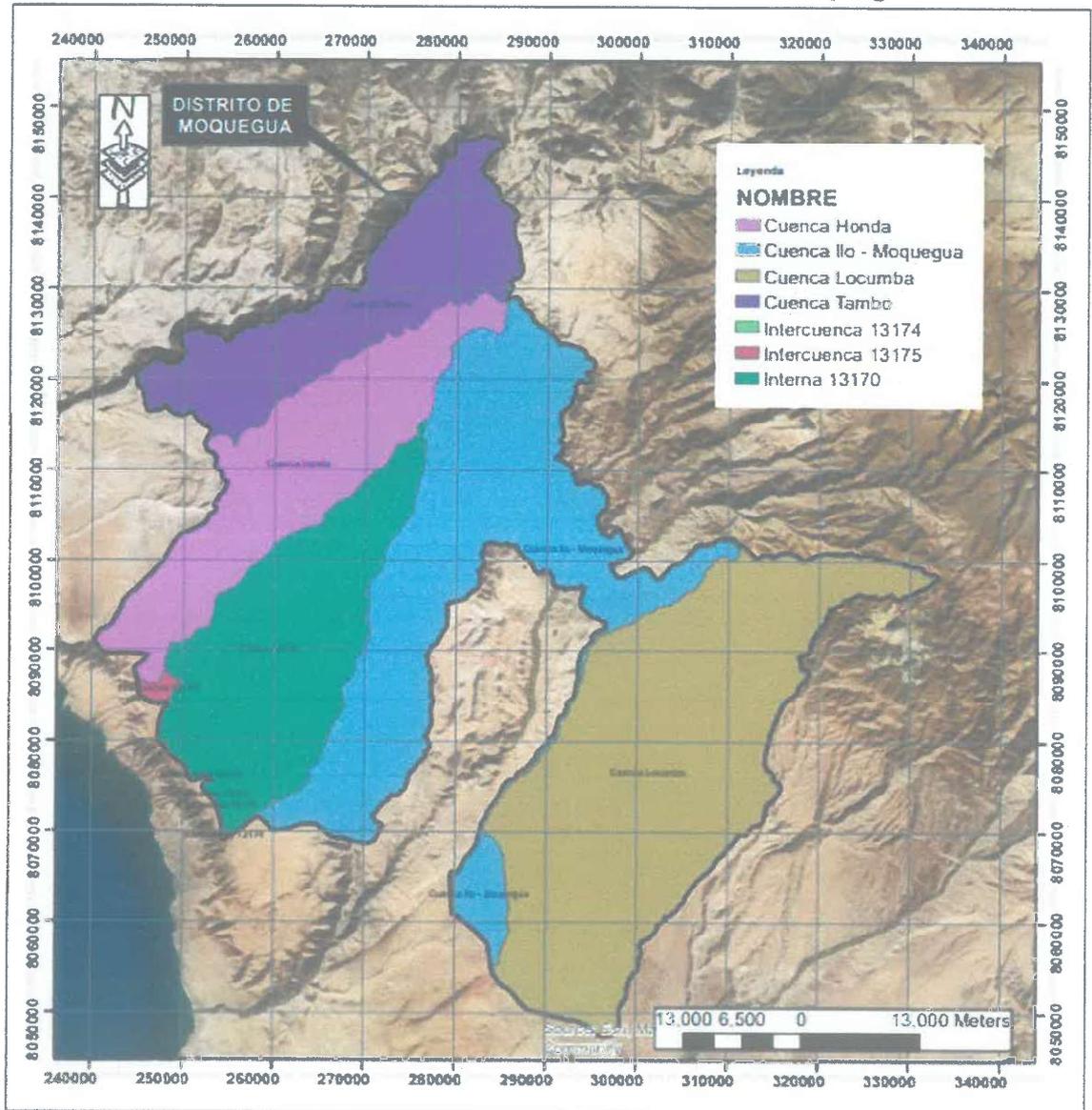
Desde su origen en la parte alta, hasta su desembocadura en el mar, el río Moquegua recorre aproximadamente 69 km. Aguas abajo del valle de Moquegua, el cauce se encañona y reconoce como río Osmore, para finalmente ser reconocido como río Ilo, hasta desembocar en el Océano Pacífico.



Imagen N°01: Terraza aluvial ubicada en el sector del río Moquegua



Mapa N° 10: Mapa de cuencas distrito de Moquegua

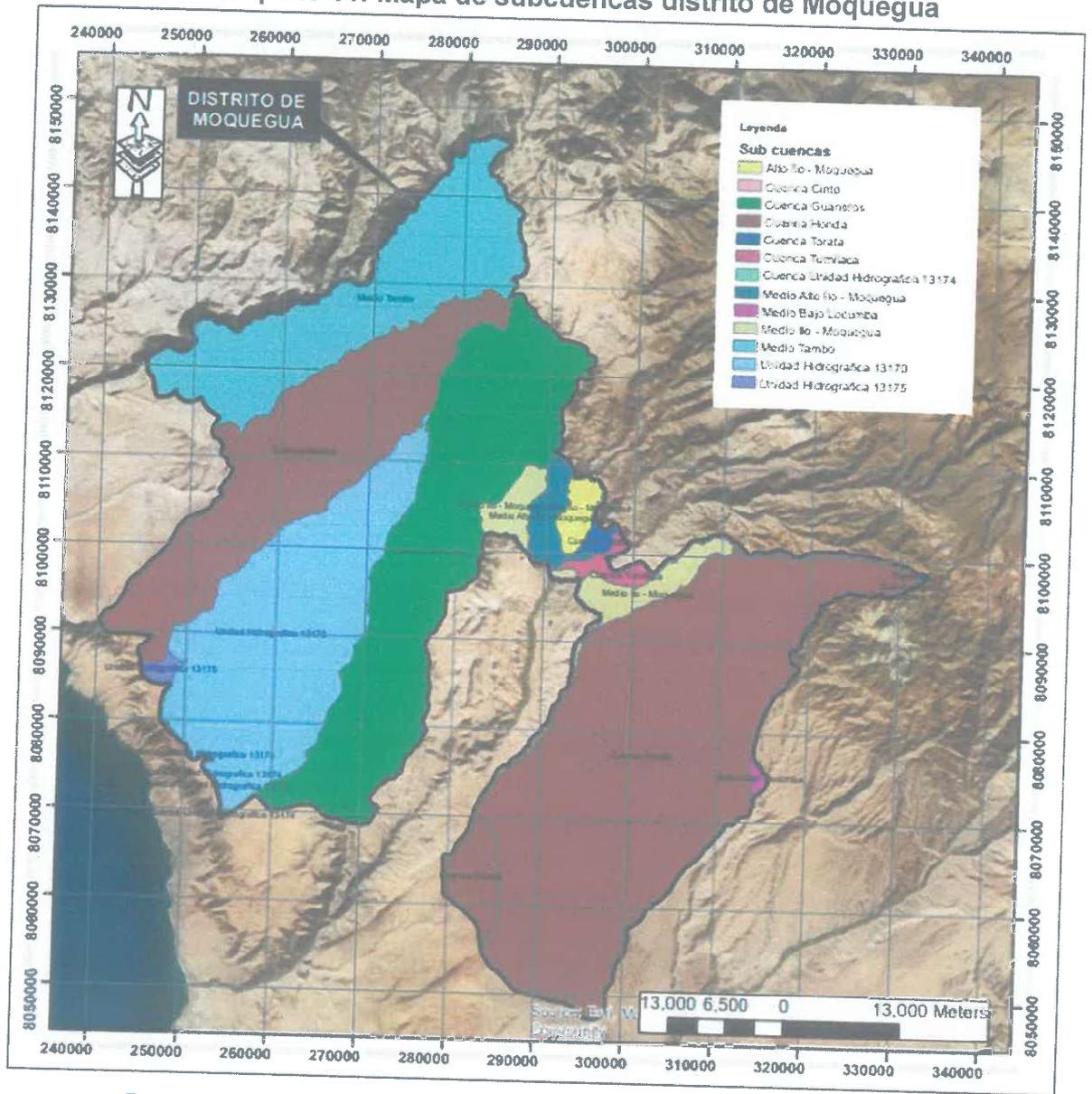


Fuente: SIGRID / Elaboración Propia



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

Mapa N°11: Mapa de subcuencas distrito de Moquegua



Fuente: SIGRID / Elaboración Propia

1.3.6. ASPECTO AMBIENTAL

En cuanto al aspecto ambiental, Moquegua cuenta con 3 de los 7 organismos adscritos al Ministerio del ambiente.

- ✓ Senarp: 01 Jefatura o Sede Administrativa y 02 reservas nacionales.
- ✓ Senamhi: 02 Direcciones Zonales (DZ6 Y DZ7); 15 estaciones meteorológicas y 02 estaciones hidrológicas.
- ✓ Oefa: 1 oficina desconcentrada en Moquegua

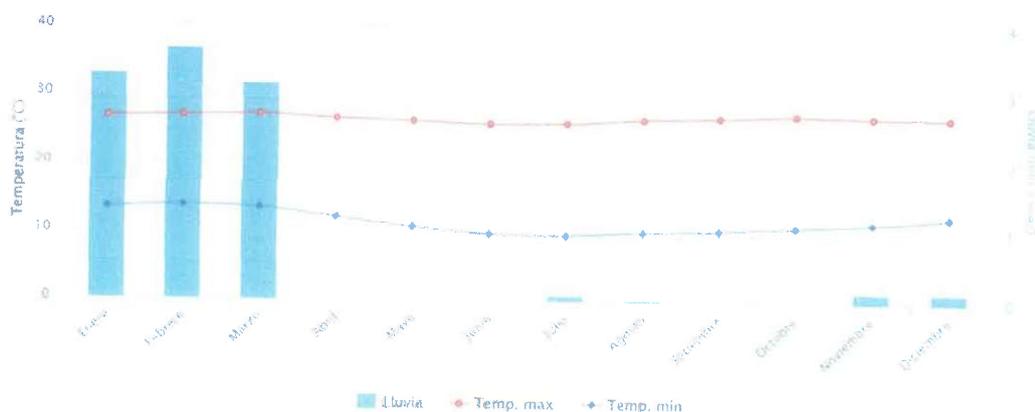
El servicio Nacional de Áreas protegidas por el estado – SERNANP identifica una reserva nacional Salinas y Aguada Blanca con una extensión de 366,936 hectáreas del departamento de Arequipa y Moquegua.

1.3.6.1 CLIMA

El clima de Moquegua es cálido templado y soleado, con una amplitud térmica moderada, que oscila entre los 25.8°C y 11.3°C, una temperatura media anual de 25°C, similar al clima de la región natural Yunga (sierra baja) y desierto subtropical. Las temporadas más lluviosas se presentan los meses de diciembre y marzo, alcanzando los 1.58 mm/mes.

El mes con la humedad relativa más alta es Febrero (78%). El mes con la humedad relativa más baja es Agosto (47%).

Gráfico N°11: Promedio de la temperatura anual



Fuente: SENAMHI



1.3.7. ASPECTO EQUIPAMENTAL

1.3.7.1 INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Una institución educativa es la primera y principal instancia de gestión del sistema educativo descentralizado, en ella tiene el lugar la prestación del servicio centrado en el logro del aprendizaje, esta puede ser pública o privada, asimismo toda institución educativa con autorización de funcionamiento debe estar registrada en el Padrón de instituciones educativas, identificadas con un código modular y un código del local escolar donde funciona.

La educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad (Art. 02 de la Ley General de Educación)

En cuanto a universidades Moquegua cuenta con la universidad José Carlos Mariátegui de origen privado ubicada en calle Ayacucho 393 y la Universidad Nacional de Moquegua ubicada en prolongación Calle Ancash s/n – Ciudad Universitaria.

Cuadro N°24: Numero de Instituciones Educativas y Programas por tipo de Gestión según etapa modalidad y nivel educativo

ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO	TOTAL	GESTIÓN		ÁREA		PÚBLICA		PRIVADA	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	141	109	32	125	16	93	16	32	0
Básica Regular	122	95	27	107	15	80	15	27	0
Inicial	75	64	11	67	8	56	8	11	0
Primaria	28	19	9	23	5	14	5	9	0
Secundaria	19	12	7	17	2	10	2	7	0
Básica Alternativa	7	6	1	7	0	6	0	1	0
Básica Especial	3	3	0	3	0	3	0	0	0
Técnico-Productiva	6	3	3	5	1	2	1	3	0

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

Superior No Universitaria	3	2	1	3	0	2	0	1	0
Pedagógica	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Tecnológica	2	1	1	2	0	1	0	1	0
Artística	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE 2022

Cuadro N°25: Instituciones Educativas por Centro Poblado del distrito de Moquegua

NOMBRE DE SS.EE.	CENTRO POBLADO	DIRECCIÓN	NIVEL / MODALIDAD
163	ALTO DE LA VILLA	CARRETERA ALTO DE LA VILLA	Inicial - Jardín
43013 OSCAR BECERRA PEÑALOZA	ALTO DE LA VILLA	CALLE 25 DE NOVIEMBRE S/N	Primaria
CENTRO DE FORMACION AGRICOLA MOQUEGUA	ALTO LA VILLA	ALTO LA VILLA	Superior Tecnológica
373	CHEN CHEN	CRUZ EL SIGLO	Inicial - Jardín
SEÑOR DE LOCUMBA	CHEN CHEN	LOS TUNALES	Inicial - Jardín
SEÑOR DE LOCUMBA	CHEN CHEN	LOS TUNALES	Primaria
43017	EL CONDE	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 21	Primaria
156	EL SIGLO	CALLE MARIANO LINO URQUIETA S/N	Inicial - Jardín
275	ESTUQUIÑA	CARRETERA ESTUQUIÑA MZ P LOTE 1	Inicial - Jardín
43002 CESAR VIZCARRA VARGAS	ESTUQUIÑA	CARRETERA ESTUQUIÑA	Primaria
164	LOS ANGELES	JIRON SAN MARTIN S/N	Inicial - Jardín
LOS ANGELES	LOS ANGELES	AVENIDA 24 DE JUNIO S/N	Primaria
LOS ANGELES	LOS ANGELES	AVENIDA 24 DE JUNIO S/N	Secundaria
LOS ANGELES	LOS ANGELES	CALLE 5 S/N MZ EDUC I LOTE UNICO	Técnico Productiva – CETPRO
ODEC MARISCAL NIETO	LOS ANGELES	CALLE PROLONGACION LOS ANGELES S/N	No Aplica



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

161 SAGRADO CORAZON DE MARIA	MARISCAL NIETO	CALLE TARAPACA 695	Inicial - Jardín
320 VIRGEN DE CHAPI	MARISCAL NIETO	CALLE 8 DE SETIEMBRE 120	Inicial - Jardín
358	MARISCAL NIETO	COMITE 8 MIGUEL GRAU MZ Ñ LOTE 1	Inicial - Jardín
43022 AMPARO BALUARTE	MARISCAL NIETO	CALLE 1 DE MAYO S/N	Primaria
43022 AMPARO BALUARTE	MARISCAL NIETO	CALLE 1 DE MAYO S/N	Inicial - Jardín
MARISCAL DOMINGO NIETO	MARISCAL NIETO	CALLE CARUMAS S/N MZ T LOTE 1-P	Secundaria
43001	MONTALVO	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 5	Primaria
43001	MONTALVO	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 5	Inicial - Jardín
001 LOS NIÑOS DE BELEN	MOQUEGUA	CALLE MOQUEGUA 1309	Inicial - Cuna Jardín
152 BELEN	MOQUEGUA	CALLE CAJAMARCA S/N	Inicial - Jardín
153 SAGRADO CORAZON DE JESUS	MOQUEGUA	CALLE OMATE S/N	Inicial - Jardín
241 NIÑO JESUS	MOQUEGUA	PARQUE MIGUEL GRAU	Inicial - Jardín
252 MARISCAL CACERES	MOQUEGUA	ROSA LA VICTORIA	Inicial - Jardín
323	MOQUEGUA	AVENIDA CIRCUNVALACION SUB LOTE 10 Y 14 LOTE 1-B SECTOR EL GRAMADAL	Inicial - Cuna Jardín
374	MOQUEGUA	MZ A LOTE 26	Inicial - Jardín
43014 ANGELA BARRIOS DE ESPINOZA	MOQUEGUA	CALLE ANCASH 201	Primaria
43014 ANGELA BARRIOS DE ESPINOZA	MOQUEGUA	CALLE ANCASH 201	Inicial - Jardín
43018 MARIANO LINO URQUIETA	MOQUEGUA	AVENIDA MANUEL C. DE LA TORRE S/N	Primaria
43025 ADELAIDA MENDOZA DE BARRIOS	MOQUEGUA	CALLE TACNA 444	Primaria
ALEXANDER FLEMING	MOQUEGUA	AVENIDA LA PAZ 310	Primaria



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

ALEXANDER FLEMING	MOQUEGUA	AVENIDA LA PAZ 310	Secundaria
ASOCIACION EDUCATIVA CULTURAL BILINGUE JUAN PABLO II	MOQUEGUA	CALLE TARAPACA 420	Inicial - Cuna Jardín
BENJAMIN FRANKLIN	MOQUEGUA	JIRON LIMA 905	Superior Tecnológica
BILINGÜE MAX UHLE	MOQUEGUA	MZ B LOTE 11	Primaria
BILINGÜE MAX UHLE	MOQUEGUA	MZ B LOTE 11	Secundaria
COLEGIO ADVENTISTA FERNANDO STAHL	MOQUEGUA	CALLE ILO 333	Secundaria
COLEGIO ADVENTISTA FERNANDO STAHL	MOQUEGUA	CALLE ILO 333	Inicial - Jardín
COLEGIO ADVENTISTA FERNANDO STAHL	MOQUEGUA	CALLE ILO 333	Primaria
CRAEI MOQUEGUA	MOQUEGUA	AVENIDA MALECON RIBEREÑO S/N	No Aplica
CREBE ANNE SULLIVAN	MOQUEGUA	AVENIDA CIRCUNVALACION S/N	No Aplica
DANIEL BECERRA OCAMPO	MOQUEGUA	CALLE PROLONGACION AMAZONAS S/N	Secundaria
DANIEL BECERRA OCAMPO	MOQUEGUA	CALLE PROLONGACION AMAZONAS S/N	Primaria
EMMI PIKLER	MOQUEGUA	CALLE HUAYCO H-10	Inicial - Cuna Jardín
FLAVISUR	MOQUEGUA	CALLE PIURA 142	Técnico Productiva - CETPRO
HOPE'S SCHOOL	MOQUEGUA	PASAJE EL SALVADOR S/N MZ G LOTE 13	Inicial - Cuna Jardín
INNOVA SCHOOLS MOQUEGUA - FUNDO EL GRAMADAL	MOQUEGUA	CALLE 01 CRUCE AV. SIMON BOLIVAR S/N	Inicial - Jardín
INNOVA SCHOOLS MOQUEGUA - FUNDO EL GRAMADAL	MOQUEGUA	CALLE 01 CRUCE AV. SIMON BOLIVAR S/N	Primaria
INNOVA SCHOOLS MOQUEGUA - FUNDO EL GRAMADAL	MOQUEGUA	CALLE 01 CRUCE AV. SIMON BOLIVAR S/N	Secundaria
JUAN XXIII	MOQUEGUA	AVENIDA 25 DE NOVIEMBRE S/N	Primaria
JUAN XXIII	MOQUEGUA	AVENIDA 25 DE NOVIEMBRE S/N	Secundaria



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

JUAN XXIII	MOQUEGUA	AVENIDA 25 DE NOVIEMBRE S/N	Inicial - Jardín
LA LIBERTAD	MOQUEGUA	AVENIDA 25 DE NOVIEMBRE S/N	Básica Alternativa - Inicial e Intermedio
LA LIBERTAD	MOQUEGUA	AVENIDA 25 DE NOVIEMBRE S/N	Básica Alternativa - Avanzado
LITHVIN	MOQUEGUA	MZ D LOTE 11	Inicial - Jardín
LORD BYRON	MOQUEGUA	CALLE AREQUIPA 340	Básica Alternativa - Avanzado
LUIS E. PINTO SOTOMAYOR	MOQUEGUA	CALLE TACNA S/N	Inicial - Jardín
LUIS E. PINTO SOTOMAYOR	MOQUEGUA	CALLE TACNA S/N	Primaria
LUIS E. PINTO SOTOMAYOR	MOQUEGUA	CALLE TACNA S/N	Secundaria
MARIA AUXILIADORA	MOQUEGUA	PASAJE AMANCAES P 9 - URB-PRIMAVERA P-9	Básica Especial - Inicial
MARIA AUXILIADORA	MOQUEGUA	PASAJE AMANCAES P 9 - URB-PRIMAVERA P-9	Básica Especial - Primaria
NIÑA MARIA	MOQUEGUA	AVENIDA ANDRES AVELINO CACERES 420	Inicial - Jardín
NUESTRA SEÑORA DE MONSERRAT	MOQUEGUA	CALLE ROSA BAYARTI E-5	Inicial - Cuna Jardín
PRITE ANDREE RENATO SANCHEZ SOTO	MOQUEGUA	AVENIDA BOLIVAR S/N	Básica Especial - PRITE
RAFAEL DIAZ	MOQUEGUA	CALLE PIURA 433	Primaria
RAFAEL DIAZ	MOQUEGUA	CALLE PIURA 433	Secundaria
ROBERT GAGNE	MOQUEGUA	CALLE ILO 445	Primaria
ROBERT GAGNE	MOQUEGUA	CALLE ILO 445	Inicial - Jardín
ROBERT GAGNE	MOQUEGUA	CALLE ILO 445	Secundaria
SANTA MARIA EUFRASIA INFOTEC	MOQUEGUA	CALLE AYACUCHO 411	Técnico Productiva - CETPRO
SIMON BOLIVAR	MOQUEGUA	AVENIDA 25 DE NOVIEMBRE S/N	Primaria
SIMON BOLIVAR	MOQUEGUA	AVENIDA 25 DE NOVIEMBRE S/N	Secundaria



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

SIMON BOLIVAR	MOQUEGUA	AVENIDA 25 DE NOVIEMBRE S/N	Inicial - Jardín
375	PAMPAS DE CHENCHE	MZ H LOTE 12	Inicial - Jardín
347	PAMPAS DE CHENCHEN	EJERCITO DE SALVACION SECTOR III	Inicial - Jardín
353	PAMPAS DE CHENCHEN	JUNTA VECINAL UNION PUEBLO LIBRE	Inicial - Jardín
354	PAMPAS DE CHENCHEN	JUNTA VECINAL DEL SECTOR A-3	Inicial - Jardín
370 LEONCIO PRADO	PAMPAS DE CHENCHEN	MZ L LOTE 02 SECTOR A-11	Inicial - Jardín
SEÑOR DE LOS MILAGROS	PAMPAS DE CHENCHEN	AVENIDA COMITE SANTA ELENA S/N MZ 6 LOTE 20	Secundaria
SEÑOR DE LOS MILAGROS	PAMPAS DE CHENCHEN	AVENIDA COMITE SANTA ELENA S/N MZ 6 LOTE 20	Inicial - Jardín
SEÑOR DE LOS MILAGROS	PAMPAS DE CHENCHEN	AVENIDA COMITE SANTA ELENA S/N MZ 6 LOTE 20	Primaria
VIRGEN DE GUADALUPE	PAMPAS DE CHENCHEN	CALLE VILLA ANGLO AMERICA SECTOR A-4	Primaria
VIRGEN DE GUADALUPE	PAMPAS DE CHENCHEN	CALLE VILLA ANGLO AMERICA SECTOR A-4	Secundaria
NUEVA QUERAPI	PAMPAS DE JAGUAY LA RINCONADA	PAMPAS DE JAGUAY LA RINCONADA	Primaria
158 SAN FRANCISCO DE ASIS	SAN FRANCISCO	CALLE SAN MARTIN MZ H LOTE 21	Inicial - Jardín
160 VIRGEN DE FATIMA	SAN FRANCISCO	AVENIDA 28 DE JULIO S/N MZ T LOTE 12	Inicial - Jardín
333 SANTA CATALINA DE LA VILLA DE GUADALCAZAR	SAN FRANCISCO	CALLE VILLA SAN ANTONIO MZ I LOTE 21	Inicial - Jardín
351	SAN FRANCISCO	MZ E SECTOR 5-A	Inicial - Jardín
371	SAN FRANCISCO	INQUILINOS DAMNIFICADOS	Inicial - Jardín
CORONEL MANUEL C. DE LA TORRE	SAN FRANCISCO	AVENIDA DANIEL BECERRA OCAMPO S/N	Primaria
CORONEL MANUEL C. DE LA TORRE	SAN FRANCISCO	AVENIDA DANIEL BECERRA OCAMPO S/N	Secundaria
GRUPO ITEP	SAN FRANCISCO	AVENIDA ALFONSO UGARTE MZ A LOTE 6	Técnico Productiva – CETPRO

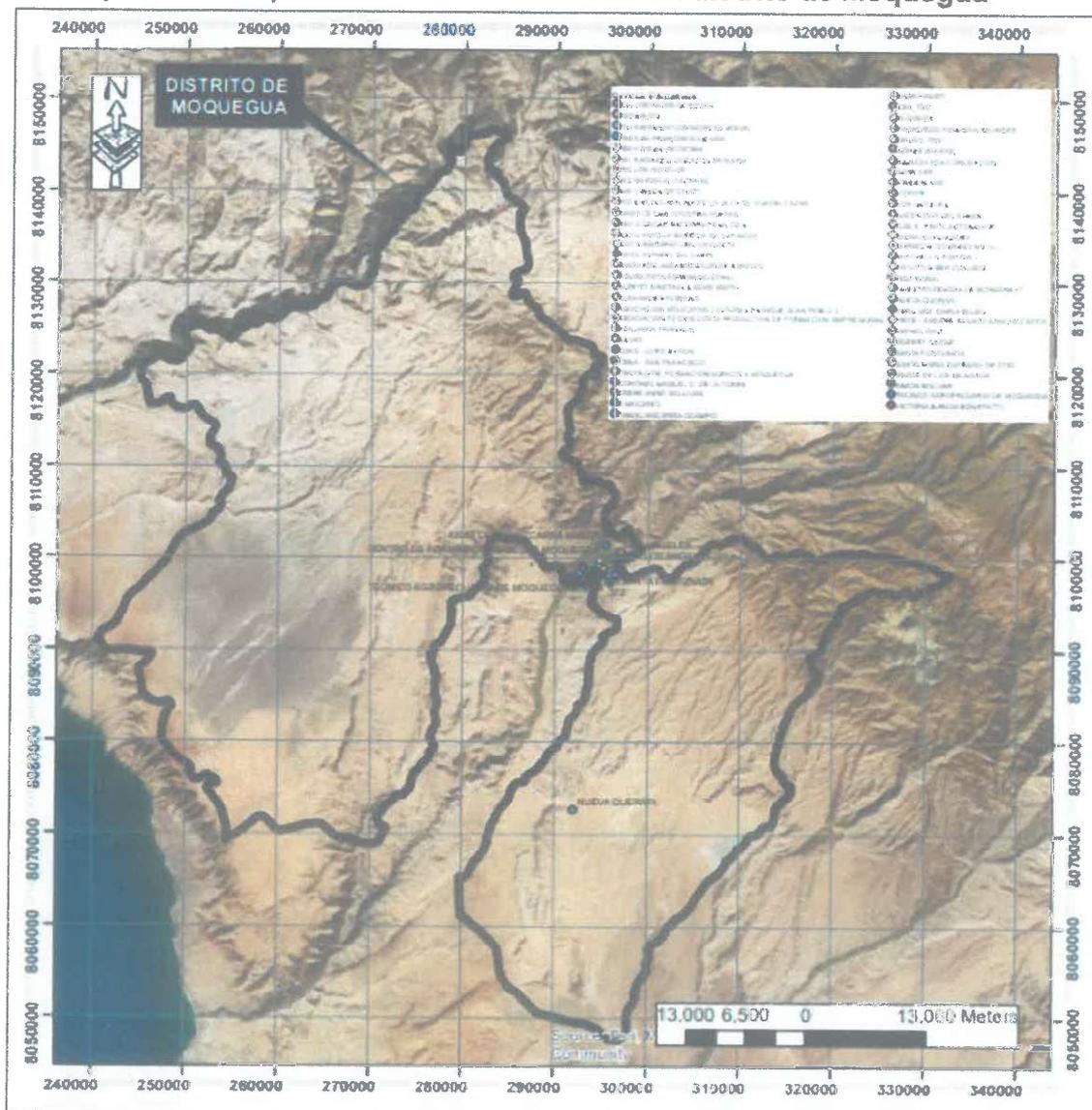


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

INMACULADA CONCEPCION	SAN FRANCISCO	MZ L LOTE 1 SECTOR 4	Técnico Productiva – CETPRO
SAN FRANCISCO	SAN FRANCISCO	MZ P LOTE 2	Básica Alternativa - Avanzado
SAN FRANCISCO	SAN FRANCISCO	MZ P LOTE 2	Básica Alternativa - Inicial e Intermedio
TECNICO AGROPECUARIO DE MOQUEGUA	YAROVICO/FUNDO YAROVICO	CARRETERA LA PAZ	Secundaria

Fuente: Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE 2022

Mapa N°12: Mapa de Centros Educativos del distrito de Moquegua



Fuente: SIGRID / Elaboración Propia



1.3.7.2 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Según el Ministerio de Salud (MINSA), los establecimientos de salud son aquellos que realizan atención de salud en régimen ambulatorio o de internamiento, con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, para mantener o restablecer el estado de salud de las personas. El establecimiento de salud, constituye la Unidad Operativa de la oferta de servicios de salud, según nivel de atención y clasificado en una categoría; está implementado con recursos humanos, materiales y equipos, realiza actividades de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, asistenciales y de gestión para brindar atenciones de salud a la persona, familia y comunidad.

En cuanto a hospitales Moquegua cuenta con el hospital regional de Moquegua ubicado en Av. Simón Bolívar 82, y el hospital de ESSALUD ubicado en Villa Magisterial

A continuación, un listado del establecimiento de salud del distrito de Moquegua.

Cuadro N°26: Establecimientos de Salud del distrito de Moquegua

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	CLASIFICACIÓN	INSTITUCIÓN
CLINICA SERVIMEDCO	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	PRIVADO
CENTRO MÉDICO ESPECIALIZADO MMD 4M	CENTROS MEDICOS ESPECIALIZADOS	PRIVADO
CLINICA SAGRADO CORAZON DE MARIA	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	PRIVADO
CENTRO MEDICO SAMEGUA	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	ESSALUD
P.S. LA BODEGUILLA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	GOBIERNO REGIONAL
CENTRO DEL RIÑÓN - SAC	HEMODIALISIS	PRIVADO
CENTRO DE SALUD MILITAR DE LA 3RA BRIG BLIN	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	SANIDAD DEL EJERCITO DEL PERU
CENTRO MEDICO ESPECIALIZADO	CENTROS MEDICOS ESPECIALIZADOS	PRIVADO
CENTRO MEDICO LA LUZ SAC	POLICLINICOS	PRIVADO
CENTRO ODONTOLOGICO AMERICANO - MOQUEGUA	CONSULTORIOS MEDICOS Y DE OTROS PROFESIONALES DE LA SALUD	PRIVADO
VICTORIA	CONSULTORIOS MEDICOS Y DE OTROS PROFESIONALES DE LA SALUD	PRIVADO
CONSULTORIO ODONTOLOGICO DENTOLIFE	CENTRO ODONTOLOGICO	PRIVADO
CENTRO ESPECIALIZADO EN ENDOCRINOLOGIA, DIABETES Y OBESIDAD	CONSULTORIOS MEDICOS Y DE OTROS PROFESIONALES DE LA SALUD	PRIVADO

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO MARIANO LINO URQUIETA	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	GOBIERNO REGIONAL
P.S. LOS ANGELES	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	GOBIERNO REGIONAL
LIGA DE LUCHA CONTRA EL CANCER - FILIAL MOQUEGUA	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	PRIVADO
HOSPITAL II MOQUEGUA	HOSPITALES O CLINICAS DE ATENCION ESPECIALIZADA	ESSALUD
P.S. 28 DE JULIO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	GOBIERNO REGIONAL
GABINETE DENTAL	CONSULTORIOS MEDICOS Y DE OTROS PROFESIONALES DE LA SALUD	PRIVADO
PULSO CORPORACIÓN MEDICA S.R.L.	POLICLINICOS	PRIVADO
POLICLINICO POBLETE	POLICLINICOS	PRIVADO
CONSULTORIOS SALUD FAMILIAR	CONSULTORIOS MEDICOS Y DE OTROS PROFESIONALES DE LA SALUD	PRIVADO
LABORATORIO REGIONAL DE SALUD PUBLICA - MOQUEGUA	PATOLOGIA CLINICA	GOBIERNO REGIONAL
CENTRO ODONTOLOGICO JANET GONZALEZ	CENTRO ODONTOLOGICO	PRIVADO
ODONTOLOGÍA ESPECIALIZADA	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	PRIVADO
CENTRO ODONTOLOGICO VARGAS	POLICLINICOS	PRIVADO
POLICLINICO SERSIMEDIC SAC	HOSPITALES O CLINICAS DE ATENCION GENERAL	GOBIERNO REGIONAL
HOSPITAL REGIONAL DE MOQUEGUA	HEMODIALISIS	PRIVADO
SIGNUMEDIK Centro Médico Especializado	PATOLOGIA CLINICA	PRIVADO
LABORATORIO CLINICO SU SALUD E.I.R.L.	HOGARES PROTEGIDOS	GOBIERNO REGIONAL
HOGAR PROTEGIDO SAN ANTONIO	CENTROS MEDICOS ESPECIALIZADOS	PRIVADO
CLINICA BRONCOPULMONAR Y SALUD OCUPACIONAL S.C.R.L.	CONSULTORIOS MEDICOS Y DE OTROS PROFESIONALES DE LA SALUD	PRIVADO
CENTRO MEDICO GINECOLOGICO "ECO) GINOB'S"	POLICLINICOS	PRIVADO
CLINICA GALENO	POLICLINICOS	PRIVADO
CLINICA IMED CARRION	POLICLINICOS	PRIVADO
CLÍNICA DEL SUR	POLICLINICOS	PRIVADO
A Y R ODONTOGROUP	CENTRO ODONTOLOGICO	PRIVADO
C.S. SAN FRANCISCO	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	GOBIERNO REGIONAL
FAMILY DENTAL	CENTRO ODONTOLOGICO	PRIVADO
CONSULTORIO PSICOLOGICO "SER Y CRECER"	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PRIVADO
VITALTOPIC PERÚ	CONSULTORIOS MEDICOS Y DE OTROS PROFESIONALES DE LA SALUD	PRIVADO
C.S. MERCADO CENTRAL	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	GOBIERNO REGIONAL
CLINICA MOQUEGUA	CENTROS MEDICOS ESPECIALIZADOS	PRIVADO
CLINICA MOQUEGUA E.I.R.L.	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	PRIVADO
NOVA DENT	CENTRO ODONTOLOGICO	PRIVADO
POLICLINICO SERSI MEDIC SAC	POLICLINICOS	PRIVADO
P.S. EL SIGLO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	GOBIERNO REGIONAL
C.S. SAN ANTONIO	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	GOBIERNO REGIONAL
CENTRO DE SALUD CHEN CHEN	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	GOBIERNO REGIONAL
CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO - MOQUEGUA	CENTROS MEDICOS ESPECIALIZADOS	GOBIERNO REGIONAL
SAMU MOQUEGUA	ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA, ATENCIÓN DOMICILIARIA, SERVICIO DE TRASLADO DE PACIENTES	GOBIERNO REGIONAL
HOGAR PROTEGIDO MOQUEGUA	ESTABLECIMIENTOS DE RECUPERACION O REPOSO	GOBIERNO REGIONAL

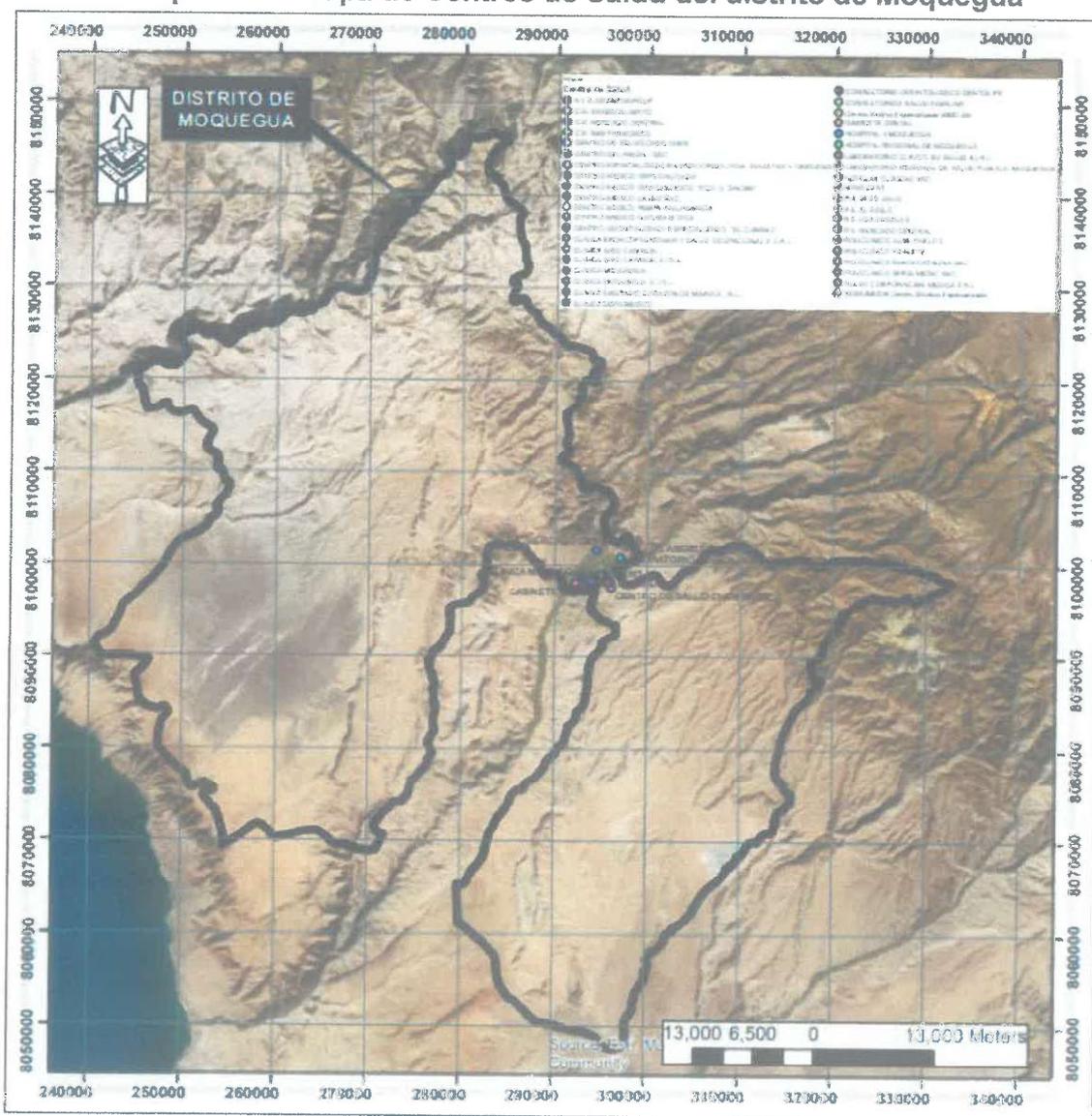


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMIOS

CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO "EL CUBANO"	CONSULTORIOS MÉDICOS Y DE OTROS PROFESIONALES DE LA SALUD	PRIVADO
C.S. MARISCAL NIETO	CENTROS DE SALUD O CENTROS MÉDICOS	GOBIERNO REGIONAL
QUALAB	PATOLOGÍA CLÍNICA	PRIVADO
CONSULTORIO MÉDICO	CONSULTORIOS MÉDICOS Y DE OTROS PROFESIONALES DE LA SALUD	PRIVADO

Fuente: Registro Nacional de IPRESS- RENAPRES

Mapa N°13: Mapa de Centros de Salud del distrito de Moquegua



Fuente: SIGRID / Elaboración Propia



2. DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1. ANALISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

En el marco de la gestión de riesgos de desastres y en el marco normativo local, la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto cuenta con la oficina de Gestión de Riesgo de Desastres esta depende directamente de alcaldía, Asimismo, en el Reglamento de Organización y Funciones, esta unidad tiene sus funciones delimitadas en el marco de la Ley del SINAGERD. Por otro lado, de acuerdo a la Encuesta Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres (ENAGERD) tenemos la siguiente información:

El estado en el que se encuentra la municipalidad provincial Mariscal Nieto con respecto a los objetivos logrados es inicial, en el cuadro se puede apreciar que hay ciertos objetivos que han venido teniendo un avance progresivo en primer lugar el objetivo estratégico 3 desarrollar la capacidad de respuesta ante emergencias y desastres en un 67% , seguido del objetivo estratégico 5 Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión de riesgo de desastres con un 33% , sin embargo hay 2 objetivos estratégicos en los que aún no se tiene avance como son el objetivo estratégico 4 Fortalecer la capacidad para la recuperación física económica y social y el objetivo estratégico 6 Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.



Cuadro N°27: Resultados de la Encuesta Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto

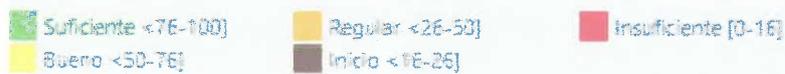
RESULTADOS ENAGERD 2020-2021	
Objetivos Estratégicos	Ponderado
O.E.1. Desarrollar el conocimiento del riesgo	14%
O.E.2 Evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial	22%
O.E.3 Desarrollar la capacidad de respuesta ante emergencias y desastres	67%

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

O.E.4 Fortalecer la capacidad para la recuperación física, económica y social	0%
O.E.5 Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres	33%
O.E.6 Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención	0%
Promedio	23%

Fuente: Encuesta Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres 2020-2021

Donde:



2.1.1 SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

A continuación, se muestra las actividades e intervenciones realizadas en el marco de los componentes de la gestión de Riesgo de desastres.

A) GESTIÓN PROSPECTIVA

En este componente se desarrolla un conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir riesgos futuros que, podrían originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio, en este sentido, la municipalidad tuvo avances en lo siguiente:

- Constitución del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto con Resolución de Alcaldía N° 036-2023-A/MPMN, de fecha 12 de enero del 2023, que Conforman el Grupo de Trabajo para la Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.
- Aprobación del Plan Estratégico Institucional 2018-2022(PEI), bajo Resolución de Alcaldía N°238 – 2019- A / MPMN, de fecha 24 de mayo del 2019, el cual requiere actualización.
- Aprobación del Plan Operativo Institucional (POI), bajo Resolución de alcaldía N° 856-2022- A/MPMN, de fecha 22 de diciembre de 2022.



- El ROF, aprobado bajo ordenanza municipal N°023-2019-MPMN de fecha 14 de noviembre del 2019 señala que la oficina de Gestión de Riesgo de Desastres depende funcional, administrativa y jerárquicamente de alcaldía.
- Con respecto a los Proyectos de Inversión, en consideración a la normatividad vigente del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – INVIERTE.PE, la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto vienen dando cumplimiento a la incorporación del análisis de riesgo en la formulación de sus proyectos de inversión, sin embargo estas son muy generales y no se hacen evaluaciones a cargo de un evaluador de riesgo acreditado por el Centro Nacional de Prevención de Riesgo de Desastres (CENEPRED), en cuanto a proyectos de infraestructura educativa el CENEPRED cuenta con lineamientos para la elaboración de dicho informe.
- La municipalidad Provincial Mariscal Nieto cuenta con 1 proyecto en gestión prospectiva bajo el programa presupuestal 068 al 27 de agosto del 2023, el cual tiene un avance del 69.6%



Cuadro N°28: Proyectos dentro de la gestión Prospectiva bajo el programa presupuestal 068

PRODUCTO / PROYECTO	PIA	PIM	EJECUCIÓN			AVANCE %
			Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2497710: Creación del servicio de protección y prevención de riesgos de la calle 9 de octubre del cte-11 de la junta vecinal san francisco zona iii, en el centro poblado de san francisco, distrito de Moquegua - provincia de mariscal nieto - departamento de Moquegua	55,000	80,537	60,544	56,044	56,044	69.6

Fuente: Consulta amigable del MEF

B) GESTIÓN CORRECTIVA

Constituida por el conjunto de acciones y actividades que se planifican y ejecutan con el objetivo de corregir o mitigar el riesgo existente.

La municipalidad Provincial Mariscal Nieto cuenta con 2 proyectos en gestión correctiva dentro del programa presupuestal 068.

Cuadro N°29: Proyectos dentro de la gestión Correctiva bajo el programa presupuestal 068

PRODUCTO / PROYECTO	PIA	PIM	EJECUCIÓN			AVANCE %
			Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2301041: Mejoramiento y ampliación del drenaje para aguas pluviales en el cercado de la ciudad de Moquegua, distrito Moquegua, provincia de mariscal nieto - Moquegua	115,563	0	0	0	0	0.0
2475359: Mejoramiento y ampliación del sistema de drenaje para aguas pluviales en el C.P. san francisco del distrito de Moquegua - provincia de mariscal nieto - departamento de Moquegua	203,351	2,279,971	1,749,607	1,507,635	1,461,828	66.1

Fuente: Consulta amigable del MEF

C) GESTIÓN REACTIVA

La Gestión Reactiva es conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo, en virtud a ello su implementación se logra mediante el planeamiento, la organización, dirección y control de las actividades y acciones relacionadas a los procesos de Preparación, Respuesta y Rehabilitación.

En ese sentido, la municipalidad Mariscal Nieto cuenta con:

- La plataforma de Defensa Civil que fue creada bajo la Resolución de Alcaldía N° 035-2023 – A/MPMN de fecha 12 de enero de 2023, con el



objetivo de facilitar las acciones de respuesta que demande la atención oportuna de la población en emergencia, desarrollando en forma participativa las estrategias, actividades y proyectos que forman parte del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y dentro del Marco Normativo de la Ley N° 29664 y su Reglamento del Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.

- Plan de Contingencia ante bajas temperaturas 2023-2024 y plan de contingencia ante el periodo de lluvias intensas 2023
- Conformación del grupo de voluntarios comunitarios de la Municipalidad provincial Mariscal Nieto”, la misma que cumplirá la función como apoyo en el proceso de la convocatoria a la comunidad para llevar a cabo los talleres de fortalecimiento de capacidades de su comunidad y en los simulacros de evacuación, lo que permitirá entrenarse para sucesos reales.
- En cuanto al presupuesto 068 se tiene 1 proyecto en el marco de la gestión reactiva detallado a continuación.

Cuadro N°30: Proyectos dentro de la gestión Reactiva bajo el programa presupuestal 068

PRODUCTO / PROYECTO	PIA	PIM	EJECUCIÓN			AVANCE %
			Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
3000734: Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres	0	275,210	273,340	241,700	206,960	87.8

Fuente: Consulta amigable del MEF

2.1.1.1 ROLES Y FUNCIONES INSTITUCIONALES

Según lo dispuesto por el Artículo 14 de la ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD, los gobiernos regionales como locales cumplen las siguientes funciones:

- 14.1 Los gobiernos regionales y gobiernos locales, como integrantes del SINAGERD formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con la Ley N° 29664 y su reglamento.
- 14.2 Los presidentes de los gobiernos regionales y los alcaldes 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 locales son los principales ejecutores de las acciones de gestión del riesgo de desastres.
- 14.3 Los gobiernos regionales y gobiernos locales constituyen 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. Esta función es indelegable.
- 14.4 Los gobiernos regionales y gobiernos locales aseguran la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su articulación con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y sus procesos.
- 14.5 Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los responsables directos de incorporar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en la gestión del desarrollo, en el ámbito de su competencia político administrativa, con el apoyo de las demás entidades públicas y con la participación del sector privado. Los gobiernos regionales y gobiernos locales ponen especial atención en el riesgo existente y, por tanto, en la gestión correctiva.
- 14.6 Los gobiernos regionales y gobiernos locales que generan información técnica y científica sobre peligros, vulnerabilidad y



riesgo están obligados a integrar sus datos en el Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, según la normativa del ente rector. La información generada es de acceso gratuito para las entidades públicas.

A) OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Corresponde las siguientes funciones:

Función de Planeamiento

- Elaborar la propuesta del plan Operativo Institucional correspondiente a su área alineada a los objetivos del Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan de Desarrollo Concertado Local (PDCL) y ejecutarlo, una vez aprobado, disponiendo eficazmente de los recursos económicos, materiales y equipos asignados.
- Planificar, programar y ejecutar las acciones relacionadas con la Gestión Prospectiva, Correctiva y Reactiva en los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo; así como el proceso de preparación, respuesta y rehabilitación, de conformidad con el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres – SINAGERD.
- Elaborar, proponer y desarrollar los planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres – PPRRD, planes de preparación, planes de operaciones de emergencia, planes de rehabilitación, planes de educación comunitaria y planes de contingencia, en armonía y con el asesoramiento y asistencia técnica del CENEPRED en los que corresponde a los procesos de estimación, prevención, reducción del riesgo y reconstrucción; y con el INDECi en los que corresponde a los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, cuando así lo requieran.



Función normativa y reguladora

- Elaborar y proponer normas, lineamientos y herramientas apropiadas para la generación y difusión del conocimiento del peligro y análisis de vulnerabilidad; así como establecer los niveles de riesgo de desastres que permitan evitar la generación de nuevos riesgos en el ámbito jurisdiccional.

Función de Promoción

- Promover y coordinar campañas de educación y sensibilización en los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres dirigido a instituciones públicas, privadas y población en general.
- Promover y coordinar el desarrollo de capacidades de voluntarios, brigadistas y servidores públicos en gestión del riesgo de desastres en el ámbito jurisdiccional.

Función Administrativa y ejecutora

- Realizar el inventario de los recursos de la Municipalidad aplicables a la GRD y organizar los almacenes que permitan la recepción y custodia de ayuda humanitaria.
- Coordinar acciones de apoyo con las compañías de bomberos, beneficencia, Cruz Roja y demás instituciones de servicio a la comunidad.
- Desarrollar mecanismos para la participación de la ciudadanía, entidades públicas y privadas en el establecimiento de metas de prevención y reducción del riesgo de desastre.
- Coordinar con las unidades formuladoras y ejecutoras, la formulación y ejecución de los estudios de pre inversión e inversión en la reducción del riesgo de desastres.
- Formular y actualizar permanentemente los planes de la preparación, la respuesta y rehabilitación en concordancia con los planes regionales y nacionales.



- Conducir y coordinar la atención de emergencias y desastres en el ámbito jurisdiccional; así como identificar daños y analizar necesidades para asegurar una oportuna intervención con recursos a la población afectada.
- Coordinar las acciones orientadas a salvaguardar vidas y controlar efectos secundarios como incendios, explosiones, fugas, entre otros, procurando atender oportunamente a las personas afectadas.
- Coordinar el restablecimiento de los servicios básicos; así como de la infraestructura que permita a la población volver a sus actividades habituales y socioeconómicas en la zona afectada por el desastre.
- Coordinar los procesos de reconstrucción, estableciendo condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, que reduzcan el riesgo anterior al desastre y asegure la recuperación física y social, así como reactivación económica de las comunidades afectadas en coordinación con el INDECI y el CENEPRED.
- Dar trámite a los procedimientos administrativos de su competencia, emitiendo los informes técnicos correspondientes, en observancia con el Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA vigente.
- Participar y asumir las coordinaciones con el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y con la plataforma de Defensa Civil, en los casos que corresponda.
- Proponer, gestionar e implementar mejoras e innovaciones en los procesos y procedimientos de su competencia.
- Organizar los archivos digitales y documentación física de su competencia, manteniendo su custodia en forma segura.



- Velar por el correcto cumplimiento de la legislación, normas y procedimientos de los sistemas administrativos de su competencia.
- Elaborar la información estadística básica sistematizada, de acuerdo a su competencia, que sea necesaria para el mejor cumplimiento de sus funciones y remitirla a la Gerencia de Planeamiento y presupuesto.
- Cumplir con las normas del Sistema Nacional de Control; así como la implementación de las recomendaciones emitidas por el órgano de Control Institucional.
- Emitir resoluciones de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones en todas sus modalidades y de evaluación de condiciones de seguridad en espectáculos públicos no deportivos.

Función Administrativa y ejecutora

- Hacer cumplir las normas del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.
- Suministrar al Sistema Nacional de información para la Gestión del Riesgo de Desastres, sobre la información histórica, técnica y científica de peligros, vulnerabilidad, riesgos, información sobre escenarios de riesgo de desastres y evaluación de daños, que se generen en el ámbito jurisdiccional.
- Supervisar y controlar el cumplimiento de las metas definidas y aprobadas en el Plan Operativo Institucional correspondiente a la unidad orgánica a su cargo la misma que debe estar alineada a los objetivos del Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan de desarrollo Concertado Local (PDCL) y ejecutarlo una vez aprobado.
- Supervisar la atención de los tramites administrativos que se encuentren establecidos en el TUPA conforme al ámbito de su competencia.



B) GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Corresponde las siguientes funciones:

- Elaborar un programa de actividades anual que orientes el funcionamiento del Grupo de Trabajo
- Aprobar y difundir el reglamento de funcionamiento interno del Grupo de Trabajo
- Coordinar y articular los procesos de la GRD en el ámbito de su jurisdicción, con el asesoramiento y la asistencia técnica del CENEPRED en lo que corresponde a los procesos de Estimación, Prevención, Reducción del riesgo y Reconstrucción, y el INDECI en lo que corresponde a los procesos de Preparación, Respuesta y Rehabilitación, cuando así lo requieran.
- Requerir a las unidades orgánicas responsables las propuestas de proyectos de normas y planes, de acuerdo a sus competencias, los cuales deberán ser programados y presupuestados por las respectivas unidades orgánicas; para lo cual podrán solicitar asesoramiento técnico en los procesos que le competen al CENEPRED y al INDECI.
- Impulsar la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en sus procesos de planificación, de ordenamiento territorial, de gestión ambiental y de inversión pública, sobre la base de la identificación de los peligros, análisis de vulnerabilidad y la determinación de los niveles de riesgos que los proyectos pueden crear en el territorio y las medidas necesarias para su prevención, reducción y/o control; para lo cual requerirán el asesoramiento y la asistencia técnica del CENEPRED.



- Coadyuvar a la implementación y velar por el cumplimiento de lo establecido por los numerales 41.4 y 41.5 del Reglamento de la Ley del SINAGERD.
- Articular las actividades de las unidades orgánicas competentes para la implementación y cumplimiento de las funciones establecidas en los artículos 12, 13 y 14 de la Ley del SINAGERD y artículo 11 y 14 de su Reglamento, en las Entidades Públicas, los Gobiernos Regionales y Locales.
- Promover la participación e integración de esfuerzos de las entidades públicas, el sector privado y la ciudadanía en general para la efectiva operatividad de los procesos del SINAGERD.
- Coordinar la articulación del GTGRD con las instancias de participación para la planificación del desarrollo
- Coordinar la articulación de sus decisiones en el marco de la integración y armonización de la política nacional de gestión del riesgo de desastres, con las otras políticas de desarrollo Nacional, Regional y Local.
- Coordinar los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres con el Sistema de Seguridad y Defensa Nacional, en el ámbito de su jurisdicción y de acuerdo a los lineamientos establecidos por el INDECI
- Promover la modificación del ROF y otros instrumentos de gestión, en su nivel correspondiente, que incluya las funciones inherentes a la gestión del riesgo de desastres con el objeto de lograr su total cumplimiento por parte de las unidades orgánicas.
- Articular los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación en el ámbito regional y local a través de: 1. El Sistema Regional de Defensa Civil 2. Los Centros de Operaciones de Emergencia Regional (COER) y los Centros de Operaciones de Emergencia



local (COEL) 3. Las Plataformas de Defensa Civil regionales y locales. Las entidades públicas articulan la Gestión reactiva con sus respectivos COE sectoriales

- Los GTGRD articularán con los espacios de coordinación que el CENEPRED establezca en los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo, así como de reconstrucción.
- Evaluar las acciones referidas a la gestión del riesgo de desastres priorizadas que han sido coordinadas, programadas y ejecutadas, reportadas por las unidades orgánicas, y establecen sinergias para superar las dificultades encontradas. Las Oficinas de Planeamiento y Presupuesto, o la que haga sus veces, alcanzarán información complementaria a los reportes recibidos.
- Articular esfuerzos para el registro en el Sistema Nacional de Información para la GRD, de la información histórica, técnica y científica de peligros, vulnerabilidad, riesgos; información sobre escenarios de riesgo de desastres y evaluación de daños, que se genere en su ámbito jurisdiccional.

2.1.1.2 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL

Es importante mencionar que la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto cuenta con el 100% de los instrumentos de gestión que le competen a su jurisdicción, sin embargo, algunos requieren actualización como son el Plan estratégico Institucional (PEI), a su vez solo 5 de 11 instrumentos de gestión incorporan la Gestión de Riesgo de Desastres por lo que se determinó en una evaluación cualitativa que la municipalidad en cuanto a implementación de la GRD en instrumentos de Gestión es de regular.



Cuadro N°31 Instrumentos de Gestión Institucional y Territorial

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL	CUENTA CON EL INSTRUMENTO DE GESTIÓN	INCORPORAN LA GRD
NORMAS	Ordenanzas Municipales	SI	NO
	Acuerdos de consejo	SI	NO
	Decretos de alcaldía	SI	NO
	Resoluciones de alcaldía	SI	SI
INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION TERRITORIAL	Plan de Desarrollo local concertado	SI	SI
	Zonificación ecológica económica	SI	NO
	Plan de acondicionamiento territorial	SI	SI
	Plan de desarrollo urbano	SI	SI
INSTRUMENTOS DE GESTION INSTITUCIONAL	Plan estratégico institucional (PEI)	SI	NO
	Plan Operativo Institucional (POI)	SI	NO
	Reglamento de organización y funciones	SI	SI

Fuente: Elaboración Propia

VALORES:

- ✓ De 01 a 03 Instrumentos implementados **DEFICIENTE**
- ✓ De 04 a 06 Instrumentos implementados **REGULAR**
- ✓ De 06 a 11 Instrumentos implementados **BUENO**



2.1.2 CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2.1.2.1 ANALISIS DE LOS RECURSOS HUMANOS

Según datos del Renamu 2021 la municipalidad provincial Mariscal Nieto tiene un promedio de 1,604 trabajadores, los cuales laboran bajo diferentes modalidades de contratación y se encuentran distribuidos en las diferentes Gerencias y Sub Gerencias.

Cuadro N°32
Recursos Humanos de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD
Autoridades	1
Funcionarios	33
Trabajadores CAS	93
Personal contratado bajo D.L N° 276	162
Personal nombrado bajo D.L N° 276	115
Personal locador	1200
Total	1604

Fuente: Registro Nacional de Municipalidades- Renamu 2021

Cuadro N°33
Capacidades Humanas para la Gestión del Riesgo de Desastres

REPRESENTANTES	RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD
Grupo de trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres	Alcalde de la municipalidad Mariscal Nieto	1
	Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	1
	Gerente Municipal	1
	Gerente de planeamiento y presupuesto	1
	Gerente de Administración	1
	Gerente de Asesoría Jurídica	1
	Gerente de Servicios a la ciudad	1
	Gerente de Desarrollo económico social	1
	Gerente de Administración tributaria	1
	Gerente de Desarrollo Urbano ambiental y acondicionamiento territorial	1
	Gerente de infraestructura pública	1
	Jefe de oficina de imagen institucional	1
	Jefe de oficina de seguridad ciudadana	1

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

	Jefe de la unidad operativa de Servicios de maquinaria y equipo	1
	Gerente General del Instituto Vial Provincial	1
Plataforma de Defensa Civil	Alcalde de la municipalidad Mariscal Nieto	1
	Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	1
	Teniente alcalde	1
	Prefecto Provincial	1
	Representante de la policía Nacional del Perú	1
	Representante de las fuerzas armadas (3ra. Brigada Blindada)	1
	Representante de Electrosur S.A.	1
	Representante de la Entidad Prestadora de Servicios Moquegua	1
	Representante de OSINERGMIN	1
	Representante del Cuerpo General de Bomberos	1
	Representante de la Universidad Nacional de Moquegua	1
	Representante de ESSALUD Moquegua	1
	Representante del Colegio de Ingenieros del Perú	1
	Representante de la dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	1
	Representante de la dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento	1
	Representante de la dirección Regional Agraria	1
	Representante de la dirección Regional de Energía y Minas	1
	Representante de la dirección Regional de Salud	1
	Representante de la Defensoría del Pueblo	1
	Representante de los Comedores Populares y Clubes de Madres	1
	Representante de la Unidad de Gestión Educativa Local de Mariscal Nieto	1
	Representante del Instituto Nacional de Estadística e Informática	1
	Representante del Ministerio de la Mujer y poblaciones Vulnerables	1
	Representante del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	1
	Representante de la fiscalía provincial de prevención del delito	1
	Representante del Ministerio de Cultura	1
	Representante de la Parroquia Santa Catalina	1
	Representante de la Junta de Fiscales Superiores	1
	Alcalde del Distrito de Samegua	1
	Alcalde del Distrito de Torata	1
Alcalde del Distrito de Carumas	1	
Alcalde del Distrito de Chuchumbaya	1	
Alcalde del Distrito de San Cristobal - Calacoa	1	
Alcalde del Distrito de San Antonio	1	
Alcalde del Centro Poblado de San Francisco	1	
Alcalde del Centro Poblado de los Angeles	1	
Alcalde del Centro Poblado de Chen Chen	1	
TOTAL		52

Fuente: Documentos institucionales – MPMN

2.1.2.2 ANALISIS DE LOS RECURSOS LOGISTICOS

Respecto a las capacidades logísticas con la que cuenta la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, se detalla:

Cuadro N°34
Capacidades Logísticas de la Municipalidad Mariscal Nieto

RECURSOS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	OPERATIVOS	DETALLE
VEHÍCULOS	UND	16	Si	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Tractor sobre ruedas • 1 Tractor sobre orugas • 3 Cargador Frontal • 1 Minicargador • 1 Motoniveladora • 1 Retroexcavadora • 4 Camión Volquete • 3 Cisternas • 1 Camión 5 TN
MAQUINARIA Y/O EQUIPOS	UND			<ul style="list-style-type: none"> •
INMUEBLES	UND	7	Si	<ul style="list-style-type: none"> • COEP • Palacio Municipal • GEDES Terminal • Estadio 25 de noviembre • Taller Municipal • Centro Cultural Santo Domingo • Ex Coliseo de Gallos
INSTRUMENTOS DE GESTIÓN	UND	7	Si	<ul style="list-style-type: none"> • PEI • PDU • PDC • ROF • MOF • PEI • POI

Fuente: Elaboración propia/ Equipo Mecánico y otros



Cuadro N°35
Capacidades Logísticas de la oficina de Gestión del Riesgo de Desastres

RECURSOS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	OPERATIVOS	DETALLE
VEHÍCULOS Y/O MAQUINARIA	UND	1	SI	<ul style="list-style-type: none"> Camioneta
MUEBLES	UND	4	SI	<ul style="list-style-type: none"> Computadoras
		2		<ul style="list-style-type: none"> Laptop
		1		<ul style="list-style-type: none"> Ecran
		1		<ul style="list-style-type: none"> Cámaras fotográficas
		1		<ul style="list-style-type: none"> Filmadora
		12		<ul style="list-style-type: none"> Escritorios
		2		<ul style="list-style-type: none"> Impresora multiusos
		1		<ul style="list-style-type: none"> Pizarra acrílica
INMUEBLES	UND	1	SI	<ul style="list-style-type: none"> Local de 4,000.00 m² aprox.
INSTRUMENTOS DE GESTIÓN	UND	3	SI	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Contingencia ante bajas temperaturas 2023 – 2024
			SI	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Contingencia ante el periodo de lluvias intensas 2023
			NO	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2018-2021

Fuente: Elaboración propia / Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres – MPMN

Actualmente la Oficina de Gestión del Riesgo de desastres se encuentra ubicada en Calle 23 Mza D-4 Lote 1 A Asociación Filemeno Coloma, en el distrito de San Antonio, donde se realizan las funciones administrativas y de gestión, en un área de 4000m² aproximadamente, el predio se encuentra rodeado por un cerco de esteras, la distribución

de los espacios y ambientes no es la óptima careciendo de calidad arquitectónica.

En cuanto a la descripción de los ambientes, cuenta con 6 módulos de almacén, 5 son de drywall y 1 de tripley, los pisos son de cemento pulido.

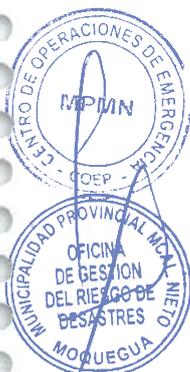
Cuenta también con 1 modulo por área (Inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones, Centro de Operaciones de emergencia provincial y secretaria general), finalmente una sala de reuniones y una batería de servicios higiénicos tanto para varones como para mujeres.

Con respecto a la documentación la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto a través de la secretaria general es la encargada de mantener el archivo de los Instrumentos de Gestión y normas aprobadas por la Entidad. La documentación relacionada a Gestión de Riesgos de Desastres como son planes de contingencia y otros, se encuentran en la Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres.

La oficina de Gestión del riesgo de Desastres cuenta con 01 Almacén con los bienes y materiales necesarios para atender una emergencia, los cuales se encuentran en su mayoría en buen estado detallados en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 36
Relación de bienes y materiales de Almacén

ITEM	DENOMINACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	ESTADO
1	Carretillas	Und.	36	Bueno
2	Lampas	Und.	127	Bueno
3	Picos	Und.	120	Bueno
4	Barretas	Und.	12	Bueno
5	Calaminas 1.80x0.80	Und.	643	Bueno
6	Calaminas 3.60 x 0.80	Und.	528	Regular
7	Grupo Electrónico	Und.	1	Regular
8	Listones de Madera 2"x2"x8"	Und.	616	Bueno



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

9	Listones de Madera 2"x2"x10"	Und.	88	Bueno
10	Carpas	Und.	84	Bueno
11	Frazadas	Und.	1416	Bueno
12	Colchas	Und.	99	Bueno
13	Colchonetas	Und.	10	Bueno
14	Tripley	Und.	389	Bueno

Fuente: Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres - MPMN

2.1.2.3 ANALISIS DE LOS RECURSOS FINANCIEROS

Realizado un análisis a las intervenciones con recursos financieros, para la Categoría Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres, desde el año 2020 al 27 de agosto del 2023 de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, se puede mencionar que el PIM para el año 2020 fue el más alto de los 4 años de estudios de S/ 16,468,017 mientras que en el presente año es de S/ 6,252.494 lo cual implica una disminución de S/ 3,753.991.

Cuadro N°37
Recursos Financieros a Nivel de PPR-068 del 2020 al 2023 de la provincia Mariscal Nieto

Año	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2020	1,439,182	10,006,485	9,542,344	9,165,498	9,105,694	9,072,419	9,070,996	90.7
2021	2,183,100	6,784,401	5,072,722	4,039,046	3,960,711	3,960,711	3,960,711	58.4
2022	4,765,279	16,585,937	16,468,017	15,434,107	15,433,107	15,431,563	15,431,563	93.0
2023	804,080	6,252,494	5,977,026	4,696,781	4,391,408	3,822,738	3,679,463	61.1

Fuente: Consulta amigable del MEF



Gráfico N°12
Recursos Financieros a Nivel de PPR-068 del 2020 al 2023 de la provincia Mariscal Nieto



Fuente: Elaboración propia / Consulta amigable del MEF

2.2. ANALISIS TERRITORIAL DEL RIESGO DE DESASTRES

2.2.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DEL AMBITO

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



Gráfico N°13
Clasificación de Peligros originados por Fenómenos Naturales



Fuente: Manual de Evaluación de Riesgos v2

Los peligros encontrados en el distrito de Moquegua generados por fenómenos de origen natural, se subdividen en aquellos originados por la Geodinámica Interna como son los **Sismos**, los de Geodinámica Externa constituidos por los **Movimientos en masa e Inundaciones** y los Hidrometeorológicos y Oceanográficos representados **Vientos fuertes**.

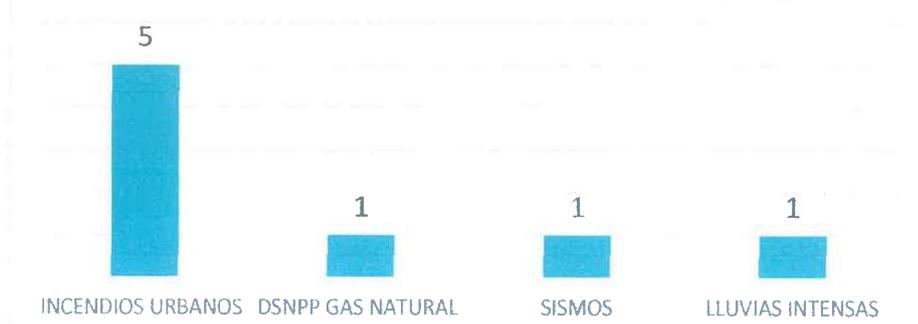
2.2.1.1 CRONOLOGIA DE IMPACTO DE DESASTRES

En el presente acápite, se detalla la cronología de impactos de los desastres, dado que generalmente los peligros son recurrentes, diferenciando los desastres por tipo de peligro natural y por la acción humana. A continuación, presentamos la cuantificación de los impactos directos ocasionados por los diferentes peligros en el periodo 2019 al 2023.



Según el SINPAD, se observa que las situaciones de emergencias y desastres presentados entre el periodo 2019 y 2023 fueron en su mayoría como consecuencia de incendios urbanos.

Gráfico N°14
Cuantificación de los peligros del Distrito de Moquegua, periodo 2019



Fuente: Elaboración propia/ SINPAD

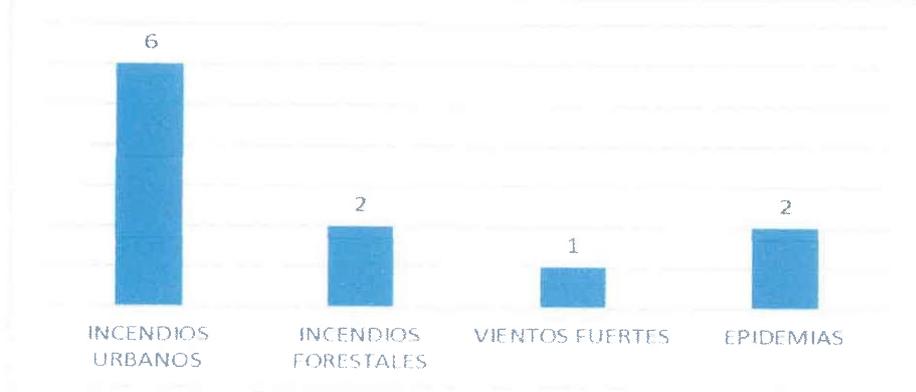
Gráfico N°15
Cuantificación de los peligros del Distrito de Moquegua, periodo 2020



Fuente: Elaboración propia/ SINPAD



Gráfico N°16
Cuantificación de los peligros del Distrito de Moquegua, periodo 2021



Fuente: Elaboración propia/ SINPAD

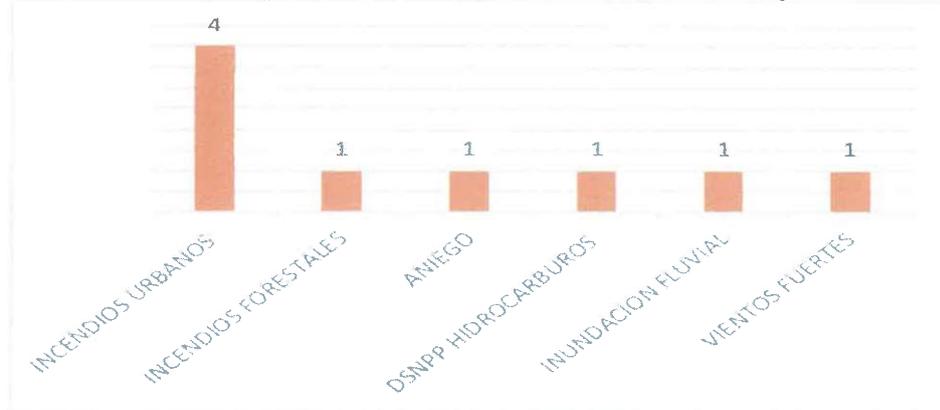
Gráfico N°17
Cuantificación de los peligros del Distrito de Moquegua, periodo 2022



Fuente: Elaboración propia/ SINPAD



Gráfico N°18
Cuantificación de los peligros en la Provincia Mariscal Nieto, periodo 2023



Fuente: Elaboración propia/ SINPAD

PRINCIPALES SISMOS OCURRIDOS EN LA REGION:

La Región de Moquegua, como toda la región sur del Perú, cuenta con una data importante de **Sismos** históricos, los mismos que causaron grandes daños en nuestra región es por ello que es considerado por el equipo técnico que elabora el plan de prevención del riesgo de desastres el peligro más importante del distrito y que más daños causaría al presentarse.

Asimismo, el presidente ejecutivo del instituto geofísico del Perú IGP, Hernando Tavera indica que la energía acumulada en la costa de Moquegua y Tacna daría origen a un sismo de magnitud 8, señalo que el gran sismo involucraría a toda la región sur del país y norte de Chile

A continuación, un listado de los Sismos más importantes que se presentaron en la región:

- Sismo del 22/01/1582 con intensidades de X MM en Socabaya y IX en Arequipa.
- Sismo del 19/02/1600 cerca al volcán Huayna Putina, con una intensidad de XI MM.



- Sismo del 18/09/1833 en Tacna con intensidad VII MM.
- Sismo del 13/08/1868 con intensidad XI MM en La Calera, X en Arica y IX en Arequipa, Tacna y Moquegua, esto en la escala Modificada de Mercalli. Se estima que este gran sismo alcanzó en Tacna una magnitud de 9° en la Escala de Richter; el Dr. Toribio Polo (1904) se refiere a este terremoto como uno de los mayores que se han producido en el Perú. Según refiere el Dr. Polo en Tacna la tierra crujía, ondulaba y se abrían grietas, siendo difícil permanecer en pie. Al movimiento telúrico siguió un tsunami con olas de 12 y 16 metros, las cuales arrasaron completamente los Puertos de la Costa Sur del Perú y Norte de Chile.
- Sismo del 09/05/1877 con intensidad VIII MM en Arica, Tacna, Mollendo e Ilo. Este terremoto alcanzó una magnitud de 8.5° en la Escala de Richter, estimándose la extensión de la ruptura en 500 Km desde Tacna hasta el Norte de Antofagasta.
- Sismo del 04/05/1906 con intensidades de VII en Tacna y VI en Arica.
- Sismo del 16/06/1908 intensidad de VII en Moquegua, Tacna y Arica.
- Sismo del 04/12/1934 con una intensidad de VI en Tacna y Arica y Moquegua.
- Sismo del 11/05/1948 intensidad de VI en Arequipa, Moquegua y Tacna.
- Sismo del 03/10/1951 con intensidad VII en Tacna y Moquegua.
- Sismo del 15/01/1958 con una intensidad de VII en Arequipa.
- Sismo del 16/02/1979 intensidad de VI y VII en Camaná y Corire.
- Sismo del 08/08/1987 con una intensidad de VI en Tacna y VII en Arica.



- Sismo del sábado **23 de junio del 2001** con una intensidad de VII, con epicentro en el Océano Pacífico frente a Ocoña en Arequipa. Este sismo causó gran daño a la ciudad de Moquegua. Este terremoto ha sido el más grande ocurrido en la última centuria en la región sur del Perú, afectó a Arequipa, Moquegua y Tacna en el Perú, y a Arica en Chile. La magnitud del sismo fue de $M_w = 8.2$. Hubo 96 muertos, cerca de 11 000 edificaciones destruidas y más de 31 000 damnificados. La ciudad de Camaná fue afectada por un maremoto que provocó la muerte de 39 personas. El 80 % de las viviendas de Moquegua quedó inhabitable y Arequipa se hundió cinco centímetros. La onda sísmica fue sentida en Lima y también en Tumbes, Talara, Sullana y Piura.

- Sismo del día martes 01 de Abril del 2014 a las 20.46 horas, tuvo como epicentro 89 Km al suroeste de la localidad de Cuya, en el Océano, frente a la costa de Tarapacá, alcanzó una magnitud de 8.3 grados en la escala de Richter. No obstante, la distancia, en la ciudad de Tacna alcanzó una magnitud alta y también fue sentida en la ciudad de Moquegua.

CUANTIFICACIÓN DE DAÑOS OCASIONADOS EN EL SISMO DEL 2001

Las localidades mas afectadas por el Sismo del 2001, fueron el centro histórico de Moquegua donde mas de la mitad de predios colapsaron y el Centro Poblado de San Francisco debido al tipo de suelo y fuerte pendiente sumado a la vulnerabilidad por la autoconstrucción de las viviendas.

Según el INDECI informaron la muerte de 25 personas, 53,448 damnificados, 341 heridos, 5506 viviendas destruidas.



Cuadro N°38
Daños ocasionados a la salud

DAÑOS OCASIONADOS A LA SALUD				
IRA (Enfermedades respiratorias agudas)	EDA (Enfermedades diarreicas agudas)	Traumatismos	Conjuntivitis	Otras
19380	1375	1594	858	4318

Fuente: Ministerio de salud – Terremoto del sur del Perú 2001

Cuadro N°39
Establecimientos de salud que necesitaron rehabilitación y reconstrucción

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD QUE NECESITARON REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN		
Hospitales	Centros de Salud	Puestos de Salud
1	25	29

Fuente: Ministerio de salud – Terremoto del sur del Perú 2001

2.2.2 ZONAS CRITICAS POR PELIGRO

2.2.2.1 MOVIMIENTOS EN MASA EN QUEBRADA EL CEMENTERIO:

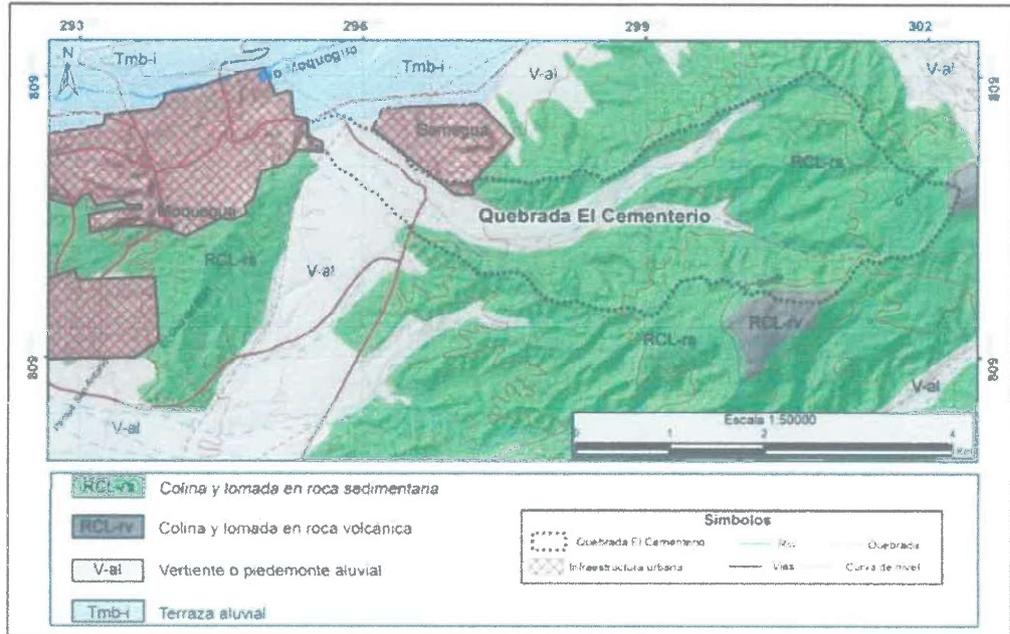
Para describir los peligros generados en la quebrada el cementerio nos referiremos al estudio elaborado por el INGEMMET "Peligros Geológicos en la Quebrada El cementerio"

La quebrada El cementerio se encuentra ubicada en el limite de los distritos Samegua y Moquegua, en las coordenadas UTM (WGS-84): 296566E, 8097766N y una altitud de 1500 m s.n.m.

Como se aprecia en la imagen la quebrada el Cementerio y el rio Moquegua convergen hacia el distrito de Moquegua.



Gráfico N°19
Quebrada el cementerio



Fuente: Informe técnico n°A7079 – INGEMMET

MOVIMIENTOS EN MASA:

Los Movimientos en Masa son parte de los procesos denudativos que modelan el relieve de la tierra. Su origen obedece a una gran diversidad de procesos geológicos, hidrometeorológicos, químicos y mecánicos que se dan en la corteza terrestre y en la interface entre esta, la hidrósfera y la atmósfera. Así, si por una parte el levantamiento tectónico forma montañas, por otra parte, la meteorización, las lluvias, los sismos y otros eventos (incluyendo la acción del hombre) actúan sobre las laderas para desestabilizarlas y cambiar el relieve a una condición más plana.

Cuadro N°40
Tipos de Movimientos en Masa

TIPO	SUBTIPO
CAIDAS	CAIDA DE ROCA (DETRITOS O SUELO)
VOLCAMIENTO	VOLCAMIENTO DE ROCA (BLOQUE)
	VOLCAMIENTO FLEXURAL DE ROCA O DEL MACIZO ROCOSO



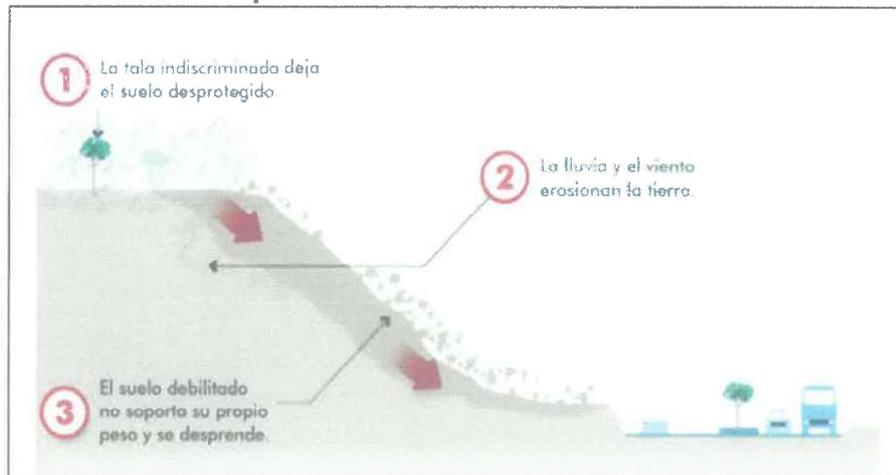
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

DESPLAZAMIENTO DE ROCA O SUELO	DESPLAZAMIENTO TRASLACIONAL, DESPLAZAMIENTO EN CUÑA DESPLAZAMIENTO ROTACIONAL
PROPAGACION LATERAL	PROPAGACION LATERAL LENTA PROPAGACION LATERAL POR LICUACION (RAPIDA)
FLUJO	FLUJO DE DETRITOS CRECIDA DE DETRITOS FLUJO DE LODO FLUJO DE TIERRA FLUJO DE TURBA AVALANCHA DE DETRITOS AVALANCHA DE ROCAS DESPLAZAMIENTO POR FLUJO O DESPLAZAMIENTO POR LICUACION (DE ARENA, LIMO, DETRITOS, ROCA FRACTURADA)
REPTACION	REPTACION DE SUELOS SOLIFUXION, GELIFLUXION (EN PERMAFROST)
DEFORMACIONES GRAVITACIONALES PROFUNDAS	

Fuente: Región Andina: Guía para la Evaluación de Amenazas 2007



Gráfico N°20
Factores que intervienen en el Movimiento en Masa



Fuente: Adaptado por SNL- CENEPRED de Chávez M.A. (2014)

Cuadro N°41
Cuadro Resumen Peligro Movimientos en masa

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	FACTORES CONDICIONANTES	FACTORES DESENCADENANTES
<ul style="list-style-type: none"> • Caudal (m³/seg) • Velocidad (m/seg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Textura del suelo • Pendiente del Terreno • Estratigrafía 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvias intensas

A) FLUJO DE DETRITOS

Antecedentes:

2012 se generaron flujos de detritos o huaicos que provinieron de la quebrada El Cementerio, afectó viviendas e infraestructuras en el trayecto de su recorrido, los flujos llegaron hasta la Avenida Simón Bolívar. Actualmente esta quebrada tiene una mayor cantidad de viviendas con relación a las que existían en años anteriores, se evidencia una expansión urbana sin planificación alguna, la cual está ocupando zonas de alto peligro a la ocurrencia de flujos de detritos.

2020 se produjo una lluvia intensa focalizada, cuyos mayores volúmenes de agua cayeron en el límite de las cabeceras de las torrenteras de corto recorrido que drenan hacia la localidad de Samegua y la quebrada Panteón (también conocida como quebrada cementerio); esta precipitación produjo la generación de flujos de detritos y lodo, que causaron daños en varios sectores de los distritos de Samegua y Moquegua.

Escenarios por flujo de detritos

El INGEMMET que el estudio para flujo de detritos fue realizado bajo el método de simulación numérica mediante el programa laharZ. Para ello, se determinaron 3 escenarios por flujos de lodos en base a cálculos de volúmenes, tomando en cuenta datos de precipitaciones, área de la microcuenca de la quebrada El Cementerio, cuyo valor es 8240000 m², y porcentajes de contenidos de agua y sólidos.



Escenario 1: Se consideró un volumen de 320000 m³. Para este cálculo de volumen se utilizaron valores de precipitación tomados por SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología e hidrología del Perú), de la estación meteorológica CPMoquegua, ubicado a 2 km de la micro-cuenca de la quebrada El Cementerio. En el informe técnico N° 4-2018-SENAMHI/DZ7/RRF, elaborado por el SENAMHI, mencionan que en los últimos 10 años en la zona de estudio la precipitación alcanzó 15.6 mm, registrado en marzo del 2015.

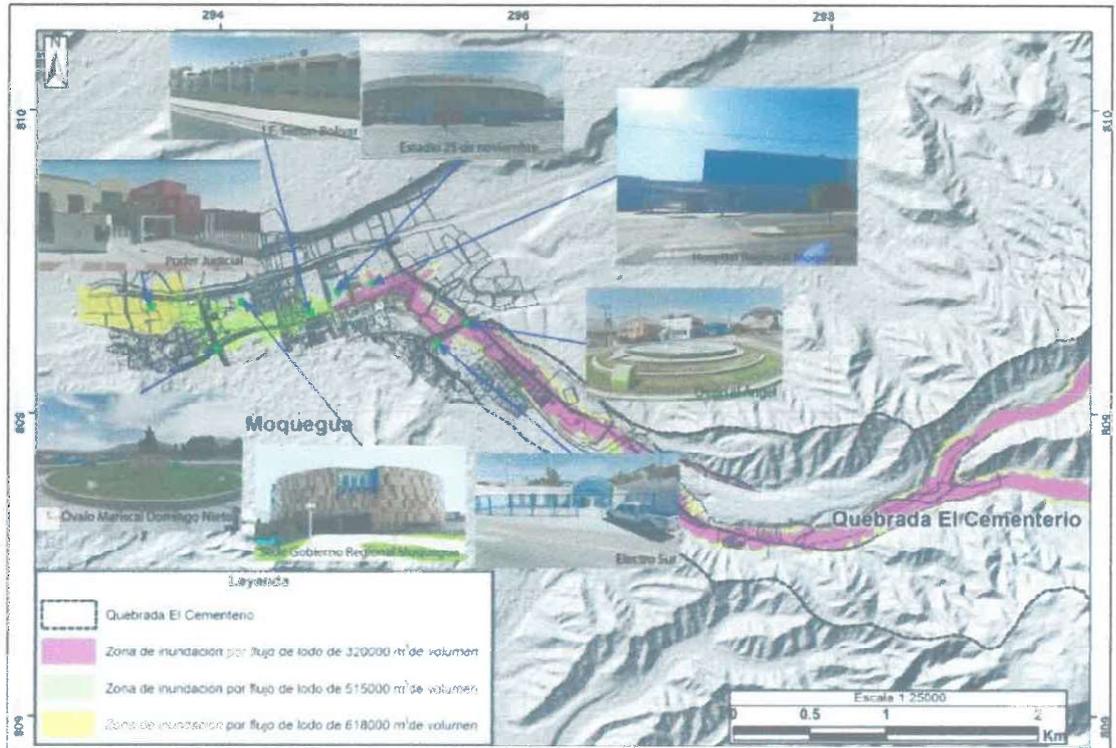
Escenario 2: Se consideró un volumen de 515000 m³. Para este cálculo de volumen se utilizaron valores de precipitación de la data histórica de la página web del SENAMHI, que muestran valores de hasta 25 mm de precipitación fluvial en los años 1980 y 1990, registradas en la estación CP-Moquegua.

Escenario 3: Se consideró un volumen de 618000 m³. Este escenario representa a un flujo de lodo más voluminoso que los anteriores, que se podría presentar en la zona de estudio en caso de producirse lluvias excepcionales. Para este cálculo de volumen se utilizó como referencia datos de precipitaciones excepcionales ocurrida en Chosica-Lima en el año 2012, donde los valores de precipitación llegaron hasta 30 mm.

En el siguiente mapa observamos los 3 escenarios que nos plantea el INGEMMET por flujo de detritos.



Mapa N°14: Mapa de escenarios por flujo de detritos en la Quebrada El Cementerio



Fuente: Informe técnico n°A7079 – INGEMMET

B) EROSIÓN DE LADERAS O CARCAVAS

En la quebrada El Cementerio se tienen conglomerados de la Formación Moquegua, así como material aluvial. En época de lluvias intensas estos materiales son afectados por erosión de ladera.

Se ha evidenciado cárcavas que tienen anchos máximos de 3 m. y profundidades de 2 m. El material erosionado aporta material suelto a la quebrada, contribuyendo a la generación de flujos de lodo.

En la imagen inferior se puede observar Erosiones en surco en la margen izquierda de la quebrada El Cementerio, generando material suelto que es vertido en la quebrada. En la parte superior se observa viviendas construidas sobre cortes del talud.



Imagen N°02: Erosiones en la margen izquierda de la quebrada El Cementerio



Fuente: Informe técnico n°A7079 – INGEMMET

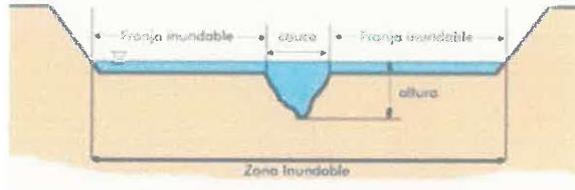
2.2.2.2 INUNDACIONES PLUVIALES POR DESBORDE DEL RIO MOQUEGUA

Las inundaciones se producen cuando las lluvias intensas o continuas sobrepasan la capacidad de campo del suelo, el volumen máximo de transporte del río es superado y el caudal principal se desborda e inunda los terrenos circundantes.

Las llanuras de Inundación (franjas de inundación) son áreas de superficie adyacente a ríos o riachuelos, sujetas a inundaciones recurrentes. Debido a su naturaleza cambiante, las llanuras de inundación y otras áreas inundables deben ser evaluadas para precisar la manera en que pueden verse afectadas por el peligro de Inundación.



Gráfico N°21
Sección típica simplificada de un río



Fuente: Adaptado por SNL de: Mugerza – Perello (2003)

Cuadro N°42: Cuadro Resumen Peligro Inundación

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	FACTORES CONDICIONANTES	FACTORES DESENCADENANTES
<ul style="list-style-type: none"> • Caudal (m³/seg) • Velocidad (m/seg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Topografía • Colmatación del cauce • Pendiente del Terreno • Geología 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvias intensas

Antecedentes:

08/12/2000 Inundación en el distrito de Moquegua, en la Provincia Mariscal Nieto debido a las intensas lluvias resultaron dañadas alrededor de 55 viviendas y dejó 300 damnificados.

02/2015 El río Moquegua alcanzó picos de caudal de 120m³/s, el doble del valor normal (60^a 80m³/s), produjo colapso de defensas rivereñas (enrollado de mampostería) y socavamiento de estribos de puentes El Rosal y La Villa.

02/2016 El río Moquegua alcanzó picos de caudal de 117m³/s, esto causó afectación de puente, defensa rivereña de enrocados de mampostería, pérdida de terrenos de cultivo, afectó también el malecón rivereño Moquegua.

08/02/2019 En el distrito Moquegua, debido a las intensas lluvias incrementó el caudal del río Moquegua, que afectó vías de comunicación, servicios básicos y 120 viviendas, 1 institución educativa, 30 hectáreas de terreno de cultivo, siete puentes vehiculares.



26/02/2020 Las intensas Lluvias ocasionaron desborde del río, se ha inundado las av. Bolívar, circunvalaciones exteriores del Gobierno Regional de Moquegua, Fonavi III etapa, la Villa Hospitalaria, el colegio Simón Bolívar, el poder judicial entre otros.

2.2.2.3 VIENTOS FUERTES EN EL DISTRITO DE MOQUEGUA

Los Vientos Fuertes constituyen uno de los fenómenos hidrometeorológicos y como tal es un fenómeno natural que se da en la atmósfera y que, dependiendo de su intensidad y duración, puede provocar graves daños a las personas y a sus medios de vida.

El fenómeno meteorológico de Vientos Fuertes se puede definir como el desplazamiento horizontal de las masas de aire, causado por las diferencias de presión atmosférica, atribuidas a la variación de temperatura sobre las diversas partes de la superficie terrestre. Es decir, las distintas temperaturas existentes en la tierra y en la atmósfera, por la desigual distribución del calentamiento solar y las diferentes propiedades térmicas de las superficies terrestres y oceánicas, producen corrientes de aire. Las masas de aire más calientes tienden a subir y en su lugar se ubican masas de aire más denso y frío.

Lo que caracteriza a los vientos son la intensidad y la dirección. La primera se mide según la escala de Beaufort que va desde el 0 (calma absoluta) hasta el 12 (huracán), cuyas características las apreciamos en el Cuadro de Intensidad de Vientos. La intensidad es directamente proporcional a la diferencia de presión entre el lugar de origen del viento y el de su llegada. Por otra parte, la dirección está relacionada con la rotación terrestre.

El ámbito geográfico en el cual podemos esperar la acción del fenómeno meteorológico de Vientos Fuertes, lo constituye todo el distrito de Moquegua



Cuadro N°43
Cuadro de Intensidad de Vientos

Número de Beaufort	Velocidad del viento (km/h)	Nudos (millas náuticas/h)	Denominación	Aspecto del mar	Efectos en tierra
0	0 a 1	< 1	Calma	Despejado	Calma, el humo asciende verticalmente
1	2 a 5	1 a 3	Yerbalina	Pequeñas olas, pero sin espuma	El humo indica la dirección del viento
2	6 a 13	4 a 6	Fojillo (Brisa muy débil)	Crestas de apariencia vítreas, sin romper	Se caen las hojas de los árboles, empiezan a moverse los molinos de los campos
3	14 a 18	7 a 10	Flejo (Brisa ligera)	Pequeñas olas, crestas rompiéndose	Se agitan las hojas, ondulan las banderas
4	20 a 28	11 a 16	Sonanchiba (Brisa moderada)	Borreguillos numerosos, olas cada vez más largas	Se levanta polvo y papeles, se agitan las copas de los árboles
5	29 a 38	17 a 21	Fresquillo (Brisa fresca)	Olas medianas y alargadas, borreguillos muy abundantes	Pequeños movimientos de los árboles, superficie de los lagos ondulada
6	39 a 49	22 a 27	Fresco (Brisa fuerte)	Comienzan a formarse olas grandes, crestas rompiéndose, espuma	Se mueven las ramas de los árboles, dificultad para mantener abierto el paraguas
7	50 a 61	28 a 33	Frescachón (Viento fuerte)	Mar gruesa, con espuma amarillada en dirección del viento	Se mueven los árboles grandes, dificultad para caminar contra el viento
8	62 a 74	34 a 40	Temporal (Viento duro)	Grandes olas rompiéndose, franjas de espuma dura	Se quebran las copas de los árboles, circulación de personas muy difícil, los vehículos se mueven por aíslamos
9	75 a 88	41 a 47	Temporal fuerte (Muy duro)	Olas muy grandes, rompiéndose. Visibilidad reducida	Daños en árboles, imposible caminar con normalidad. Se empiezan a dañar las construcciones. Arrastre de vehículos
10	89 a 102	48 a 55	Temporal duro (Temporal)	Olas muy gruesas con crestas empinadas. Superficie del mar blanca.	Árboles empujados, daños en la estructura de las construcciones. Daños mayores en objetos a la intemperie
11	103 a 117	56 a 63	Temporal muy duro (Borrasca)	Olas excepcionalmente grandes, mar completamente blanca, visibilidad muy reducida	Destrucción en todas partes. Fuertes muy intensas, inundaciones muy altas. Voladura de personas y de otros muchos objetos.
12	+ 118	+64	Temporal huracanado (Huracán)	Olas excepcionalmente grandes, mar blanca, visibilidad nula	Voladura de vehículos, árboles, casas, techos y personas. Puede generar un huracán o tórt

Cuadro N°44
Cuadro Resumen Peligro Vientos Fuertes

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	FACTORES CONDICIONANTES	FACTORES DESENCADENANTES
<ul style="list-style-type: none"> Intensidad Duración 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencias de Presión Atmosférica Variación de la Temperatura de un punto a otro Desigual distribución del Calentamiento Solar Diferentes Propiedades Térmicas de la superficie terrestre y oceánica 	<ul style="list-style-type: none"> Depresiones Aisladas de Niveles Altos - DANA

Antecedentes:

28/06/2016 Vientos intensos de hasta 50km/h se registró esta tarde en el distrito de Moquegua provocó caída de arboles y carteles, así como daños en los techos de algunas viviendas.

El día 08.07.2016 se produjo una intensa "polvareda", acompañada de vientos de hasta 20 km/hora (5.55 m/s), provocó 50 viviendas afectadas.



2.2.3 ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO

2.2.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO

De acuerdo con los antecedentes históricos de sismos registrados en el distrito de Moquegua, se ha considerado un escenario crítico de ocurrencia de un sismo con una magnitud de 8.8 Mw. Asimismo, según la interpretación del estudio realizado por (Tavera et al, 2014) se obtiene, para un periodo de retorno de 500 años con el 10% de excedencia, valores de aceleración entre 390 a 410 gals, equivalentes a intensidades del orden de VII-VIII (MM); es decir, suficientes como para producir daños estructurales, deslizamientos y posibles escenarios de licuación de suelos.

A. PARÁMETRO DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO POR SISMICO

Cuadro N° 45: Valores del parámetro de evaluación

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	VECTOR PRIORIZACIÓN
MAGNITUD DE MOMENTO	0.466
INTENSIDAD SÍSMICA	0.277
ACELERACIÓN DEL SUELO	0.161
PROFUNDIDAD HIPOCENTRAL	0.096

Fuente: Equipo EERDMS 2024

MAGNITUD: La escala de magnitud de momento sísmico (Mw) es una escala logarítmica muy utilizada para medir la cantidad de energía liberada por un sismo. Fue introducida en 1979 por Thomas C. Hanks y Hiroo Kanamori como la sucesora de la escala sismológica de Richter.

Cuadro N°46: Valores de magnitud

MAGNITUD	VECTOR PRIORIZACIÓN
INT1: XI Y XII	0.467
INT2: VIII, IX Y X	0.256
INT3: VI, VII	0.148
INT4: III, IV Y V	0.084
INT5: I Y II	0.044

Fuente: Equipo EERDMS 2024

INTENSIDAD SÍSMICA: Medida de los efectos producidos por un sismo en personas, estructuras y terreno en un lugar particular. Los valores de intensidad se denotan con números romanos en la escala de intensidades de Mercalli modificada (Wood y Neumann, 1931), que



clasifica los efectos sísmicos con doce niveles ascendentes en la severidad del sacudimiento. La intensidad no solo depende de la fuerza del sismo (magnitud), sino también de la distancia epicentral, la geología local, la naturaleza del terreno y el tipo de construcciones del lugar (IGP, 2012) Es una medida relativa porque varía de un lugar a otro, está sujeta a la apreciación personal del evaluador, por lo cual también es subjetiva, y depende de factores como la cantidad de energía liberada, la distancia al epicentro, condiciones geológicas, etc. (Quesquén, 2020).

Cuadro N°47: Valores de la intensidad sísmica

MAGNITUD	VECTOR PRIORIZACIÓN
INT1: XI Y XII	0.514
INT2: VIII, IX Y X	0.246
INT3: VI, VII	0.256
INT4: III, IV Y V	0.073
INT5: I Y II	0.035

Fuente: Equipo EERDMS 2024

ACELERACIÓN SÍSMICA: Medida utilizada en terremotos, que consiste en una medición directa de las aceleraciones que sufre la superficie del suelo. Es un valor utilizado para establecer normativas sísmicas y zonas de riesgo ante sismo. Durante un terremoto, el daño en los edificios y las infraestructuras está íntimamente relacionado con la velocidad y la aceleración sísmica, y no con la magnitud del temblor. En terremotos moderados, la aceleración es un indicador preciso del daño, mientras que en terremotos muy severos la velocidad sísmica adquiere una mayor importancia. Los valores de aceleración están expresados en la unidad gal (1 gal = 0,01 m/s²).

Cuadro N°48: Valores de la aceleración sísmica

ACELERACION SISMICA	VECTOR PRIORIZACIÓN
AC1: MAYOR O IGUAL 45 GAL	0.459
AC2: 0.35 A 0.45 GAL	0.259
AC3: 0.25 A 0.35 GAL	0.150
AC4: 0.1 A 0.25 GAL	0.085
AC5: MENOR A 0.10 GAL	0.045

Fuente: Equipo EERDMS 2024



PROFUNDIDAD HIPOCENTRAL: Define al punto en el interior de la Tierra, en el cual se inicia la liberación de energía causada por la ruptura y generación de un sismo. Este punto indica la ubicación de la fuente sísmica. (Glosario de términos IGP, 2021).

Cuadro N° 49: Valores de la profundidad hipocéntrica

PROFUNDIDAD HIPOCENTRAL	VECTOR PRIORIZACIÓN
HIP1: MENOR A 10KM	0.437
HIP2: 11 A 30 KM	0.279
HIP3: 31 A 64KM	0.158
HIP4: 64 A 120 KM	0.084
HIP5: MAYOR A 120 KM	0.043

Fuente: Equipo EERDMS 2024

B. PARAMETRO DE EVALUACIÓN

Cuadro N°50: Valor del parámetro de evaluación

MAGNITUD	0.466	INTENSIDAD	0.277	ACELERACIÓN	0.161	PROFUNDIDAD	0.096	VALOR
8 a 9 MW	0.254	VIII, IX Y X	0.256	0.25 A 0.35	0.259	11-30 KM	0.279	0.258

Fuente: Equipo EERDMS 2024

C. SUSCEPTIBILIDAD DEL TERRITORIO

Para la evaluación de la susceptibilidad del área de influencia del peligro ante sismo, se analizan los factores condicionantes y los factores desencadenantes.

Cuadro N°51: Valor del condicionantes

FACTORES CONDICIONANTES	VECTOR PRIORIZACIÓN
MICROZONIFICACION SISMICA	0.525
GEOLOGIA	0.334
PENDIENTE	0.142

Fuente: Equipo EERDMS 2024

D. PONDERACIÓN DE LOS FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD

Cuadro N°52: Valores de la susceptibilidad

FACTORES CONDICIONANTES						FACTORES DESENCADENANTES	
MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA	0.525	GEOLOGÍA	0.334	PENDIENTE	0.142	RUPTURA DE PLACAS	0.279
S4B: Suelos Condiciones excepcionales tipo A	0.441	Fm. Moquegua-miembro superior	0.460	> 40°	0.433		
S4A: Suelos Condiciones excepcionales tipo A	0.260	Fm. Sotillo	0.259	30° - 40°	0.257		



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

S2: Suelos intermedios	0.162	Depósito aluvio torrencial	0.171	20° - 30°	0.177		
S1: Roca o suelos muy rígidos	0.088	Depósito deluvial	0.071	5° - 20°	0.095		
S0: Roca dura	0.050	Fm. Huaracane	0.039	< 5°	0.038		

Fuente: Equipo EERDMS 2024

E. VALORES DEL NIVEL DE PELIGRO

Cuadro N°53: Valor de peligro

PARAMETRO DE EVALUACION	0.525	SUSCEPTIBILIDAD DEL TERRITORIO	0.334	VALORES DE PELIGRO ANTE SISMO
0.273	0.4	0.362	0.6	0.321
		0.269		0.265
		0.223		0.237
		0.181		0.212
		0.162		0.200

Fuente: Equipo EERDMS 2024

F. NIVELES DE PELIGRO SISMICO

Cuadro N°54: Valor de los niveles de peligro

NIVEL DE PELIGRO	RANGO		
MUY ALTO	0.265	$\leq P \leq$	0.321
ALTO	0.237	$\leq P <$	0.265
MEDIO	0.212	$\leq P <$	0.237
BAJO	0.200	$\leq P <$	0.212

Fuente: Equipo EERDMS 2024

G. ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE PELIGRO SÍSMICO

Describe las condiciones actuales del área de estudio, en cuanto al escenario previsto, parámetros de evaluación, y las características locales de suelo, geología y pendiente.



Cuadro N°55: Estratificación del nivel de peligro sísmico

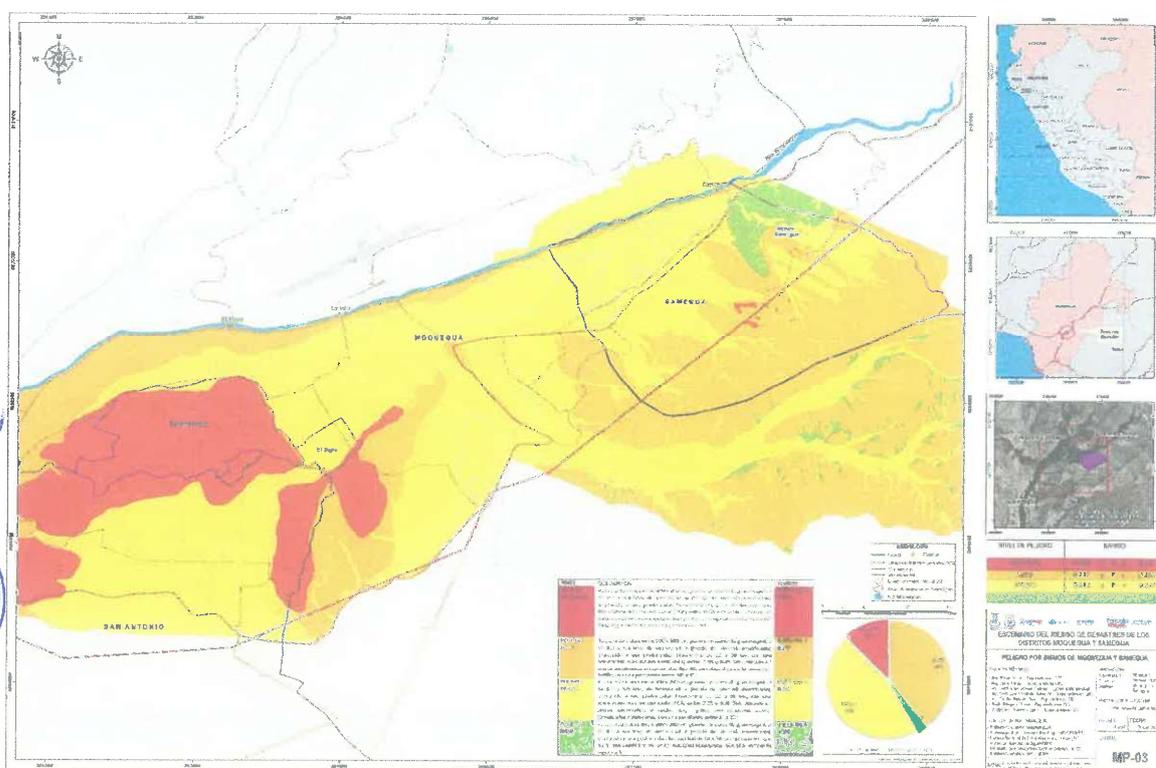
NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
PELIGRO MUY ALTO	Ruptura de placas entre 100 y 200 km, genera un sismo de gran magnitud de 8.0 a 9.0 Mw, de intensidad IX (escala de Mercalli modificada), producido a una profundidad hipocentral de 10 a 30 km, con una aceleración máxima del suelo (PGA) entre 0.35 y 0.45 gal. Ubicado en suelos en condiciones excepcionales tipo 4B, con depósitos de la formación Moquegua superior, con una pendiente > 40°.	0.321 ≤ PFL ≤ 0.265
PELIGRO ALTO	Ruptura de placas entre 100 y 200 km, genera un sismo de gran magnitud de 8.0 a 9.0 Mw, de intensidad IX (escala de Mercalli modificada), producido a una profundidad hipocentral de 10 a 30 km, con una aceleración máxima del suelo (PGA) entre 0.35 y 0.45 Gal. Ubicado en suelos en condiciones excepcionales tipo 4B, con depósitos de la formación Sotillo, con una pendiente entre 30° a 40°.	0.265 ≤ PFL < 0.237
PELIGRO MEDIO	Ruptura de placas entre 100 y 200 km, genera un sismo de gran magnitud de 8.0 a 9.0 Mw, de intensidad IX (escala de Mercalli modificada), producido a una profundidad hipocentral de 10 a 30 km, con una aceleración máxima del suelo (PGA) entre 0.35 y 0.45 Gal. Ubicado en suelos intermedios o suelos muy rígidos, con depósitos aluvio-torrenciales y deluviales, con una pendiente entre 5° a 20°.	0.237 ≤ PFL < 0.212
PELIGRO BAJO	Ruptura de placas entre 100 y 200 km, genera un sismo de gran magnitud de 8.0 a 9.0 Mw, de intensidad IX (escala de Mercalli modificada), producido a una profundidad hipocentral de 10 a 30 km, ubicado en roca dura, con depósitos de las formaciones Huaracane, con una pendiente menor a 5°.	0.212 ≤ PFL < 0.200

Fuente: Equipo EERDMS 2024



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

H. MAPA PELIGRO SÍSMICO



2.2.3.2 ANALISIS DE LA VULNERABILIDAD

A. VULNERABILIDAD FISICA

A.1 EXPOSICIÓN FÍSICA

Cercanía al Peligro, para la evaluación del peligro por Sismo en el distrito de Moquegua se ha trabajado a nivel de manzanas, por lo cual se puede determinar que el 22.26 % de las Manzanas se encuentran en cercanía muy Alta, el 19.88 % se encuentra en cercanía Alta al peligro por sismo, el 57.20 % de manzanas se encuentra medianamente cerca al peligro, el 0.33 % de manzanas se encuentran alejadas del peligro y el 0.33 % de las manzanas se encuentran en relación con el peligro en un nivel muy bajo.

A.2 FRAGILIDAD FÍSICA

Material de construcción en paredes, de la evaluación de los factores se ha determinado que en el distrito de Moquegua el 19% de manzanas poseen, en su mayor parte, edificaciones con paredes de ladrillo o concreto, así mismo el 72.13% de las manzanas predomina paredes de piedra, sillar con cal o cemento, el 7.53% de las manzanas predomina las edificaciones con madera Piedra con Barro y el 0.46% de manzanas predomina las edificaciones con paredes de Quincha.

Cuadro N°56: Material de Construcción en paredes

Material de Construcción en Paredes	Manzanas	%
Material de Construcción en Paredes; ladrillo o concreto	1,092.00	72.13
Material de Construcción en Paredes; Quincha	7.00	0.46
Material de Construcción en Paredes; adobe	301.00	19.88
Material de Construcción en Paredes otros	114.00	7.53



(madera o piedra con barro o estera)		
Total	1,514.00	100.00

Fuente: Equipo EERDMS 2024

Número de Pisos, en base a la identificación de niveles de pisos, se identifica que, a nivel de manzanas, en el 98.55 % de las mismas prima las edificaciones de 1 Piso, en el 1.25 % de manzanas predomina las edificaciones de 2 niveles, en el 0.20% de manzanas predomina las edificaciones de 3 a 4 niveles.

Sin embargo, cabe recalcar que a nivel del distrito si se cuenta con lotes inhabitados, así como edificaciones con alturas de 5 pisos a más, pero no se cuenta con manzanas donde estos predominen.

Cuadro N°57: Altura de Edificación (pisos)

Número de Pisos	Manzanas	%
Número de Pisos, 3 a 4 Pisos	3.00	0.20
Número de Pisos, 2 pisos	19.00	1.25
Número de Pisos, 1 piso	1,492.00	98.55
total	1,514.00	100.00

Fuente: Equipo EERDMS 2024

A.3 RESILIENCIA FÍSICA

Estado de la Construcción, podemos evidenciar que el 69.55 % de las manzanas se encuentran en Buen estado de Conservación y el 30.54 % se encuentra en regular estado de conservación. Sin embargo, es necesario precisar que en algunas manzanas existen lotes en muy buen estado de conservación, en mal estado de conservación y en muy mal



estado de conservación, pero estos no son predominantes en su mayoría en alguna manzana analizada, es por ello por lo que el cuadro muestra solamente las dos variables más significativas del estado de la construcción a nivel de manzana, en la zona de estudio de Moquegua.

Cuadro N°58: Estado de la Construcción

Estado de la Construcción	Manzanas	%
Estado de la Construcción, bueno	1,053.00	69.55
Estado de la Construcción, regular	461.00	30.54
total	1,514.00	100.00

Fuente: Equipo EERDMS 2024

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN FÍSICA PARA EL PELIGRO SISMO

Para el análisis se asigna un peso o ponderación en función a un orden de importancia, donde el factor de exposición física por su condición de ubicación, posición o localización de ser impactado ante la ocurrencia de un sismo, se le asigna el valor 0.571; el factor de fragilidad física se mide por su capacidad de resistencia de un material de no destruirse o quebrarse, se le asigna el valor de 0.286; el factor de resiliencia física por su capacidad de respuesta y/o recuperación ante la adversidad de un posible evento, reflejado en la preocupación de darle mantenimiento a la vivienda como una acción resiliente frente al impacto del peligro, se le asigna el valor de 0.143.

Cuadro N° 59: Parámetros de evaluación de la dimensión física para el peligro sismo

V - FÍSICA	Vector Priorización
Exposición	0.571
fragilidad	0.286
resiliencia	0.143



Fuente: Equipo EERDMS 2024

PONDERACIÓN DE LAS VARIABLES DE LA DIMENSIÓN FÍSICA PARA EL PELIGRO ANTE SISMO

Para su análisis se asigna un peso o ponderación en función a la cercanía al peligro ante sismo, material constructivo de las viviendas, número de pisos y estado de conservación, ante la probabilidad de un evento sísmico.4

Cuadro N°60: Ponderación de las variables de la dimensión física para el peligro ante sismo

EXPOSICIÓN		VULNERABILIDAD FÍSICA				RESILIENCIA		VALOR
Cercanía al Peligro		FRAGILIDAD		Número de Pisos		Estado De Conservación		
Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor	
0.571		0.143		0.143		0.143		
Muy Alta	0.444	Otros (Madera Piedra con Torta de Barro)	0.444	5 pisos o Mas	0.503	Muy Malo	0.468	0.456
Alta	0.266	Quincha	0.266	3 a 4 pisos	0.260	Malo	0.268	0.265
Media	0.161	Adobe	0.161	2 pisos	0.134	Regular	0.144	0.155
Baja	0.092	Piedra o Sillar	0.092	1 piso	0.068	Bueno	0.076	0.086
Muy Baja	0.037	Ladrillo Concreto	0.037	Terreno Vacío	0.035	Muy Bueno	0.044	0.038

Fuente: Equipo EERDMS 2024



DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD FÍSICA

Se distribuye los niveles de vulnerabilidad para el área de estudio, con la probabilidad de ocurrencia del peligro ante sismo.

Cuadro N°61: Niveles de Vulnerabilidad física para el peligro sismo

NIVEL	VULNERABILIDAD FÍSICA				
	RANGO				
MUY ALTO	0.265	<	V	≤	0.456
ALTO	0.155	<	V	≤	0.265
MEDIO	0.086	<	V	≤	0.155
BAJO	0.038	<	V	≤	0.086

Fuente: Equipo EERDMS 2024



B. VULNERABILIDAD SOCIAL

B.1 EXPOSICIÓN SOCIAL

Densidad de población, podemos evidenciar que, de la información recopilada a nivel de manzanas, el 0.33% de manzanas prima la población de 1 a 2 personas por vivienda, en el 98.75 % de manzanas prima viviendas con 3 personas, en el 0.53 % de manzanas prima viviendas con 4 personas, en el 0.13% de manzanas prima viviendas con 5 personas y en el 0.26% de manzanas prima viviendas con más de 5 personas.

Cuadro N°62: Densidad Poblacional

Densidad Poblacional	Manzanas	%
Densidad Poblacional de 1 a 2 personas por vivienda	5.00	0.33
Densidad Poblacional 3 personas por vivienda	1,495.00	98.75
Densidad Poblacional 4 personas por vivienda	8.00	0.53
Densidad Poblacional 5 personas por vivienda	2.00	0.13
Densidad Poblacional más de 5 por vivienda	4.00	0.26
total	1,514.00	100.00

Fuente: Equipo EERDMS 2024

Hacinamiento, podemos evidenciar que el 99.74% de manzanas posee viviendas con un hacinamiento de 1 persona por dormitorio, el 0.07 % de manzanas posee hacinamiento de 3 personas por dormitorio y el 0.20 % de las manzanas, prima el hacinamiento de 4 personas por dormitorio. Eso no significa que no existan viviendas con hacinamiento de 2 o 5 a más personas por viviendas, pero en su estructura general priman dichos rangos.



Cuadro N°63: Hacinamiento Poblacional

Hacinamiento	Manzanas	%
Hacinamiento, 1 por dormitorio	1,510.00	99.74
Hacinamiento, 3 por dormitorio	1.00	0.07
Hacinamiento, 4 por dormitorio	3.00	0.20
Total	1 514.00	100.00

Fuente: Equipo EERDMS 2024

B.2 FRAGILIDAD SOCIAL

Grupo etario, podemos evidenciar que el 7.60 % de manzanas cuenta con un grupo etario prioritariamente de 0 a 5 años y mayores de 65 años, en el 13.61 % de manzanas prima el grupo etario correspondiente entre los 6 a 15 años y de 60 a 64 años de edad, en el 5.09 % de Manzanas prima el grupo etario de 16 a 20 años, en el 19.22 % de manzanas prima el grupo etario de 21 a 30 años, y en 54.49 % de manzanas prima el grupo etario de 31 a 49 años de edad.

Cuadro N°64: Grupos Etarios

Grupo Etario	Manzanas	%
Grupo Etario De 0 a 5 y Mayores de 65 años	115.00	7.60
Grupo Etario De 6 a 15 y de 60 a 64 años	206.00	13.61
Grupo Etario De 16 a 20 y de 50 a 59 años	77.00	5.09
Grupo Etario De 21 a 30 años	291.00	19.22
Grupo Etario De 31 a 49 años	825.00	54.49
total	1,514.00	100.00



Fuente: Equipo EERDMS 2024

Discapacidad, de la información recabada y procesada a nivel de manzanas, se identifica que en el 99.87 % de manzanas en el distrito de Moquegua no se cuenta con personas con discapacidad, en el 0.07 % de manzanas se cuenta con personas con discapacidad para usar Brazos o piernas y en 0.07 % de manzanas con discapacidad para entender o relacionarse, sin embargo es preciso aclarar que el hecho que no se exprese en el presente grafico población con otras discapacidades o en mayor %, no involucra que no existan más personas en otras ,manzanas con discapacidades.

Cuadro N°65: Discapacidad

Discapacidad	Manzanas	%
Discapacidad Para entender y relacionarse	1.00	0.07
Discapacidad para usar brazos y piernas	1.00	0.07
Sin Discapacidad	1 512.00	99.87
total	1 514.00	100.00

Fuente: Equipo EERDMS 2024

Nivel educativo, evidenciamos que a nivel de manzanas el 8.32 % de las mismas prima las personas con educación secundaria, en el 91.61% de manzanas prima personas con educación No universitaria o Incompleta, en el 0.07 % de manzanas prima población con educación superior, sin embargo, es preciso indicar que en el distrito también se cuenta con población con niveles educativos inicial y sin nivel educativo, pero no priman a nivel de manzana.



Cuadro N°66: Nivel Educativo

Nivel Educativo	Viviendas	%
Nivel Educativo Superior universitaria	1.00	0.07
Nivel Educativo No universitaria incompleta	1 387.00	91.61
Nivel Educativo Secundaria	126.00	8.32
Total	1 514.00	100.00

Fuente: Equipo EERDMS 2024

B.3 RESILIENCIA SOCIAL

Capacitación en temas de GRD, en base a la información procesada, se identifica que el 99.14 % de las manzanas posee población prioritariamente que está capacitada en temas de GRD, el 0.40 % de las manzanas cuenta con población en su mayoría que esta escasamente capacitada en materia de GRD y el 0.46 % de manzanas posee población prioritariamente que no está capacitada en temas de GRD.

Cuadro N°67: Capacitación en temas de GRD

Capacitación en Temas de GRD	Viviendas	%
Capacitación en Temas de GRD; está capacitado	1 501.00	99.14
Capacitación en Temas de GRD; escasamente capacitado	6.00	0.40
Capacitación en Temas de GRD; no está capacitado	7.00	0.46
total	1514.00	100.00

Fuente: Equipo EERDMS 2024



Ponderación de las variables de la dimensión Social

Para su análisis se asigna un peso o ponderación en función a la densidad poblacional, hacinamiento, Grupo etario Discapacidad Nivel educativo, y capacitación en Temas de gestión del riesgo de desastres.

Cuadro N°68: Ponderación de las variables de la dimensión social para el peligro ante sismo
VULNERABILIDAD SOCIAL

EXPOSICIÓN		FRAGILIDAD						RESILIENCIA		VALOR		
Densidad de Población		Hacinamiento		Grupo Etario		Discapacidad		Nivel Educativo			Capacitación en Temas de GRD	
Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor		Peso Parámetro	Peso Descriptor
0.286		0.286		0.095		0.095		0.095			0.143	
Mas De 5 Por Vivienda	0.428	Mas De 4 Por Dormitorio	0.428	de 0 a 5 y mayores de 65 años	0.444	Para entender y relacionarse	0.503	Sin Nivel Educativo	0.507	No Está Capacitado	0.468	0.450
5 por Vivienda	0.266	4 por Dormitorio	0.266	de 6 a 15 y de 60 a 64 años	0.266	Para hablar	0.260	Inicial y Primaria	0.261	Escasamente Capacitado	0.268	0.265
4 por Vivienda	0.161	3 por Dormitorio	0.161	de 16 a 20 y de 50 a 59 años	0.161	Para oír	0.134	Secundaria	0.121	Índice De Consistencia	0.144	0.152
3 por Vivienda	0.092	2 por Dormitorio	0.092	de 21 a 30 años	0.092	Para utilizar Brazos y	0.068	No Universitaria	0.071	Está Capacitado	0.076	0.085



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

1 a 2 Por Vivienda	0.040	1 por Dominio	0.040	de 31 a 49 años	0.037	Piernas Ninguna	0.035	Incompleta Superior	0.040	Constantemente Estable Capacitado Constantemente Y Actualizado	0.044	0.040
--------------------	-------	---------------	-------	-----------------	-------	-----------------	-------	---------------------	-------	--	-------	-------

Fuente: Equipo EERDMS 2024

DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD SOCIAL PARA EL PELIGRO ANTE SISMO

Se distribuye los niveles de vulnerabilidad para el área de estudio, con la probabilidad de ocurrencia del peligro ante sismo.

Cuadro N°69: Niveles de Vulnerabilidad social para el peligro sismo

VULNERABILIDAD SOCIAL					
NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.265	<	V	≤	0.450
ALTO	0.152	<	V	≤	0.265
MEDIO	0.085	<	V	≤	0.152
BAJO	0.040	<	V	≤	0.085

Fuente: Equipo EERDMS 2024

C. VULNERABILIDAD ECONOMICA

C.1 EXPOSICIÓN ECONOMICA

Actividad Económica, evidenciamos que el 0.07 % de las manzanas evaluadas prima la actividad económica trabajador dependiente trabajador del Hogar, y en el 99.93 % de las manzanas prima población trabajadores independientes.



Cuadro N° 1: Actividad Económica

Actividad Económica	Manzanas	%
Actividad Económica, trabajador dependiente trabajador del hogar	1.00	0.07
Actividad Económica trabajador independiente	1 513.00	99.93
total	1 514.00	100.00

Fuente: Equipo EERDMS 2024

C.2 FRAGILIDAD ECONOMICA

Tipo De Actividad Económica, evidenciamos que en el 0.20 % de las manzanas la población desarrolla actividades económicas de bienes, en el 2.38 % de manzanas prima población que desarrolla actividades de servicios, en el 0.07 % de manzanas prima población que desarrolla actividades económicas dependientes privadas, y el 97.36 % de la población se dedica a actividades extractivas agrícolas o pecuarias.

Cuadro N° 2: Tipo de Actividad Económica

Tipo de Actividad Económica	Manzanas	%
Actividad económica de bienes	3.00	0.20
Actividad económica de servicios	36.00	2.38
Actividad económica dependiente privada	1.00	0.07
Actividad extractiva o agrícola pecuaria	1,474.00	97.36
total	1 514.00	100.00

Fuente: Equipo EERDMS 2024



C.3 RESILIENCIA ECONOMICA

Nivel de Ingresos, evidenciamos que el a nivel de manzanas el 93.66 % de la población promedio de por manzana posee nivel de ingresos medio entre los S/ 1501.00 y S/. 2000.00, el 2.31 % de las manzanas posee población con nivel de ingreso medio que va de S/ 1026.00 a S/ 1500.00, y en 4.03 % de las manzanas posee población con nivel de ingresos bajo menor que va por debajo de los S/ 1026.00

Cuadro N° 3: Nivel de Ingresos

Nivel de Ingreso	Manzanas	%
Nivel de Ingreso estrato medio de S/ 1501 de S/ 2000	1,418.00	93.66
Nivel de Ingreso estrato medio bajo de S/ 1026 de S/ 1500	35.00	2.31
Nivel de Ingreso estrato bajo menor de S/ 1025	61.00	4.03
total	1,514.00	100

Fuente: Equipo EERDMS 2024



PONDERACIÓN DE LAS VARIABLES DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA PARA EL PELIGRO ANTE SISMO

Para su análisis se asigna un peso o ponderación en función a la actividad económica, tipo de actividad económica y nivel de ingreso económico, ante la probabilidad de un evento sísmico.

Cuadro N°73: Ponderación de las variables de la dimensión económica para el peligro ante sismo

VULNERABILIDAD ECONÓMICA			
EXPOSICIÓN	FRAGILIDAD	RESILIENCIA	VALOR
Actividad Económica	Tipo de Actividad Económica	Nivel de Ingresos	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor	
0.633		0.260		0.106		
Trabajador desempleado sin ocupación	0.462	Actividad económica de Bienes	0.443	Estrato Bajo Menor a S/ 1026	0.444	0.455
Trabajador familiar remunerado	0.269	Actividad económica de servicios	0.266	Estrato Medio Bajo de S/ 1026 a S/ 1500	0.262	0.268
Trabajador Dependiente, Trabajador del Hogar	0.158	Actividad Económica dependiente privado	0.166	Estrato Medio de S/ 1501 a S/ 2000	0.153	0.160
Trabajador Independiente	0.074	Actividad extractiva agrícola privado	0.083	Estrato Medio Alto de S/ 2001 a S/ 2500	0.089	0.078
Empleador	0.038	Dependiente en el estado de gobierno	0.042	Estrato Alto de Mas de S/2500	0.053	0.040

Fuente: Equipo EERDMS 2024



DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD ECONÓMICA PARA EL PELIGRO ANTE SISMO

Se distribuye los niveles de vulnerabilidad para el área de estudio, con la probabilidad de ocurrencia del peligro ante sismo.

Cuadro N°74: Niveles de Vulnerabilidad económica para el peligro sismo

VULNERABILIDAD ECONÓMICA					
NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.268	<	V	≤	0.455
ALTO	0.160	<	V	≤	0.268
MEDIO	0.078	<	V	≤	0.160
BAJO	0.040	<	V	≤	0.078

Fuente: Equipo EERDMS 2024

D. VULNERABILIDAD AMBIENTAL

D.1 EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Cercana a zonas de Botadero de Basura, evidenciamos que el 0.46% de las manzanas se encuentran cercanas a zonas RRSS, el 1.39% de manzanas se encuentran medianamente cerca de RRSS, el 4.89 % de manzanas se encuentra alejada a RRSS y el 93.26 % se encuentra Alejada de RRSS.

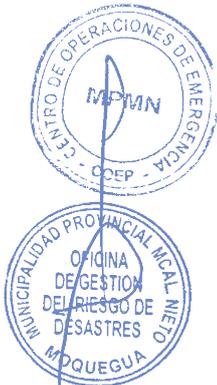
Cuadro N°75: Cercanía a Zonas de Botaderos de Basura

Cercanía a Residuos Sólidos	Manzanas	%
Cercanía a Residuos Sólidos, cercana 0.20 a 0.50 km	7.00	0.46
Cercanía a Residuos Sólidos, medianamente cerca 0.50 a 0.75 km	21.00	1.39
Cercanía a Residuos Sólidos, alejada 0.75 a 1.00 km	74.00	4.89
Cercanía a Residuos Sólidos muy alejada mayor a 1.00 km	1,412.00	93.26
total	1,514.00	100

Fuente: Equipo EERDMS 2024

D.2 FRAGILIDAD AMBIENTAL

Disposición de residuos sólidos, evidenciamos que el 3.88 % de la población desecha en vías o calles y en puntos críticos, el 14.71 % desechan en botadero, el 81.32 % desechan a través de carro recolector, y el 0.09 % no realiza disposición de residuos sólidos.



Cuadro N°76: Disposición de Residuos Sólidos

Disposición de Residuos Sólidos	Manzanas	%
Desecha en vías y calles y en puntos críticos	1.00	0.07
Recolección de basura en carro recolector	1,500.00	99.08
No hay disposición de residuos sólidos	13.00	0.86
total	1,514.00	100

Fuente: Equipo EERDMS 2024

D.3 RESILIENCIA AMBIENTAL

Conocimientos en temas ambientales, evidenciamos que el 0.33 % de las manzanas poseen una población predominante que desconoce la normatividad ambiental, el 53.10 % de las manzanas posee población predominante que conoce la normatividad ambiental y no la cumple, el 40.75 % de las manzanas posee población predominantemente que conoce la normatividad ambiental y la cumple parcialmente y el 5.81 % de las manzanas posee población predominante que conoce la normatividad ambiental cumpliéndola relativamente.

Cuadro N° 4: Conocimientos en Temas Ambientales

Conocimiento de normatividad Ambiental	Manzanas	%
Desconoce la normativa ambiental	5.00	0.33
Conoce la normativa ambiental y no la cumple	804.00	53.10
Conoce la normativa ambiental y la cumple parcialmente	617.00	40.75
Conoce la normativa ambiental cumpliendo relativamente	88.00	5.81
total	1,514.00	100

Fuente: Equipo EERDMS 2024



PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL PARA EL PELIGRO SISMO

Para el análisis se asigna un peso o ponderación en función a un orden de importancia, donde el factor de exposición ambiental por su condición de ocupación cercana a zonas de botaderos de residuos sólidos de ser impactado ante la ocurrencia de un sismo, se le asigna el valor 0.648; el factor de fragilidad ambiental se mide por la disposición de residuos sólidos, se le asigna el valor de 0.230; el factor de resiliencia ambiental por su capacidad conocimiento de normas ambientales, se le asigna el valor de 0.122.

Cuadro N°83: Parámetros de evaluación de la dimensión ambiental para el peligro sismo

V - AMBIENTAL	Vector Priorización
Exposición	0.648
fragilidad	0.230
resiliencia	0.122

Fuente: Equipo EERDMS 2024

PONDERACIÓN DE LAS VARIABLES DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL PARA EL PELIGRO ANTE SISMO

Para su análisis se asigna un peso o ponderación en función a la distancia a botaderos, tipo de disposición de residuos sólidos y conocimiento de la normatividad en materia ambiental.

Cuadro N° 84: Ponderación de las variables de la dimensión ambiental para el peligro ante sismo

EXPOSICIÓN		FRAGILIDAD		RESILIENCIA		VALOR
Cercanía a Zonas de Botaderos de Basura		Disposición de Residuos Sólidos		Conocimientos en Temas Ambientales		
Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor	Peso Parámetro	Peso Descriptor	
0.648		0.230		0.122		
Muy Cerca de 0.00 a 2.20 Km	0.503	No Hay Disposición de Residuos Sólidos	0.429	Desconocen la Normatividad Ambiental	0.469	0.482



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

Cerca de 0.20 a 0.50 Km	0.260	Desechan en Quebradas y Cauces	0.322	Conoce la Normatividad Ambiental y no la Cumplen	0.302	0.280
Medianamente Cerca de 0.50 a 0.75 Km	0.134	Desechan en Vías, Calles y Puntos Críticos	0.142	Conoce la Normatividad Vigente y la Cumple	0.123	0.135
Alejada de 0.75 a 1.00 Km	0.068	Desechan en Botadero	0.071	Conoce la Normatividad Ambiental la Cumple y Practica	0.069	0.069
Muy Alejada de 1.00 Km a Mas	0.035	Recolección de Basura en Carro Recolector	0.036	Conoce la Normatividad Ambiental la Cumple Respetando las Normas	0.036	0.035

Fuente: Equipo EERDMS 2024



DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL PARA EL PELIGRO ANTE SISMO

Se distribuye los niveles de vulnerabilidad para el área de estudio, con la probabilidad de ocurrencia del peligro ante sismo.

Cuadro N°85: Niveles de Vulnerabilidad Ambiental para el peligro sismo

VULNERABILIDAD AMBIENTAL					
NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.280	<	V	≤	0.482
ALTO	0.135	<	V	≤	0.280
MEDIO	0.069	<	V	≤	0.135
BAJO	0.035	<	V	≤	0.069

Fuente: Equipo EERDMS 2024

SÍNTESIS DE LA VULNERABILIDAD POR SISMO

Se realiza la síntesis de las vulnerabilidades de las dimensiones Física, Social, Económica y Ambiental con sus respectivos valores y pesos, según los descriptores identificados y estudiados.

Cuadro N°86: Síntesis vulnerabilidad por sismo

VULNERABILIDAD FÍSICA		VULNERABILIDAD SOCIAL		VULNERABILIDAD ECONÓMICA		VULNERABILIDAD AMBIENTAL		VALORES DE SÍNTESIS DE VULNERABILIDAD
VALOR	Peso V. Física	VALOR	Peso V. Social	VALOR	Peso V. Económica	VALOR	Peso V. Ambiental	
0.456	0.558	0.450	0.122	0.455	0.263	0.482	0.057	0.456
0.265	0.558	0.265	0.122	0.268	0.263	0.280	0.057	0.267
0.155	0.558	0.152	0.122	0.160	0.263	0.135	0.057	0.155
0.086	0.558	0.085	0.122	0.078	0.263	0.069	0.057	0.083
0.038	0.558	0.040	0.122	0.040	0.263	0.035	0.057	0.039

Fuente: Equipo EERDMS 2024

Cuadro N°87: Síntesis de niveles de Vulnerabilidad para el peligro sismo

SÍNTESIS VULNERABILIDAD					
NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.267	<	V	≤	0.456
ALTO	0.155	<	V	≤	0.267
MEDIO	0.083	<	V	≤	0.155
BAJO	0.039	<	V	≤	0.083

Fuente: Equipo EERDMS 2024



ESTRATIFICACIÓN DE LA SÍNTESIS DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD PARA EL PELIGRO ANTE SISMO

Describe las características y condiciones de las variables estudiadas de las dimensiones Física, Social, Económica y Ambiental

Cuadro N°88: Niveles de Vulnerabilidad para el peligro sismo

NIVEL	DESCRIPCION	RANGO
VULNERABILIDAD MUY ALTA	Cercanía Al Peligro Muy Alto; con material predominante en paredes de Otros como madera piedra o torta de barro, Numero de pisos de la edificación 5 o más pisos, estado de la construcción malo y muy malo; Actividad económica Trabajador desempleado o sin ocupación; Tipo de Actividad económica Actividad económica de Bienes, Nivel de Ingresos Estrato Bajo Menor a S/ 1026.00; Densidad de la población más de 5 hab. por vivienda, Hacinamiento por dormitorio más de 4 per. por dormitorio, Grupo etario con población de 0 a 5 años y mayores de 65 años; discapacidad para entender o relacionarse, Nivel educativo Sin nivel educativo, capacitación en temas de GRD escasamente capacitado o no está capacitado; Actividad económica Trabajador desempleado o sin ocupación; Tipo de Actividad económica Actividad económica de Bienes, Nivel de Ingresos Estrato Bajo Menor a S/ 1026.00; cercanía a zonas de botaderos de basura, muy cerca de 0.00 a 020.Km; disposición de rrs, No hay disposición de rrs; conocimientos en temas ambientales, desconoce la Normatividad ambiental.	$0.267 < VS \leq 0.456$
VULNERABILIDAD ALTA	Cercanía al peligro Alto, Material predominante de construcción en paredes Quincha, Numero de Pisos de 3 a 4 pisos, Estado de Conservación Regular; Actividad económica Trabajador familiar remunerado; Tipo de Actividad económica Actividad económica de Servicios, Nivel de Ingresos Estrato Medio Bajo de S/ 1026.00 a S/ 1500.00; Densidad de la población 05 hab. por vivienda, Hacinamiento de 4 per. por dormitorio, Grupo etario con población de entre 6 a 15 años y de 60 a 64 años; discapacidad para hablar, Nivel educativo inicia I y primaria; capacitación en temas de GRD está capacitado; Actividad económica Trabajador familiar remunerado; Tipo de Actividad económica Actividad económica de Servicios, Nivel de Ingresos Estrato Medio Bajo de S/ 1026.00 a S/ 1500.00; cercanía a zonas de botaderos de basura, cerca de 0.20 a 0.50.km; disposición de rrs, desechan en quebradas y cauces; conocimientos en temas ambientales, conoce la normativa ambiental y no la cumple.	$0.155 < VF \leq 0.267$
VULNERABILIDAD MEDIA	Cercanía al peligro Medio, material predominante de construcción en paredes adobe, número de pisos de la edificación 2 pisos, estado de conservación de la construcción es bueno; actividad económica trabajador dependiente trabajador del hogar, tipo de actividad económica actividad dependiente privado, nivel de ingresos medio de s/. 1501.00 a s/ 2000.00; densidad de la población 4 hab. por vivienda, hacinamiento por dormitorio 3 per. por dormitorio, grupo etario con población de 16 a 20 años y de 50 a 59 años; discapacidad para oír, nivel educativo secundaria; capacitación en temas de GRD está capacitado constantemente; actividad económica trabajador dependiente trabajador del hogar, tipo de actividad económica actividad dependiente privado, nivel de ingresos medio de s/. 1501.00 a s/ 2000.00; cercanía a zonas de botaderos de basura, medianamente cerca de 0.50 a 0.75 km; disposición de rrs, desechan en vías calles y puntos críticos rrs; conocimientos en temas ambientales, conoce la normatividad ambiental y la cumple	$0.083 < VF \leq 0.155$



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

<p>VULNERABILIDAD BAJA</p>	<p>Cercanía Al Peligro Bajo o Muy Bajo, material predominante de paredes piedra o sillar, ladrillo concreto; número de pisos un piso o terreno vacío; estado de conservación de la construcción muy bueno; actividad económica trabajador independiente o empleador; tipo de actividad económica actividad extractiva agrícola o dependiente del gobierno, nivel de ingresos estrato medio alto o alto con ingresos mayores a s/ 2001.00; densidad de la población de 1 a 3 per. Hab. por vivienda, hacinamiento por dormitorio de 1 a 2 per. por dormitorio, grupo etario con población de 21 a 49 años y, discapacidad para usar brazos y piernas o ninguna discapacidad, nivel educativo no universitaria, universitaria incompleto o superior; capacitación en temas de GRD está capacitado constantemente y actualizado. actividad Eco. trabajador independiente o empleador; tipo de actividad económica actividad extractiva agrícola o dependiente del gobierno, nivel de ingresos estrato medio alto o alto con ingresos mayores a s/ 2001.00; cercanía a zonas de botaderos de basura, alejada y muy alejada más de 0.75 km; disposición de rrs, desechan en botaderos y a través de camión recolector de basura; conocimientos en temas ambientales, conoce la normatividad ambiental cumpliendo parcialmente y o respetando la normatividad vigente</p>	<p>$0.039 < VF \leq 0.083$</p>
-----------------------------------	---	--

Fuente: Equipo EERDMS 2024



2.2.3.3 DETERMINACIÓN DEL RIESGO

En base a la evaluación del peligro y la síntesis de vulnerabilidad, se determinan los niveles del riesgo.

“Se ha considerado un escenario de riesgo Sísmico para el Sector Samegua, Distrito de Moquegua: ocurrencia de un sismo con una magnitud de 8.8 Mw., intensidad de VIII, aceleración Sísmica máxima de 0.45 gal y profundidad de entre 11 y 30 km de profundidad, ante factores condicionantes de Microzonificación Sísmica, Geología, Pendiente y factor desencadenante de Ruptura de placas con graves afectaciones a la población, infraestructura y servicios básicos”.



DETERMINACIÓN DE LOS VALORES DEL RIESGO ANTE SISMO:

Cuadro N°90: Valores de riesgo ante sismo

VALOR DE PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	VALOR DE RIESGO (P*V=R)
0.321	0.456	0.146
0.265	0.267	0.071
0.237	0.155	0.037
0.212	0.083	0.018
0.200	0.039	0.008

Fuente: Equipo EERDMS 2024

DETERMINACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGO ANTE SISMO:

Cuadro N° 5: Matriz de riesgo ante sismo

PMA	0.321	0.027	0.050	0.086	0.146
PA	0.265	0.022	0.041	0.071	0.121
PM	0.237	0.020	0.037	0.063	0.108
PB	0.212	0.018	0.033	0.057	0.097
		0.083	0.155	0.267	0.456
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: Equipo EERDMS 2024

DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO ANTE SISMO

Cuadro N° 6: Niveles de riesgo ante sismo

NIVELES DE RIESGO					
NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.071	≤	RS	≤	0.146
ALTO	0.037	≤	RS	<	0.071
MEDIO	0.018	≤	RS	<	0.037
BAJO	0.008	≤	RS	<	0.018

Fuente: Equipo EERDMS 2024

DETERMINACIÓN DE LA ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO ANTE SISMO

Cuadro N° 7: Estratificación del riesgo ante sismo

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
RIESGO MUY ALTO	<p>Ruptura de placas entre 100 y 200 km, genera un sismo de gran magnitud de 8.0 a 9.0 Mw, de intensidad IX (escala de Mercalli modificada), producido a una profundidad hipocentral de 10 a 30 km, con una aceleración máxima del suelo (PGA) entre 0.35 y 0.45 gal. Ubicado en suelos condiciones excepcionales tipo 4B, con depósitos de la formación Moquegua superior, con una pendiente > 40°.</p> <p>Cercanía Al Peligro Muy Alto; con material predominante en paredes de Otros como madera piedra o torta de barro, Numero de pisos de la edificación 5 o más pisos, estado de la construcción malo y muy malo; Actividad económica Trabajador desempleado o sin ocupación; Tipo de Actividad económica Actividad económica de Bienes, Nivel de Ingresos Estrato Bajo Menor a S/ 1026.00; Densidad de la población más de 5 hab. por vivienda, Hacinamiento por dormitorio más de 4 per. por dormitorio, Grupo etario con población de 0 a 5 años y mayores de 65 años; discapacidad para entender o relacionarse, Nivel educativo Sin nivel educativo, capacitación en temas de GRD escasamente capacitado o no está capacitado; Actividad económica Trabajador desempleado o sin ocupación; Tipo de Actividad económica Actividad económica de Bienes, Nivel de Ingresos Estrato Bajo Menor a S/ 1026.00; cercanía a zonas de botaderos de basura, muy cerca de 0.00 a 020.Km; disposición de rrs, No hay disposición de rrs; conocimientos en temas ambientales, desconoce la Normatividad ambiental.</p>	0.071 ≤ RS ≤ 0.146
RIESGO ALTO	<p>Ruptura de placas entre 100 y 200 km, genera un sismo de gran magnitud de 8.0 a 9.0 Mw, de intensidad IX (escala de Mercalli modificada), producido a una profundidad hipocentral de 10 a 30 km, con una aceleración máxima del suelo (PGA) entre 0.35 y 0.45 Gal. Ubicado en suelos condiciones excepcionales tipo 4B, con depósitos de la formación Sotillo, con una pendiente entre 30° a 40°.</p> <p>Cercanía al peligro Alto, Material predominante de construcción en paredes Quincha, Numero de Pisos de 3 a 4 pisos, Estado de Conservación Regular; Actividad económica Trabajador familiar remunerado; Tipo de Actividad económica Actividad económica de Servicios, Nivel de Ingresos Estrato Medio Bajo de S/ 1026.00 a S/ 1500.00; Densidad de la población 05 hab. por vivienda, Hacinamiento de 4 per. por dormitorio, Grupo etario con población de entre 6 a 15 años y de 60 a 64 años;</p>	0.037 ≤ RS < 0.071



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

	<p>discapacidad para hablar, Nivel educativo inicia I y primaria; capacitación en temas de GRD está capacitado; Actividad económica Trabajador familiar remunerado; Tipo de Actividad económica Actividad económica de Servicios, Nivel de Ingresos Estrato Medio Bajo de S/ 1026.00 a S/ 1500.00; cercanía a zonas de botaderos de basura, cerca de 0.20 a 0.50.km; disposición de rrrs, desechan en quebradas y cauces; conocimientos en temas ambientales, conoce la normativa ambiental y no la cumple.</p>	
RIESGO MEDIO	<p>Ruptura de placas entre 100 y 200 km, genera un sismo de gran magnitud de 8.0 a 9.0 Mw, de intensidad IX (escala de Mercalli modificada), producido a una profundidad hipocentral de 10 a 30 km, con una aceleración máxima del suelo (PGA) entre 0.35 y 0.45 Gal. Ubicado en suelos intermedios o suelos muy rígidos, con depósitos aluvio-torrenciales y deluviales, con una pendiente entre 5° a 20°.</p> <p>Cercanía al peligro Medio, material predominante de construcción en paredes adobe, número de pisos de la edificación 2 pisos, estado de conservación de la construcción es bueno; actividad económica trabajador dependiente trabajador del hogar; tipo de actividad económica actividad dependiente privado, nivel de ingresos medio de s/. 1501.00 a s/ 2000.00; densidad de la población 4 hab. por vivienda, hacinamiento por dormitorio 3 per. por dormitorio, grupo etario con población de 16 a 20 años y de 50 a 59 años; discapacidad para oír, nivel educativo secundaria; capacitación en temas de grd está capacitado constantemente; actividad económica trabajador dependiente trabajador del hogar; tipo de actividad económica actividad dependiente privado, nivel de ingresos medio de s/. 1501.00 a s/ 2000.00; cercanía a zonas de botaderos de basura, medianamente cerca de 0.50 a 0.75 km; disposición de rrrs, desechan en vías calles y puntos críticos rrrs; conocimientos en temas ambientales, conoce la normatividad ambiental y la cumple</p>	<p>$0.018 \leq RS < 0.037$</p>
RIESGO BAJO	<p>Ruptura de placas entre 100 y 200 km, genera un sismo de gran magnitud de 8.0 a 9.0 Mw, de intensidad IX (escala de Mercalli modificada), producido a una profundidad hipocentral de 10 a 30 km, ubicado en roca dura, con depósitos de las formaciones Huaracane, con una pendiente menor a 5°.</p> <p>Cercanía Al Peligro Bajo o Muy Bajo, material predominante de paredes piedra o sillar, ladrillo concreto; número de pisos un piso o terreno vacío; estado de conservación de la construcción muy bueno; actividad económica trabajador independiente o empleador; tipo de actividad económica actividad extractiva agrícola o dependiente del gobierno, nivel de ingresos estrato medio alto o alto con ingresos mayores a s/ 2001.00; densidad de la población de 1 a 3 per. Hab. por vivienda, hacinamiento por dormitorio de 1 a 2 per. por dormitorio, grupo etario con población de 21 a 49 años y, discapacidad para usar brazos y piernas o ninguna discapacidad, nivel educativo no universitaria, universitaria incompleta o superior; capacitación en temas de GRD está capacitado constantemente y actualizado. actividad económica trabajador independiente o empleador; tipo de actividad económica actividad extractiva agrícola o dependiente del gobierno, nivel de ingresos estrato medio alto o alto con ingresos mayores a s/ 2001.00; cercanía</p>	<p>$0.008 \leq RS < 0.018$</p>



	a zonas de botaderos de basura, alejada y muy alejada más de 0.75 km; disposición de rrs, desechan en botaderos y a través de camión recolector de basura; conocimientos en temas ambientales, conoce la normatividad ambiental cumpliendo parcialmente y o respetando la normatividad vigente	
--	--	--

Fuente: Equipo EERDMS 2024

En la evaluación del riesgo ante sismo, se concluye que los niveles de riesgo son los siguientes:

Asimismo, podemos inferir de los niveles de riesgo identificados lo siguiente:

- ❖ **Riesgo Muy Alto:** el 1.00 % del área de estudio del distrito (31 manzanas).
- ❖ **Riesgo Alto:** el 13.00 % del área de estudio del distrito (393 manzanas).
- ❖ **Riesgo Medio:** el 36.00 % del área de estudio del distrito (1,090 manzanas)

Cuadro N° 8: Nivel de riesgo por ocupación territorial (manzanas) Moquegua

Nivel	Area del distrito		Manzanas	
	%		N°	
RIESGO MUY ALTO	1.0		31	
RIESGO ALTO	13.0		393	
RIESGO MEDIO	36.0		1090	

Fuente: Equipo EERDMS 2024

ELEMENTOS EXPUESTOS:

Cuadro N° 95: Elementos Expuestos

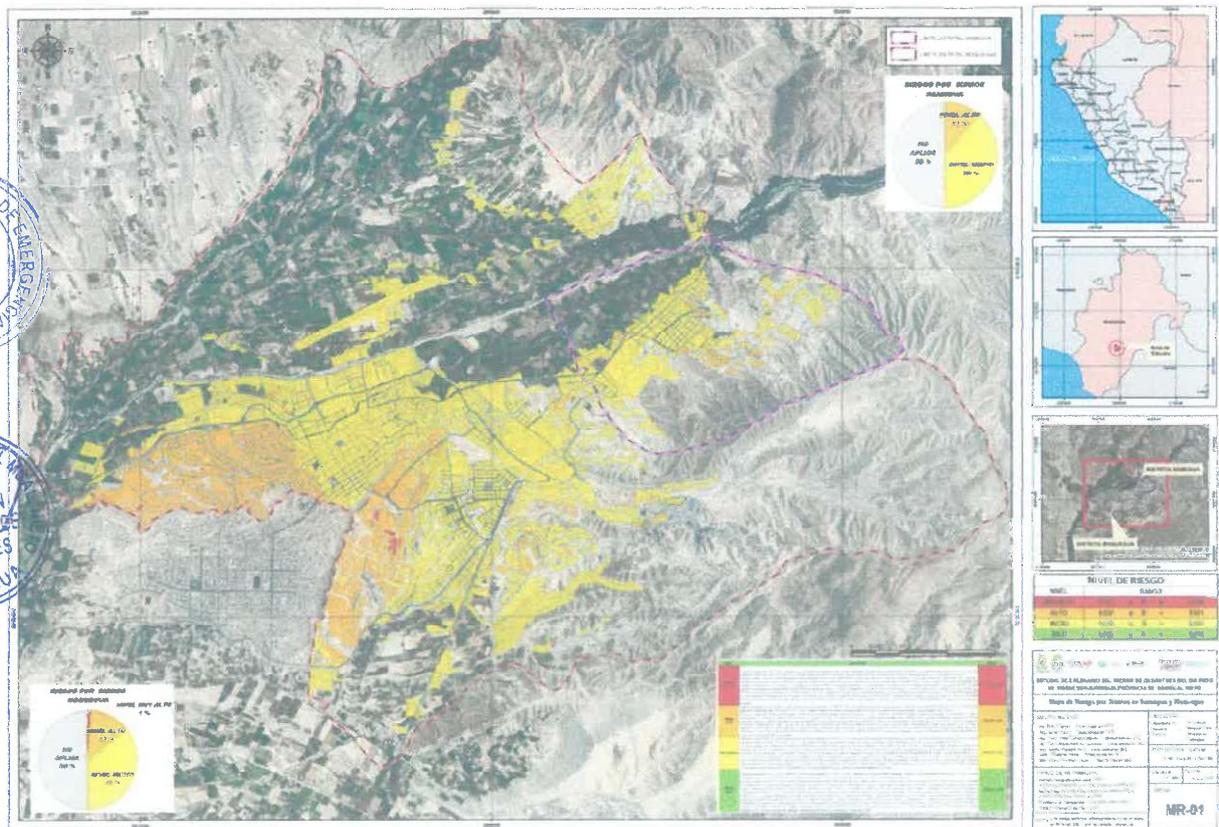
ELEMENTOS EXPUESTOS	CUANTIFICACIÓN
Instituciones educativas	103
Población total censada	65,808
Manzanas referenciales	1514
Establecimientos de salud	58

Fuente: INEI, ESCALE, MINSA



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

MAPA DE RIESGO POR SISMO:



CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIAS
 MPMM
 COEP - Y
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOQUEGUA
 OFICINA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES MOQUEGUA

3. FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 OBJETIVO GENERAL

OBJETIVO GENERAL
Reducir la vulnerabilidad de la Población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en del distrito de Moquegua

3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para el cumplimiento del objetivo general planteando en el presente PPRRD, se identificaron cuatro (3) objetivos prioritarios de la Política Nacional de GRD al 2050 se detallan a continuación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Objetivo Prioritario 1: OP1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del estado.
Objetivo Prioritario 2: OP2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.
Objetivo Prioritario 3: OP3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.



3.2 ARTICULACIÓN DEL PLAN

Como marco general establecido para los objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto, distrito de Moquegua se encuentra alineado a las Acciones estratégicas multisectoriales y a las actividades operativas multisectoriales planteados en el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres 2022-2030, las cuales se articulan con la Política Nacional de la Gestión de riesgo de desastres - PNGRD, en concordancia a las políticas de estado N° 32 y N° 34 así, como la ley N° 29664 "Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD y demás instrumentos de gestión en los que se inscribe el presente plan.



Política de Estado N°32 "Gestión del Riesgo de Desastres	Política de Estado N°34 "Ordenamiento y Gestión Territorial
<p>Objetivo: "Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y 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. "Esta política deberá ser implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, mediante la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de prevención y contribuyendo de manera directa en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional regional y local.</p>	<p>Cuyo Objetivo es "Impulsar un proceso estratégico, integrado eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz"</p> <p>Reducir 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.</p>
<p>Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050</p>	
<p>Objetivos Prioritarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado. 2.- Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio. 3.- Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio 4.- Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada 	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO NACIONAL 2050	POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2050	PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2022-2030	PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO MOQUEGUA AL 2032	PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO AL 2030	PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO, DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030
Eje estratégico y Objetivo Nacional del PEDN	Objetivos Prioritarios	Objetivo Nacional del PLANAGERD	Objetivo estratégico	Objetivo estratégico	Objetivo General
<p>Lineamiento estratégico 08: Comprender y gestionar el riesgo de desastres para el desarrollo integral del país.</p> <p>Objetivo Nacional 02: Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático</p>	<p>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.</p> <p>O.P.2 Mejorar las condiciones de ocupación y su uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.</p> <p>O.P.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.</p> <p>O.P.4. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada</p>	<p>Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio.</p>	<p>OER. 09 reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres del territorio.</p>	<p>OER.09 Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.</p>	<p>Reducir la vulnerabilidad de la Población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el distrito de Moquegua</p>



3.3 ESTRATEGIAS

En el siguiente cuadro se observan los objetivos específicos además de las estrategias planteadas según nivel de prioridad teniendo en cuenta las acciones estratégicas del PLANAGERD 2022-2030

OBJETIVOS PRIORITARIOS	CÓDIGO	ESTRATEGIAS	PRIORIDAD
Objetivo Prioritario 1: OP1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y entidades del estado	AEM1.2	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio	1
	AEM1.3	Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres	
	AEM1.4	Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la educación básica y educación superior y técnico reproductivo, con carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad género e intergeneracional	
	AEM1.5	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	
Objetivo Prioritario 2: OP2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	AEM2.1	Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el <i>contexto de cambio climático</i> en cuanto corresponda	2
	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	



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

	AEM 2.3	Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros	
	AEM.2.4	Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo	
Objetivo Prioritario 3: OE3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del Riesgo de desastres en el territorio	AEM 3.3	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada	3
	AEM 3.6	Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la Gestión del Riesgo de Desastres	



3.3.1 ROLES Y RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES

Las estrategias planteadas requieren de una adecuada articulación y coordinación técnica de los miembros de la Municipalidad provincial Mariscal Nieto con la finalidad de lograr el cumplimiento de las metas y objetivos definidos en el presente plan.

OBJETIVOS PRIORITARIOS	CÓDIGO	ESTRATEGIAS	RESPONSABILIDAD FUNCIONAL
Objetivo Prioritario 1: OP1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y entidades del estado	AEM1.2	Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio	Oficina de GRD/ Gerencia de desarrollo urbano ambiental y acondicionamiento urbano territorial
	AEM1.3	Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

	AEM1.4	Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la educación básica y educación superior y técnico reproductivo, con carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad género e intergeneracional	
	AEM1.5	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	
Objetivo Prioritario 2: OP2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio	AEM2.1	Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda	Gerencia de planeamiento y presupuesto/ Oficina de GRD
	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	
	AEM 2.3	Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros	
	AEM.2.4	Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo	
Objetivo Prioritario 3: OE3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del Riesgo de desastres en el territorio	AEM 3.3	Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada	Oficina de GRD/ Gerencia de desarrollo urbano ambiental y acondicionamiento urbano territorial
	AEM 3.6	Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la Gestión del Riesgo de Desastres	



3.3.2 IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ESTRUCTURALES POR PELIGRO SISMO

- Proyecto de Reasentamiento poblacional, de viviendas ubicadas dentro de las fajas marginales
- Priorizar los proyectos de espacios públicos abiertos (parques, plazas, malecones, etc) para lugares seguros ante sismo
- Impulsar la elaboración y ejecución de proyectos de drenaje para disminuir la vulnerabilidad ante lluvias intensas
- Impulsar la elaboración y ejecución de mejoramiento y creación del servicio de protección en zonas de pendiente en el centro poblado San Francisco

3.3.3 IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES POR PELIGRO SISMO

- Evaluación de riesgo por peligro Sismo en el centro poblado San Francisco
- Evaluación de riesgo por peligro Sismo en el centro histórico
- Capacitaciones de uso y manejo del SIGRID y SIGRID COLLECT
- Implementar la base de datos con las Evaluaciones de Riesgo de Desastre
- Gestionar un convenio con la Ugel Moquegua para la elaboración de materiales, afiches y trípticos sobre la gestión de Riesgo de Desastres y que sea distribuidos a los estudiantes de la educación básica
- Gestionar un convenio con la Ugel Moquegua para la elaboración de materiales, afiches y trípticos sobre la gestión de Riesgo de Desastres y que sea distribuidos a los estudiantes de la educación superior técnico productiva
- Elaborar plan de educación comunitaria en Gestión Prospectiva y correctiva para las diferentes asociaciones de vivienda



- Actualizar la base de datos catastral con información de vulnerabilidad del distrito
- Asesoría técnica y capacitación para fortalecer las capacidades del grupo de trabajo
- Actualizar los instrumentos de gestión Plan estratégico institucional (PEI) y plan de desarrollo urbano (PDU) y otros incorporando el enfoque de GRD
- Elaborar plan de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable solicitando asesoría al CENEPRED
- Impulsar la generación de normativas de carácter restrictivo para evitar la ocupación de espacios con fines de vivienda en zonas intangibles
- Aumentar las notificaciones para solicitar ITSE en las diferentes edificaciones del distrito
- Impulsar la evaluación estructural de las sedes de la Municipalidad
- Fiscalizar las construcciones de las licencias de edificación de aprobación automática
- Solicitar ITSE para las diferentes sedes de las municipalidades
- Elaborar proyectos de inversión pública en infraestructura educativa que cuenten con una evaluación de riesgos por fenómenos naturales
- Elaborar proyectos de inversión pública en infraestructura de salud que cuenten con una evaluación de riesgos por fenómenos naturales
- Convenio de cooperación para reforzamiento estructural en infraestructuras que brindan servicios públicos de saneamiento
- Formulación del programa anual de Trabajo del GT GRD / Capacitación y asesoría al GT GRD
- Convocar a los diferentes centros poblados para la creación de comités de GRD



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO
DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

- Brindar talleres de capacitaciones a las organizaciones sociales y de voluntariado
- Registrar información relacionada en la plataforma SIGRID para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la GRD



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

3.4 PROGRAMACIÓN

3.4.1 MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES

OBJETIVO PRIORITARIO: OP. 1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado										
LINEAMIENTOS: L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado										
ACCION ESTRATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	METAS	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AEM 1.2: Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio	AOM 1.2.2 Estudios de Riesgo desarrollados a nivel territorial	Evaluación de riesgo por peligro Sismo en el centro poblado San Francisco	Nº de informe	1	1					
		Evaluación de riesgo por peligro Sismo en el centro histórico	Nº de informe	1		1				
AEM 1.3 Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres	AOM 1.3.1 Sistemas de información para la gestión prospectiva y correctiva	Capacitaciones de uso y manejo del SIGRID y SIGRID COLLECT / Implementar la base de datos con las Evaluaciones de Riesgo de Desastre	Nº de certificados	300	50	50	50	50	50	50
L1.2. 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 1.4 Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la educación básica y educación	AOM 1.4.1 Materiales educativos que incorporan la gestión del Riesgo de	Gestionar un convenio con la Ugel Moquegua para la elaboración de materiales, afiches y trípticos sobre la gestión de Riesgo de Desastres y que sea	Nº de convenios	6	1	1	1	1	1	1



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

superior y técnico reproductivo, con carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad género e intergeneracional	Desastres para la educación básica	distribuidos a los estudiantes de la educación básica																		
	AOM 1.4.2 Materiales educativos que incorporan la gestión del riesgo de desastres para la educación superior y técnico productiva	Gestionar un convenio con la Ugel Moquegua para la elaboración de materiales, afiches y trípticos sobre la gestión de Riesgo de Desastres y que sea distribuidos a los estudiantes de la educación superior técnico productiva	N° de convenios	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
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	AOM 1.5.1 Programas diferenciados de educación comunitaria, que fortalezcan conocimiento en gestión prospectiva y correctiva	Elaborar plan de educación comunitaria en Gestión Prospectiva y correctiva para las diferentes asociaciones de vivienda	N° Planes	1	1															
	AOM 1.5.2 Instrumentos técnicos y normativos desarrollados con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural para la educación comunitaria en GRD	Actualizar la base de datos catastral con información de vulnerabilidad del distrito	N° de clasificación de lotes	100%		100%														
	AOM 1.5.3 Mecanismos para promover buenas	Asesoría técnica y capacitación para fortalecer las capacidades del grupo de trabajo	N° de certificados	120	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMIOS

prácticas en GRD

OBJETIVO PRIORITARIO:

OP.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de Desastres en el Territorio

LINEAMIENTOS:

L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.

ACCION ESTRATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	METAS	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AEM 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 cuanto corresponda	AOM 2.1.1 Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del Riesgo de Desastres, considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda	Actualizar los instrumentos de gestión Plan estratégico institucional (PEI) y plan de desarrollo urbano (PDU) y otros incorporando el enfoque de GRD	N° documentos actualizados	2	1	1				

L2.2 Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios.

ACCION ESTRATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	METAS	2025	2026	2027	2028	2029	2030
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	AOM 2.2.3 Normas, procedimientos e instrumentos estandarizados para el reasentamiento poblacional	Proyecto de Reasentamiento poblacional, de viviendas ubicadas dentro de las fajas marginales	N° de proyectos	2		1	1			
	AOM 2.2.4 Asistencia técnica para la elaboración y	Elaborar plan de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable	N° de Planes	1		1				



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

aplicación de procedimientos de reasentamiento poblacional	solicitando asesoría al CENEPRED									
AOM 2.2.5 Normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	Impulsar la generación de normativas de carácter restrictivo para evitar la ocupación de espacios con fines de vivienda en zonas intangibles	N° de Normas/Resoluciones	2		1	1				
	Coordinar la realización de convenios para la evaluación de viviendas ubicadas en zonas de muy alto riesgo por peligro sismo	N° convenios	6	1	1	1	1	1	1	1
AOM 2.2.7 Procedimientos en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementados	Aumentar las notificaciones para solicitar ITSE en las diferentes edificaciones del distrito	N° Certificado	12000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Impulsar la evaluación estructural de las sedes de la Municipalidad	N° Informes	7	1	1	1	1	1	1	2
	Fiscalizar las construcciones de las licencias de edificación de aprobación automática	N° Fiscalizaciones	6000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	Solicitar ITSE para las diferentes sedes de las municipalidades	N° Certificado	7	1	1	1	1	1	1	7

L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con carácter inclusivo y 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.

ACCION ESTRATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	METAS	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AEM 2.3 Fortalecer la implementación de los programas	AOM 2.3.1 II. EE. En zonas altamente	Elaborar proyectos de inversión pública en infraestructura educativa	1 EVAR por proyecto	cada proyecto						

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

de servicios públicos seguros	expuestas a peligro con mayores niveles de seguridad	que cuenten con una evaluación de riesgos por fenómenos naturales		con su EVAR								
	AOM 2.3.2 EESS En zonas altamente expuestas a peligro con mayores niveles de seguridad	Elaborar proyectos de inversión pública en infraestructura de salud que cuenten con una evaluación de riesgos por fenómenos naturales	1 EVAR por proyecto	cada proyecto con su EVAR								
	AOM 2.3.4 Servicio de saneamiento en zonas expuestas a niveles de peligro alto y muy alto con mayores niveles de seguridad	Convenio de cooperación para reforzamiento estructural en infraestructuras que brindan servicios públicos de saneamiento	Nº Convenios	5		1	1	1	1	1		
		Priorizar los proyectos de espacios públicos abiertos (parques, plazas, malecones, etc) para lugares seguros ante sismo	Nº Proyectos									
AEM.2.4 Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo	AOM 2.4.2 Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros	Impulsar la elaboración y ejecución de mejoramiento y creación del servicio de protección en zonas de pendiente en el centro poblado San Francisco	Nº Proyectos	12	2	2	2	2	2	2	2	2
		Impulsar la elaboración y ejecución de proyectos de drenaje para disminuir la vulnerabilidad ante lluvias intensas	Nº de proyectos	12	2	2	2	2	2	2	2	2



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

OBJETIVO PRIORITARIO:

OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del Riesgo de Desastres en el Territorio

L3.2. Fortalecer, la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil.

ACCION ESTRATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	METAS	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AEM 3.3 Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada	AOM 3.3.2 Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión del riesgo de desastres	Formulación del programa anual de Trabajo del GT GRD / Capacitación y asesoría al GT GRD	N° de informe	6	1	1	1	1	1	1
	AOM 3.3.3 Espacios de participación en materia de GRD implementados por el sector privado y la sociedad civil, promovidos por las entidades públicas del SINAGERD según sus competencias	Convocar a los diferentes centros poblados para la creación de comités de GRD	N° Personas convocadas	600	100	100	100	100	100	100
	AOM 3.3.4 Organizaciones sociales y de voluntariado con capacidades en GRD	Brindar talleres de capacitaciones a las organizaciones sociales y de voluntariado	N° de talleres	12	2	2	2	2	2	2



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

L3.5. Implementar herramientas y mecanismos para el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres

ACCION ESTRATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	METAS	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AEM 3.6 Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la Gestión del Riesgo de Desastres	AOM 3.6.1 Plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la Gestión del Riesgo de Desastres, articulada en los tres niveles de gobierno	Registrar información relacionada en la plataforma SIGRID para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la GRD	N° eventos registrados	100%						



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

3.4.2 PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES

OBJETIVO PRIORITARIO:										
OP.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado										
LINEAMIENTOS:										
L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado										
ACCION ESTATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	TOTAL	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AEM 1.2: Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio	AOM 1.2.2 Estudios de Riesgo desarrollados a nivel territorial	Evaluación de riesgo por peligro Sismo en el centro poblado San Francisco	N° de informe	S/ 35,000.00	S/ 35,000.00					
		Evaluación de riesgo por peligro Sismo en el centro histórico	N° de informe	S/ 35,000.00	S/ 35,000.00					
AEM 1.3 Incrementar las capacidades para la gestión de la información, disponibilidad y acceso al conocimiento actualizado del riesgo de desastres	AQM 1.3.1 Sistemas de información para la gestión prospectiva y correctiva	Capacitaciones de uso y manejo del SIGRID y SIGRID COLLECT / Implementar la base de datos con las Evaluaciones de Riesgo de Desastre	N° de certificados	S/ 30,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
L1.2. 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 1.4 Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la educación básica y educación superior y técnico reproductivo, con	AOM 1.4.1 Materiales educativos que incorporan la gestión del Riesgo de Desastres	Gestionar un convenio con la Ugel Moquegua para la elaboración de materiales, afiches y trípticos sobre la gestión de Riesgo de Desastres y que sea distribuidos a los	N° de convenios	S/ 12,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

<p>carácter inclusivo y con atención a los enfoques de interculturalidad género e intergeneracional</p>	<p>para la educación básica</p>	<p>estudiantes de la educación básica</p>									
	<p>AOM 1.4.2 Materiales educativos que incorporan la gestión del riesgo de desastres para la educación superior y técnico productiva</p>	<p>Gestionar un convenio con la Ugel Moquegua para la elaboración de materiales, afiches y trípticos sobre la gestión de Riesgo de Desastres y que sea distribuidos a los estudiantes de la educación superior técnico productiva</p>	<p>N° de convenios</p>	<p>S/ 12,000.00</p>	<p>S/ 2,000.00</p>	<p>S/ 2,000.00</p>	<p>S/ 2,000.00</p>	<p>S/ 2,000.00</p>	<p>S/ 2,000.00</p>	<p>S/ 2,000.00</p>	
	<p>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</p>	<p>AOM 1.5.1 Programas diferenciados de educación comunitaria, que fortalezcan conocimiento en gestión prospectiva y correctiva</p>	<p>Elaborar plan de educación comunitaria en Gestión Prospectiva y correctiva para las diferentes asociaciones de vivienda</p>	<p>N° Planes</p>	<p>S/ 5,000.00</p>	<p>S/ 5,000.00</p>					
	<p>AOM 1.5.2 Instrumentos técnicos y normativos desarrollados con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural</p>	<p>Actualizar la base de datos catastral con información de vulnerabilidad del distrito</p>	<p>N° de clasificación de lotes</p>	<p>S/ 25,000.00</p>		<p>S/ 25,000.00</p>					



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

para la educación comunitaria en GRD											
AOM 1.5.3 Mecanismos para promover buenas prácticas en GRD	Asesoría técnica y capacitación para fortalecer las capacidades del grupo de trabajo	N° de certificados	S/ 30,000.00	S/ 5,000.00							



OBJETIVO PRIORITARIO:

OP.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de Desastres en el Territorio

LINEAMIENTOS:

L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.

ACCION ESTRATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	TOTAL	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AEM 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 cuanto corresponda	AOM 2.1.1 Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del Riesgo de Desastres, considerando el contexto del cambio climático en cuanto corresponda	Actualizar los instrumentos de gestión Plan estratégico institucional (PEI) y plan de desarrollo urbano (PDU) y otros incorporando el enfoque de GRD	N° documentos actualizados	S/ 50,000.00	S/ 25,000.00	S/ 25,000.00				

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

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.

ACCION ESTRATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	TOTAL	2025	2026	2027	2028	2029	2030
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	AOM 2.2.3 Normas, procedimientos e instrumentos estandarizados para el reasentamiento poblacional	Proyecto de Reasentamiento poblacional, de viviendas ubicadas dentro de las fajas marginales	N° de proyectos	S/ 16,000.00		S/ 8,000.00	S/ 8,000.00			
	AOM 2.2.4 Asistencia técnica para la elaboración y aplicación de procedimientos de reasentamiento poblacional	Elaborar plan de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable solicitando asesoría al CENEPRED	N° de Planes	S/ 8,000.00		S/ 8,000.00				
	AOM 2.2.5 Normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	Impulsar la generación de normativas de carácter restrictivo para evitar la ocupación de espacios con fines de vivienda en zonas intangibles	N° de Normas/Resoluciones	S/ 4,000.00		S/ 2,000.00	S/ 2,000.00			
		Coordinar la realización de convenios para la evaluación de viviendas ubicadas en zonas de muy alto riesgo por peligro sismo	N° convenios	S/ 12,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
	AOM 2.2.7 Procedimientos en GRD para el control y	Aumentar las notificaciones para solicitar ITSE en las diferentes edificaciones del distrito	N° Certificado	S/ 12,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementados	Impulsar la evaluación estructural de las sedes de la Municipalidad	N° Informes	S/ 48,000.00	S/ 8,000.00	S/ 8,000.00	S/ 8,000.00	S/ 8,000.00	S/ 8,000.00	S/ 8,000.00	S/ 8,000.00
	Fiscalizar las construcciones de las licencias de edificación de aprobación automática	N° Fiscalizaciones	S/ 6,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00
	Solicitar ITSE para las diferentes sedes de las municipalidades	N° Certificado	S/ 60,000.00	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00
L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con carácter inclusivo y 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.										
ACCION ESTATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	TOTAL	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AEM 2.3 Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros	AOM 2.3.1 II. EE. En zonas altamente expuestas a peligro con mayores niveles de seguridad	Elaborar proyectos de inversión pública en infraestructura educativa que cuenten con una evaluación de riesgos por fenómenos naturales	1 EVAR por proyecto	cada proyecto con su EVAR						
	AOM 2.3.2 EESS En zonas altamente expuestas a peligro con mayores niveles de seguridad	Elaborar proyectos de inversión pública en infraestructura de salud que cuenten con una evaluación de riesgos por fenómenos naturales	1 EVAR por proyecto	cada proyecto con su EVAR						
	AOM 2.3.4 Servicio de saneamiento en zonas expuestas a niveles de peligro alto y muy alto con mayores	Convenio de cooperación para reforzamiento estructural en infraestructuras que brindan servicios públicos de saneamiento	N° Convenios	S/ 5,000.00	S/ 1,000.00					



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

	niveles de seguridad										
AEM.2.4 Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo	AOM 2.4.2 Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros	Priorizar los proyectos de espacios públicos abiertos (parques, plazas, malecones, etc) para lugares seguros ante sismo	N° Proyectos								
		Impulsar la elaboración y ejecución de mejoramiento y creación del servicio de protección en zonas de pendiente en el centro poblado San Francisco	N° Proyectos	S/ 120,000.00	S/ 20,000.00						
		Impulsar la elaboración y ejecución de proyectos de drenaje para disminuir la vulnerabilidad ante lluvias intensas	N° de proyectos	S/ 90,000.00	S/ 15,000.00						



OBJETIVO PRIORITARIO:

OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del Riesgo de Desastres en el Territorio

L3.2. Fortalecer, la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil.

ACCION ESTATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	METAS	2025	2026	2027	2028	2029	2030
AEM 3.3 Fortalecer la coordinación, articulación y participación en GRD de las entidades públicas, privadas y población organizada	AOM 3.3.2 Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres con capacidades fortalecidas para la implementación de la gestión	Formulación del programa anual de Trabajo del GT GRD / Capacitación y asesoría al GT GRD	N° de informe	S/ 6,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

	del riesgo de desastres									
	AOM 3.3.3 Espacios de participación en materia de GRD implementados por el sector privado y la sociedad civil, promovidos por las entidades públicas del SINAGERD según sus competencias	Convocar a los diferentes centros poblados para la creación de comités de GRD	N° Personas convocadas	S/ 12,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
	AOM 3.3.4 Organizaciones sociales y de voluntariado con capacidades en GRD	Brindar talleres de capacitaciones a las organizaciones sociales y de voluntariado	N° de talleres	S/ 12,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
L3.5. Implementar herramientas y mecanismos para el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres										
ACCION ESTATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (PROYECTOS /ACCIONES/ACTIVIDADES)	INDICADORES	METAS	2025	2026	2027	2028	2029	2030



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

AEM 3.6 Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la Gestión del Riesgo de Desastres	AOM 3.6.1 Plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la Gestión del Riesgo de Desastres, articulada en los tres niveles de gobierno	Registrar información relacionada en la plataforma SIGRID para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la GRD	N° eventos registrados	100%						
TOTAL				S/ 645,000.00						



La identificación de proyectos acciones y/o actividades descritas han sido formulados teniendo en cuenta los objetivos y las acciones estratégicas que a su vez han sido alineados al Plan Nacional de Gestión de Riesgos 2022-2030, el presupuesto programado de s/.645,000.00 al 2030.

4 IMPLEMENTACION DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Esta fase comprende dos pasos; la primera es la institucionalización de la propuesta y la segunda la asignación de recursos necesarios para llevar a cabo los programas, proyectos y actividades indicadas en el PPRRD.

La responsabilidad de la coordinación general de la implementación del PPRRD, será asumida por la Sub gerencia de planificación y presupuesto en coordinación con la oficina técnica de Gestión de Riesgos de Desastres.

La ejecución del Plan conlleva necesariamente la celebración de Convenios con los Gobiernos Locales y entidades públicas de la jurisdicción, en donde se precisen los compromisos de tareas a ejecutar y la movilización de recursos que se propone realizar según el cuadro de programación de inversiones y compromisos institucionales. En algunos casos se deberá elaborar un Plan de Acción conjunto entre las partes involucradas con el fin de coordinar sus acciones.

4.1 FINANCIAMIENTO

Para acceder al financiamiento y asignación de recursos en las medidas de GRD es necesario realizar el dimensionamiento de los costos de la implementación del plan, considerando diversos criterios tales como: daños producidos en desastres anteriores, montos anuales destinados para la atención de emergencias, presupuestos con los que cuenta la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto

El mecanismo de financiamiento para la implementación de las diversas actividades y proyectos en el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (PPRRD) considera los siguientes:

- a) Programa presupuestal N° 0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres (PREVAED)



- b) Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales (FONDES)
- c) Gestiones con los representantes de la cooperación internacional y
- d) Otros mecanismos de presupuesto de inversión de la municipalidad:
 - RO: Recursos Ordinarios
 - RDR: Recursos Directamente Recaudados
 - ROOC: Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito.
 - D y T: Donaciones y Transferencias
 - RD: Recursos Determinados.

4.2 SEGUIMIENTO Y MONITOREO

La responsabilidad del seguimiento y monitoreo del Plan de Prevención de Riesgos de Desastres a nivel institucional estará a cargo del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD) el cual es aprobado mediante Resolución de Alcaldía. El GTGRD se encarga de coordinar y articular las Gestión prospectiva, correctiva reactiva en cumplimiento de la ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD). Está presidido por el alcalde de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto y la secretaría Técnica recae en la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres.

Del mismo modo el Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) a través de la Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica (DFAT) serán quienes velaran por el cumplimiento de las metas, según los indicadores de la matriz de programas, proyectos y actividades evaluando el impacto de las acciones lo cual permitirá retroalimentar el plan para su mejora continua.

El monitoreo del Plan de Prevención y reducción de Riesgos de Desastres consiste en observar que la medidas implementadas se realicen de manera adecuada a fin de conseguir los resultados esperados, esta se realizará de manera semestral, el responsable de esta actividad será el gerente de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto con la finalidad de verificar los avances en



la implementación de las actividades y proyectos de prevención y reducción del riesgo teniendo en cuenta las metas anuales aprobadas.

4.3 EVALUACIÓN

Consiste en realizar medidas periódicas cuantificando los logros alcanzados y los que faltan implementar, del mismo modo se plantean alternativas para lograr los resultados y corregirlos en caso sea necesario, la evaluación anual del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres, estará a cargo del presidente del GTGRD (alcalde de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto) la finalidad de verificar los avances en la implementación de las actividades y proyectos de prevención y reducción del riesgo en el marco de las metas anuales aprobadas.





ANEXOS

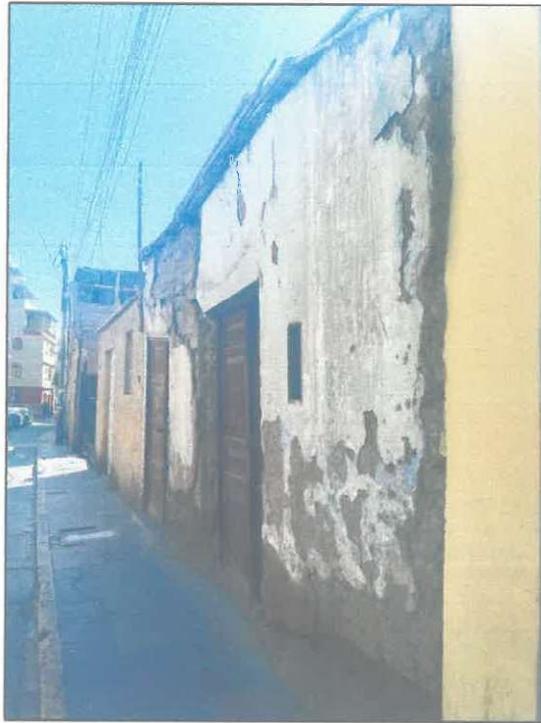
ANEXO 01: REGISTRO FOTOGRAFICO



Primera reunión con el equipo técnico conformado para la elaboración del PPRD del distrito de Moquegua



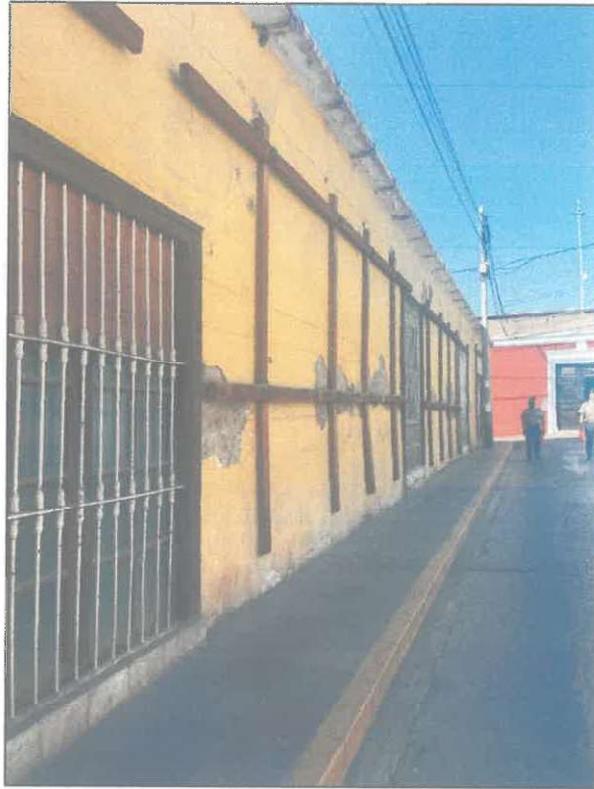
Reconocimiento de predios en situación de vulnerabilidad en el centro histórico del distrito (predios apuntalados)



Muro de adobe en el centro histórico a punto de colapsar



Apuntalamiento de local comercial en el centro histórico, sin certificado Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones

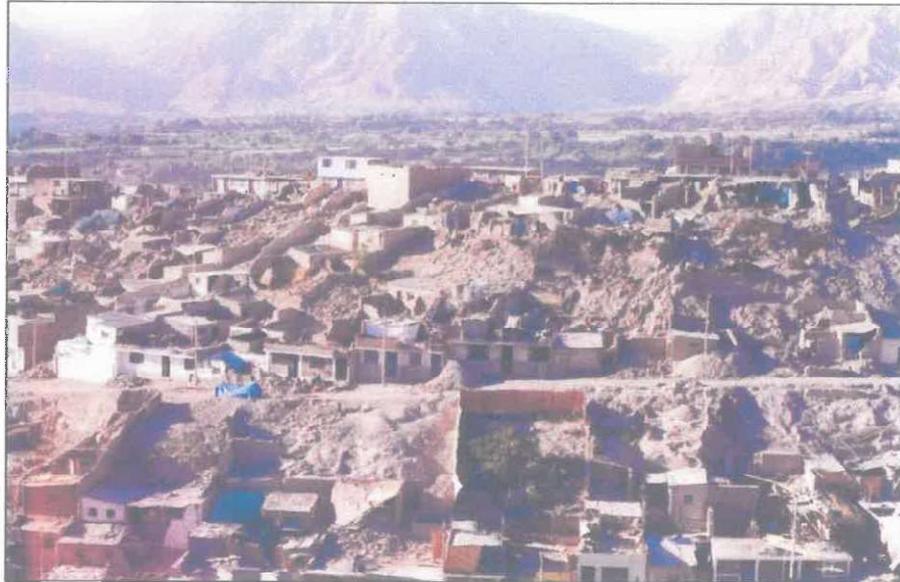


Histórica casa de la serpiente con muros apuntalados para evitar su colapso



Calle Ayacucho después del sismo del 23 de junio del 200





Centro Poblado San Francisco después del sismo del 23 de junio del 2001



Imagen de viviendas en el distrito de Moquegua destruidas por el sismo del 23 de junio del 2001



PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS



Viviendas ubicadas dentro del cauce de la quebrada el Cementerio



Puente que comunica los distritos de Samegua y Moquegua dentro del cauce de la quebrada el Cementerio





Imágenes de febrero del 2020 ingreso de flujo de detritos a la ciudad por activación de quebrada el Cementerio



Estadio 25 de noviembre afectado por el huaico del 2020, resultó también afectado el colegio Simón Bolívar, el poder judicial y la sede del gobierno Regional Moquegua entre otros





Imagen de la inundación fluvial ocurrida en febrero del 2020, causando el colapso del puente la Villa y puente el Rayo del distrito de Moquegua



Imagen de los fuertes vientos de julio del 2016, dejaron 50 viviendas afectadas



ANEXO 02: GLOSARIO DE TERMINOS

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.

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.

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.

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.

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.

Identificación de Peligros: Conjunto de actividades de localización, estudio y vigilancia de peligros 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 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.

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.

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.

(fuente:CENEPRED)



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

ANEXO 03: REGISTRO DE SISMOS

FECHA	LOCALIDADES	INTENSIDAD	OBSERVACIONES
1555-11-15	Lima	VII	Ocurrió en Lima un temblor, el más fuerte desde su fundación, que causó muchos desperfectos en sus edificaciones.
1568-04-04	Lima	IX	Por la tarde, se sintió en Lima un fuerte temblor al comenzar la prédica del padre jesuita Jerónimo Ruiz del Portillo, en el convento de Santo Domingo, fue tan fuerte y largo el estremecimiento que todos los fieles allí congregados salieron despavoridamente. No ha quedado registro de daños materiales. Polo anota que el sismo se sintió en Ica y otros puntos.
1581	Lima	X	Según la versión de los antiguos vecinos de Lima, y que recogiera años más tarde el virrey Conde del Villar, hubo por este año un gran temblor que maltrató las casas de la ciudad. La fecha exacta nos es desconocida. En la crónica de Charcas, Fray Diego de Mendoza menciona otro terremoto que hizo hundir con todos sus habitantes al pueblo de Yanaoca, situado a unas 24 leguas del Cuzco.
1582-08-15	Lima	VII	Fuerte temblor, durante la celebración del Concilio Provincial, cuya apertura tuvo lugar el 15-08-1582.
1584-03-17	Lima	VII	Gran temblor en Lima, que averió edificios. En el Callao queda el edificio de Casas Reales dañado. Por espacio de dos días quedó temblando la tierra contándose de 8 a 9 movimientos.
1586-07-09	Lima-Ica- Trujillo	VI-IX	Terremoto que destruyó Lima, con 14 a 22 víctimas. Sus principales edificios se vinieron al suelo y otros quedaron muy maltratados. Movimiento precedido de gran ruido. Hubo derrumbe de peñascos y rocas del cerro San Cristóbal y de otros situados en la parte alta del valle, como agrietamientos del terreno. La destrucción se extendió en los valles cercanos a Lima, y llegó hasta la villa de Valverde de Ica. A este gran sismo le siguió un tsunami, que anegó gran porción de la costa. En el Callao el mar subió como dos brazas e inundó parte del pueblo.
1609-10-19	Lima	VII	Violento temblor que derribó y arruinó muchas de sus edificaciones. La catedral en construcción quedó tan maltratada que hubo necesidad de demoler sus bóvedas de ladrillo y labrar otras de crucería.
1630-11-27	Lima	VII	Quando la población de Lima estaba congregada en la Plaza de Armas, esperando una corrida de toros, sobrevino un fortísimo movimiento de tierra que causó varios muertos y contusos. El diario de Lima estimaba los daños causados a los edificios en más de un millón de pesos y anotaba "muy pocas son las casas cuyas paredes no han sido abiertas".
1655-11-13	Lima- Callao	VIII-IX	Fuerte movimiento de tierra que derribó muchas casas y edificios en Lima, se abrieron grietas en la Plaza Mayor y cerca del convento de Guadalupe. Graves daños en el presidio de la isla San Lorenzo.
1678-06-17	Lima- Callao	VII	Fortísimo temblor averió muchas edificaciones en Lima, entre ellas el Palacio del Virrey. Reparaciones en el orden de tres millones de pesos. Estragos en el Callao. Nueve muertos en Lima, Callao y Chancay. Ocurrieron dos terremotos en Lima.
1687-10-20	Lima-Callao Ica-Cañete	VII-VIII- IX	El primer movimiento sacudió y desarticuló los edificios y torres de la ciudad; y el segundo, más prolongado, las acabó de arruinar ocasionando cerca de cien muertos. Los estragos fueron grandes en el puerto del Callao y alrededores, extendiéndose las ruinas hasta setecientos kilómetros al sur de Lima, especialmente en las haciendas de los valles de Cañete, Ica, Palpa, Nazca y Cumaná. Como efectos secundarios de estos sismos, se formaron entre Ica y Cañete grandes grietas de muchos kilómetros de extensión.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

1690-11-20	Lima	VI	Gran temblor. Según el escribano Don Diego Fernández Montaña, este movimiento acabó de arruinar los edificios y templos de la ciudad que habían quedado en pie luego del terremoto de 1687. El acuerdo del cabildo fue que se derribasen todas las paredes que amenazaban desplome y se hiciese un reconocimiento de los daños causados.
1699-07-14	Lima	VII	Fuerte temblor en Lima. Derribó algunas casas.
1732-12-02	Lima	VI	Recia sacudida de tierra en Lima, maltrató muchos edificios.
1746-10-28	Lima-Callao	X-XI	Terremoto en Lima, y tsunami en el Callao. En Lima, de las 3000 casas existentes distribuidas en 150 manzanas, sólo 25 quedaron en pie. Cayeron a tierra los principales y más sólidos edificios, la Catedral, monasterios, conventos, hospitales y otros. El movimiento, según Llano y Zapata, fue de tres a cuatro minutos. Según el relato oficial, perecieron en Lima 1141 personas de un total de 60 000, otros cronistas suben estas cifras por diversas causas, y por las epidemias que luego se desataron.
1828-03-30	Lima	VII	Terremoto causó grandes daños en los edificios y viviendas, las pérdidas se calcularon en seis millones de pesos. Hubo 30 muertos y numerosos heridos. Sufrieron el puerto del Callao, Chorrillos y Chancay, Huarochirí y el pueblo de San Jerónimo. Se sintió fuerte en Trujillo y Huancayo. Leve en Arequipa.
1897-09-20	Lima	VII	Fuerte sismo que causó destrucción en Lima y Callao. En el interior sufrieron las edificaciones de Huarochirí y hubo derrumbes de las partes altas. El movimiento se sintió más allá de Ancón por el norte y hasta Pisco por el sur.
04/03/1904	Lima	VII-VIII	Intenso movimiento sísmico sentido en un área de percepción de aproximadamente 230 000 km ² . En un área epicentral de 4000 km ² . Dentro de esa área, en Lima cayeron cornisas, paredes antiguas y se agrietaron las torres de la catedral; en el Callao y Chorrillos no quedó casa sin rajadura. Hacia el sur la destrucción se extendió hasta Mala. Otros efectos se apreciaron en el este, o sea en La Molina, y en el fundo Ñaña; en Matucana hubo desprendimiento del material meteorizado de la parte alta de los cerros y agrietamientos en las viviendas, mientras que, en la zona costera, en Pasamayo, fueron profusos los deslizamientos en los acantilados de arena. El mismo fue sentido en Casma, Trujillo, Huánuco, Pisco, Ica y Ayacucho.
1907.11.16	Tarma-Cerro de Pasco	V	Temblor sentido en la costa, entre Lambayeque y Casma; en la región central de Tarma, Cerro de Pasco, Huánuco; y en la selva, entre Masisea y Puerto Bermúdez.
1909.04.12	Región central del país	VI	Movimiento de tierra que conmovió casi toda la región central del país. A lo largo de la costa fue percibido desde Salaverry a Ica; en la montaña en Puerto Bermúdez. En Lima fue de grado V en la hacienda Andahuasi, Huacho causó averías, en Matucana mayores daños.
1928.05.17	Cerro de Pasco	VI	Fuerte temblor en Cerro de Pasco, Cuzco, Macusani y Paucartambo. En este último lugar se producen derrumbes.
19/01/1932	Lima	V-VII	Violento temblor que hizo caer cornisas, tapias y paredes viejas. En el puerto del Callao el temblor fue tan fuerte como en la capital y ocasionó diversos daños en las edificaciones. Se sintió fuerte en Huacho, ligeramente en Cañete, Chincha, Ica, Pisco, Trujillo y Chiclayo. En la ciudad de Huaraz, en Callejón de Huaylas, el temblor fue recio.
05/08/1933	Lima	VI	Fuerte y prolongado temblor en Lima-Callao e Ica. Se observaron ligeros deterioros en las casas antiguas de la ciudad. Rotura de vidrios en la ciudad de Ica. Fue sentido entre Huacho y Pisco a lo largo de la costa, en Cerro de Pasco y otros pueblos de la cordillera central, y en el puerto Bermúdez situado en la zona oriental.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

24/12/1937	Vertiente oriental cordillera Oriental	X	Terremoto en las vertientes de la cordillera central afectó los pueblos de Huancabamba, en el valle del mismo nombre, y Oxapampa, cerca del río Chuquibamba. Sus efectos destructores fueron muy marcados en las construcciones de adobe o tapial.
24/05/1940	Lima	VII-VIII	El sismo dejó un saldo de 179 muertos y 3500 heridos, estimándose los daños materiales en unos 3 600 000 soles oro. Las estadísticas oficiales consignaban que sufrieron daños un 38 % de las viviendas de quincha, 23 % de las de adobe, 20 % de las casas de ladrillo, 9 % las de cemento y 10 % de las casas construidas de diversos materiales.
15/06/1945	Lima	VI	Temblo muy fuerte. Causó cuarteaduras en las construcciones modernas del barrio obrero del Rimac. Fue sentido desde Supe hasta Pisco por la costa; y en Canta, Matucana, Morococha, Casapalca y Huaytará.
31/01/1951	Lima	VI-VII	Fuerte temblor, comenzó con un ruido sordo, segundos después se sintió un fuerte remezón que hizo crujir paredes. Ocasiónó una fina rajadura vertical en la fachada de un edificio de concreto armado de la Plaza San Martín. El Observatorio de Lima registró aceleraciones máximas de 68 cm/seg ² , con periodos de 0.1 segundos en las componentes horizontales. El movimiento fue sentido desde el paralelo 10° hasta el 14° de latitud sur. El Observatorio de Huancayo inscribió este movimiento a una distancia de 220 km, el foco posiblemente estuvo localizado en el océano, cerca de la costa.
03/08/1952	Lima-Callao	V-VI	Fuerte sismo sentido en casi todo el departamento de Lima; el área de percepción fue unos 26 000 km ² . Se registró una aceleración máxima de 21 cm/seg ² , con periodo de 0.2 segundos en sus componentes horizontales.
21/04/1954	Lima	VI	Movimiento ligeramente destructor en el sur del departamento de Lima. El área de percepción estuvo confinada entre los paralelos 9° y 5° de latitud sur a lo largo de la costa, y hasta Tarma y Huancayo hacia el interior. En la costa ocurrieron ligeros desperfectos en las antiguas construcciones de adobe de Mala, Cañete y San Antonio. En la ciudad de Lima fue fuerte, registrándose una aceleración máxima de 25 cm/seg ² , con periodos de 0.1 seg. Derrumbe en el sector Pacasmayo y en el talud de falla de Jahuay (kilómetro 184 de la carretera sur).
09/02/1955	Lima	VI	Temblo fuerte, resultaron 10 personas accidentadas. Aceleración promedio 27 cm/seg ² con periodos de 0.2 seg. Desprendimiento del material suelto en los barrancos de los balnearios y en el sector de Pasamayo, al norte de Lima; ligeramente destructor para los edificios y viviendas de la ciudad de Cañete. Sentido en Huaraz.
18/02/1957	Huarmey- Chincha	IV-V	Derrumbes de arena en los acantilados de Pasamayo. En la ciudad de Canta la intensidad fue ligeramente superior al grado V, lo mismo que en la ciudad de Huacho.
03/03/1962	Junín	VII	Fuerte sismo en el anexo de Yungui, distrito de Uculmayo, provincia de Junín, situado en una zona boscosa de las vertientes orientales de los andes. Destrucción.
24/09/1963	Cordillera negra	V-VI	Sismo destructor en los muelles situados en la Cordillera Negra, en la latitud 10°. Ocasiónó daños en Huayllacayari, Cajacay, Malvar, Carforaco, Cajamarquilla, Ocros Raquia, Congas y Llipa, en el departamento de Áncash. Además, en los canales de Irriga y Caminos, hubo deslizantes de materiales sueltos de los cerros. El desplome de una pared causó una muerte en Malvas. Destrucción de viviendas contiguas de adobe en el puente y ciudad de Huarmey. En Huaraz fueron dañadas varias construcciones, la caída de tejas y cornisas accidentó a varias personas. Hubo algunas rajaduras en inmuebles vetustos situados al norte de la ciudad de Lima. Fue sentido con fuerte intensidad en Chimbote y Salaverry.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

17/10/1966	Lima	VIII	Uno de los sismos más intensos desde 1940, dejó un saldo de 100 muertos y daños materiales ascendientes a mil millones de soles oro. El área de percepción cubrió aproximadamente 524 000 km ² y fue destructor a lo largo de la franja litoral comprendida entre Lima y Supe. La aceleración registrada en Lima estuvo acompañada de periodos dominantes del orden de un décimo de segundo. La amplitud máxima fue de 0.4 g, entre ondas de aceleraciones menores de 0.2 g. Rotura de vidrios por doquier y ruidos intensos. En el centro de Lima y en algunos sectores se veían caídas de cornisas y enlucidos. En la hacienda San Nicolás, a unos 156 km al norte de Lima, aparecieron numerosas grietas y de varias de ellas surgió agua de color amarillo. En el tramo 169 de la carretera Panamericana Norte se observaron otras, especialmente el kilómetro 51 y el kilómetro 22 de la Carretera Central quedaron bloqueadas a consecuencia de los derrumbes. En la costa hubo deslizamientos de material suelto de los acantilados de Chorrillos, Miraflores y Magdalena.
31/05/1970	Costa de Lima-Ica	V-VI	Uno de los más catastróficos terremotos en la historia del Perú, se sintió en casi toda la costa del Perú hasta las cordilleras, con diferentes intensidades. Al sur y ESE fue de grado VI MM en Lima. Fuerte en Pisco e Ica.
19/06/1972	Lima	VI	Fuerte temblor que causó ligeros desperfectos en el centro de Lima. Alarma en Mala y Cañete. Por el norte se sintió en Chancay y Huacho. Los remezones en Ica fueron casi imperceptibles.
03/10/1974	Lima	VII-VIII	Lima fue sacudida por un largo y recio temblor que ocasionó 78 muertos, unos 2500 heridos y pérdidas materiales estimadas en unos 2700 millones de soles. Duración del movimiento de más de minuto y medio, contribuyó a acentuar la destrucción de muchas casas antiguas de adobe y quincha en el área litoral comprendida entre 12° y 14° de latitud sur. En Lima Metropolitana, sufrieron daños entre leves a considerables las iglesias y monumentos históricos, los edificios públicos y privados, las viviendas antiguas de adobe de los Barrios Altos, Rimac, el Cercado, Callao, Barranco y Chorrillos. Los efectos destructores del sismo se extendieron a Mala, Chincha, Cañete, Pisco y otras poblaciones con saldo de 13 muertos y numerosos heridos. Se observaron derrumbes de material aluvial en los acantilados situados entre Magdalena y Chorrillos, agrietamientos de la plataforma de la carretera Panamericana en los tramos III. Este evento sísmico coincidió con el sexto año del gobierno de la "Revolución Peruana" encabezada por el general Velasco Alvarado, aun en el poder. Como consecuencia, se suspendió la gran concentración convocada para ese día, a las 6 de la tarde, en la Plaza de Armas. Felizmente fue día no laborable para los escolares. Tuvo un epicentro a 90 kilómetros al suroeste de la capital.
18/04/1993	Lima y alrededores	VI	Lima fue sacudida por un fuerte sismo de 5.8 grados en la escala de Richter, que sacudió la ciudad de Lima y alrededores. El sismo originó daños considerables en las viviendas construidas con materiales inestables en los alrededores de la ciudad y en las zonas altas de Lima. Este sismo se constituye como el último de una serie de cuatro terremotos ocurridos en los últimos 30 años entre 9° S y 13° S a niveles intermedios de profundidad.



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

12/11/1996	Nazca	VII	Sismo de magnitud 7.7Mw que afectó principalmente a la localidad de Nazca, departamento de Ica. El epicentro del terremoto llamado "Terremoto de Nazca" fue localizado por el Instituto Geofísico del Perú a 135 km al suroeste de la localidad de Nazca. Este terremoto fue acompañado de una serie de 150 réplicas durante las primeras 24 horas, que causaron alarma en las localidades de Nazca, Palpa, Ica, Acari y Llauca, las cuales soportaron intensidades máximas de VII (MM) durante el terremoto principal. El Sistema de Defensa Civil (Indeci) reportó 17 personas muertas, 1500 heridos y 100 000 damnificados. En cuanto a infraestructura, más de 5000 viviendas fueron destruidas, 12 000 afectadas. El costo económico de pérdidas fue del orden de 42 millones de dólares. El terremoto de Nazca produjo un tsunami pequeño que fue registrado en el mareógrafo de San Juan, el mismo que muestra desviaciones del nivel medio del mar del orden de 1.80 m. Este tsunami no produjo mayores daños, debido a que el terremoto ocurrió durante la bajamar.
23/06/2001	Arequipa	VIII	Este terremoto ha sido el más grande ocurrido en la última centuria en la región sur del Perú, afectó a Arequipa, Moquegua y Tacna en el Perú, y a Arica en Chile. La magnitud del sismo fue de Mw =8.2. Hubo 96 muertos, cerca de 11 000 edificaciones destruidas y más de 31 000 damnificados. La ciudad de Camaná fue afectada por un maremoto que provocó la muerte de 39 personas. El 80 % de las viviendas de Moquegua quedó inhabitable y Arequipa se hundió cinco centímetros. La onda sísmica fue sentida en Lima y también en Tumbes, Talara, Sullana y Piura.
19/06/1972	Lima	VI	Fuerte temblor que causó ligeros desperfectos en el centro de Lima. Alarma en Mala y Cañete. Por el norte se sintió en Chancay y Huacho. Los remezones en Ica fueron casi imperceptibles.
03/10/1974	Lima	VII-VIII	Lima fue sacudida por un largo y recio temblor que ocasionó 78 muertos, unos 2500 heridos y pérdidas materiales estimadas en unos 2700 millones de soles. Duración del movimiento de más de minuto y medio, contribuyó a acentuar la destrucción de muchas casas antiguas de adobe y quincha en el área litoral comprendida entre 12° y 14° de latitud sur. En Lima Metropolitana, sufrieron daños entre leves a considerables las iglesias y monumentos históricos, los edificios públicos y privados, las viviendas antiguas de adobe de los Barrios Altos, Rímac, el Cercado, Callao, Barranco y Chorrillos. Los efectos destructores del sismo se extendieron a Mala, Chincha, Cañete, Pisco y otras poblaciones con saldo de 13 muertos y numerosos heridos. Se observaron derrumbes de material aluvial en los acantilados situados entre Magdalena y Chorrillos, agrietamientos de la plataforma de la carretera Panamericana en los tramos III. Este evento sísmico coincidió con el sexto año del gobierno de la "Revolución Peruana" encabezada por el general Velasco Alvarado, aun en el poder. Como consecuencia, se suspendió la gran concentración convocada para ese día, a las 6 de la tarde, en la Plaza de Armas. Felizmente fue día no laborable para los escolares. Tuvo un epicentro a 90 kilómetros al suroeste de la capital.
18/04/1993	Lima y alrededores	VI	Lima fue sacudida por un fuerte sismo de 5.8 grados en la escala de Richter, que sacudió la ciudad de Lima y alrededores. El sismo originó daños considerables en las viviendas construidas con materiales inestables en los alrededores de la ciudad y en las zonas altas de Lima. Este sismo se constituye como el último de una serie de cuatro terremotos ocurridos en los últimos 30 años entre 9° S y 13° S a niveles intermedios de profundidad.



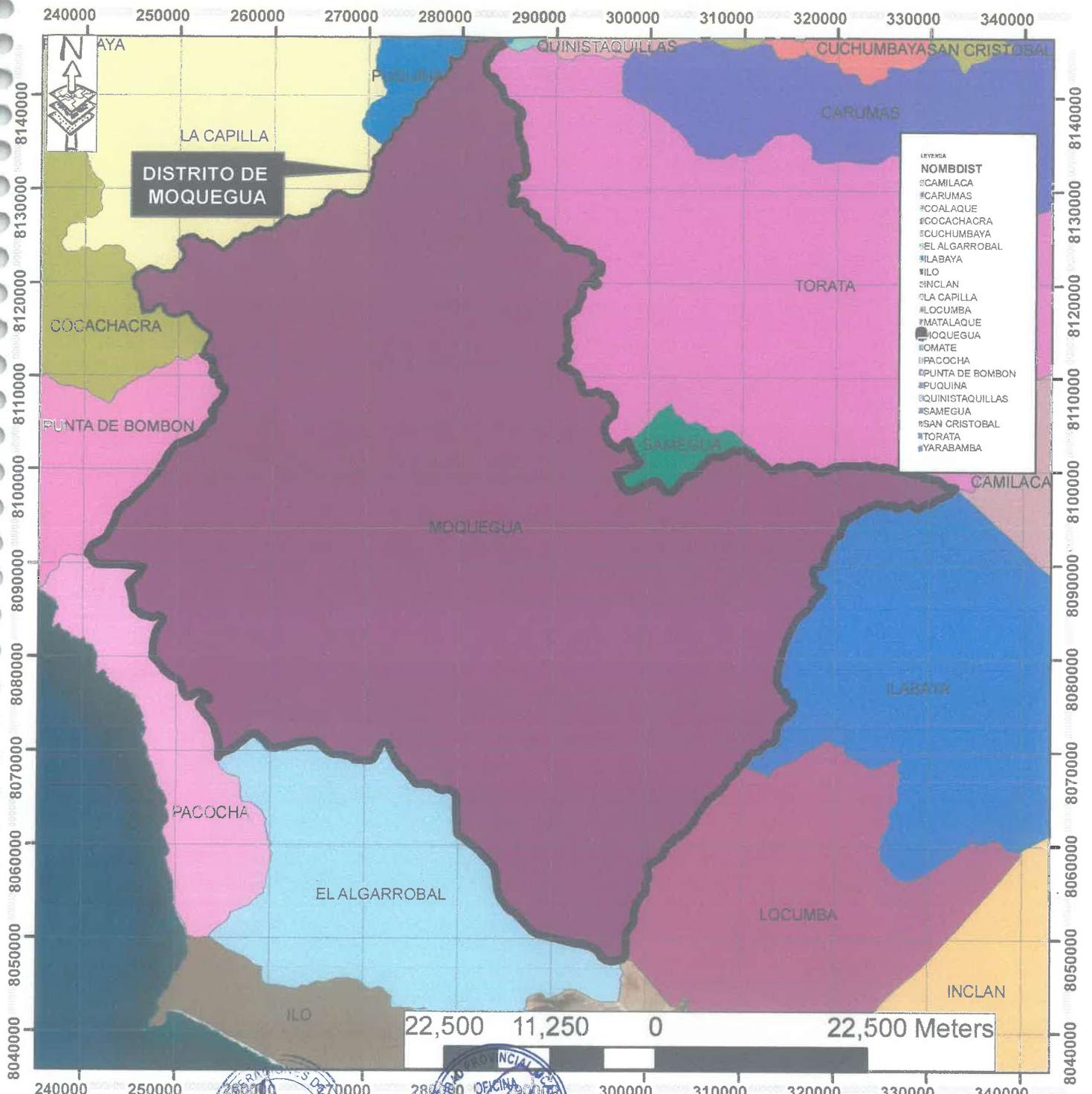
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MOQUEGUA 2025-2030 ANTE SISMOS

12/11/1996	Nazca	VII	Sismo de magnitud 7.7Mw que afectó principalmente a la localidad de Nazca, departamento de Ica. El epicentro del terremoto llamado "Terremoto de Nazca" fue localizado por el Instituto Geofísico del Perú a 135 km al suroeste de la localidad de Nazca. Este terremoto fue acompañado de una serie de 150 réplicas durante las primeras 24 horas, que causaron alarma en las localidades de Nazca, Palpa, Ica, Acari y Llauca, las cuales soportaron intensidades máximas de VII (MM) durante el terremoto principal. El Sistema de Defensa Civil (Indeci) reportó 17 personas muertas, 1500 heridos y 100 000 damnificados. En cuanto a infraestructura, más de 5000 viviendas fueron destruidas, 12 000 afectadas. El costo económico de pérdidas fue del orden de 42 millones de dólares. El terremoto de Nazca produjo un tsunami pequeño que fue registrado en el mareógrafo de San Juan, el mismo que muestra desviaciones del nivel medio del mar del orden de 1.80 m. Este tsunami no produjo mayores daños, debido a que el terremoto ocurrió durante la bajamar.
23/06/2001	Arequipa	VIII	Este terremoto ha sido el más grande ocurrido en la última centuria en la región sur del Perú, afectó a Arequipa, Moquegua y Tacna en el Perú, y a Arica en Chile. La magnitud del sismo fue de Mw =8.2. Hubo 96 muertos, cerca de 11 000 edificaciones destruidas y más de 31 000 damnificados. La ciudad de Camaná fue afectada por un maremoto que provocó la muerte de 39 personas. El 80 % de las viviendas de Moquegua quedó inhabitable y Arequipa se hundió cinco centímetros.
15/08/2007	Pisco	VIII	Sismo registrado con una duración de 210 segundos (3 minutos 30 segundos). Su epicentro se localizó en las costas del centro del Perú a 40 kilómetros al oeste de Chincha Alta y a 150 km al suroeste de Lima, su hipocentro se ubicó a 39 km de profundidad. Fue uno de los terremotos más violentos ocurridos en el Perú en los últimos años. El siniestro tuvo una magnitud de 7.9 grados en la escala sismológica de magnitud de momento y VIII en la escala de Mercalli, dejó 595 muertos, 1800 de heridos, 76 000 viviendas totalmente destruidas e inhabitables y cientos de miles de damnificados. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Ica, Chincha y Cañete.



ANEXO 04: MAPAS TEMATICOS





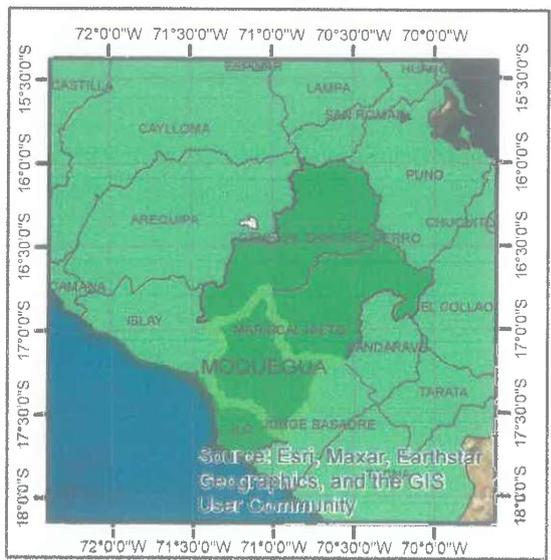
- LEYENDA
- NOMB DIST**
- CAMILACA
 - CARUMAS
 - COALAUQUE
 - COCACHACRA
 - CUCHUMBAYA
 - EL ALGARROBAL
 - ILABAYA
 - ILO
 - INCLAN
 - LA CAPILLA
 - LOCUMBA
 - MATALAQUE
 - MOQUEGUA
 - MIMATE
 - PACOCHA
 - PUNTA DE BOMBON
 - PUQUINA
 - QUINISTAQUILLAS
 - SAMEGUA
 - SAN CRISTOBAL
 - TORATA
 - YARABAMBA

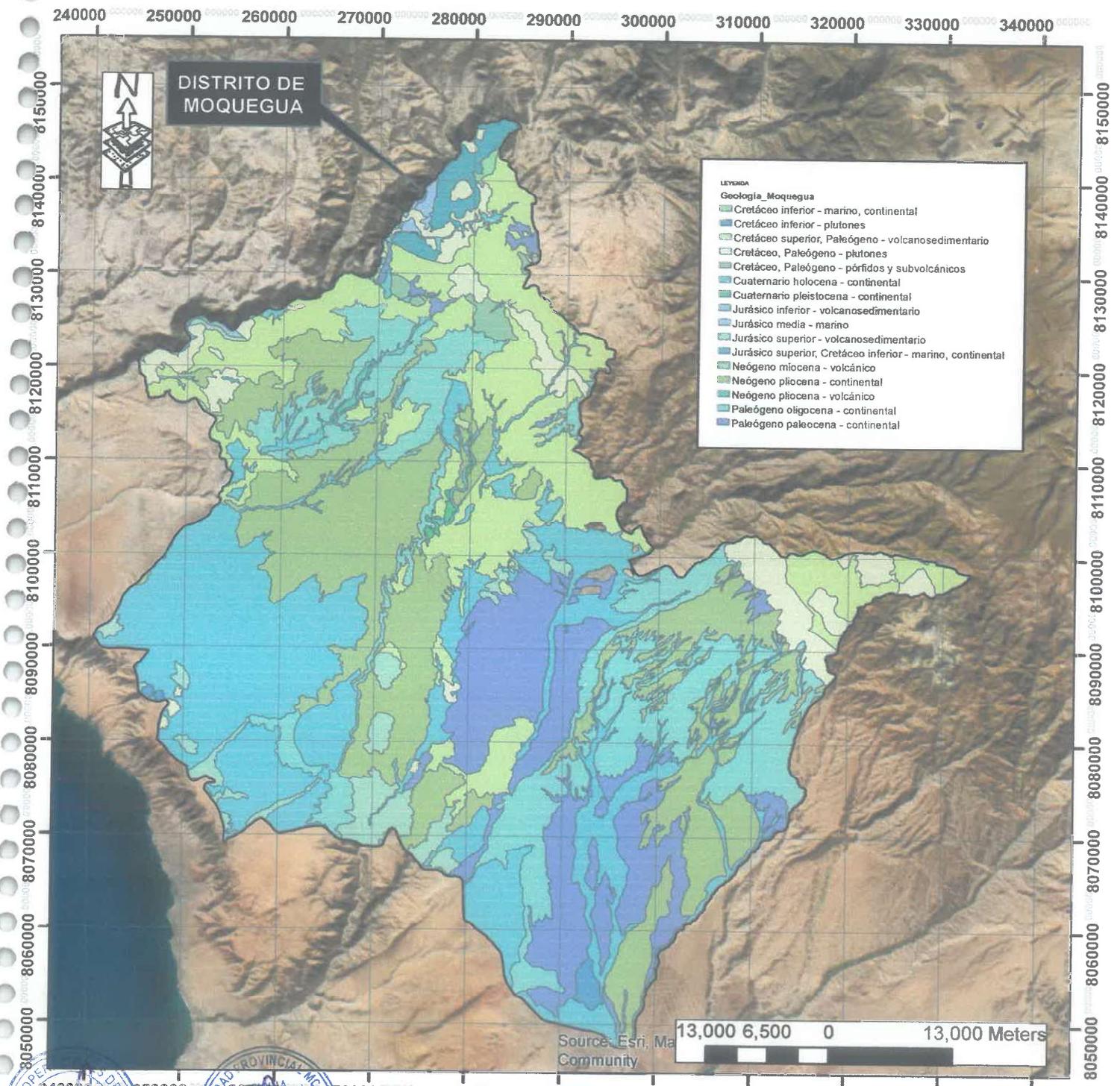


GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MAPA DE UBICACIÓN
 Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la municipalidad provincial mariscal nieto, distrito de moquegua 2023-2025

UBICACION: Region: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Moquegua	DATUM: WGS 84	ESCALA: 1:600,000	Mapa: U-01
FUENTE: INDECI, INGEMMET, MDCN, IGN, MINAM SIGRID, GEOCATMIN	PROYECCION: UTM, Zona 19S	FECHA: Octubre, 2023	

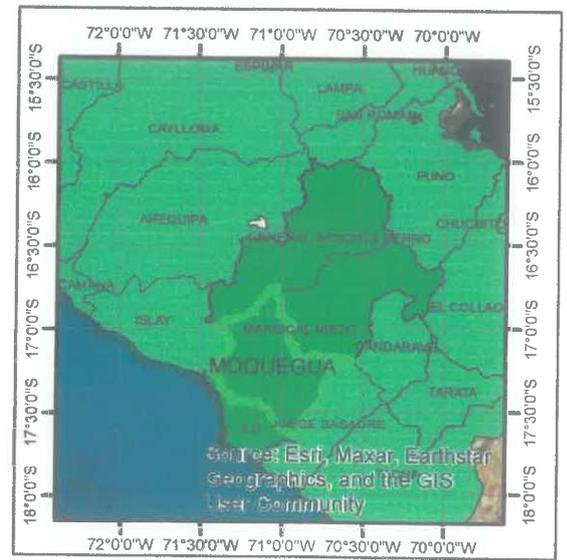


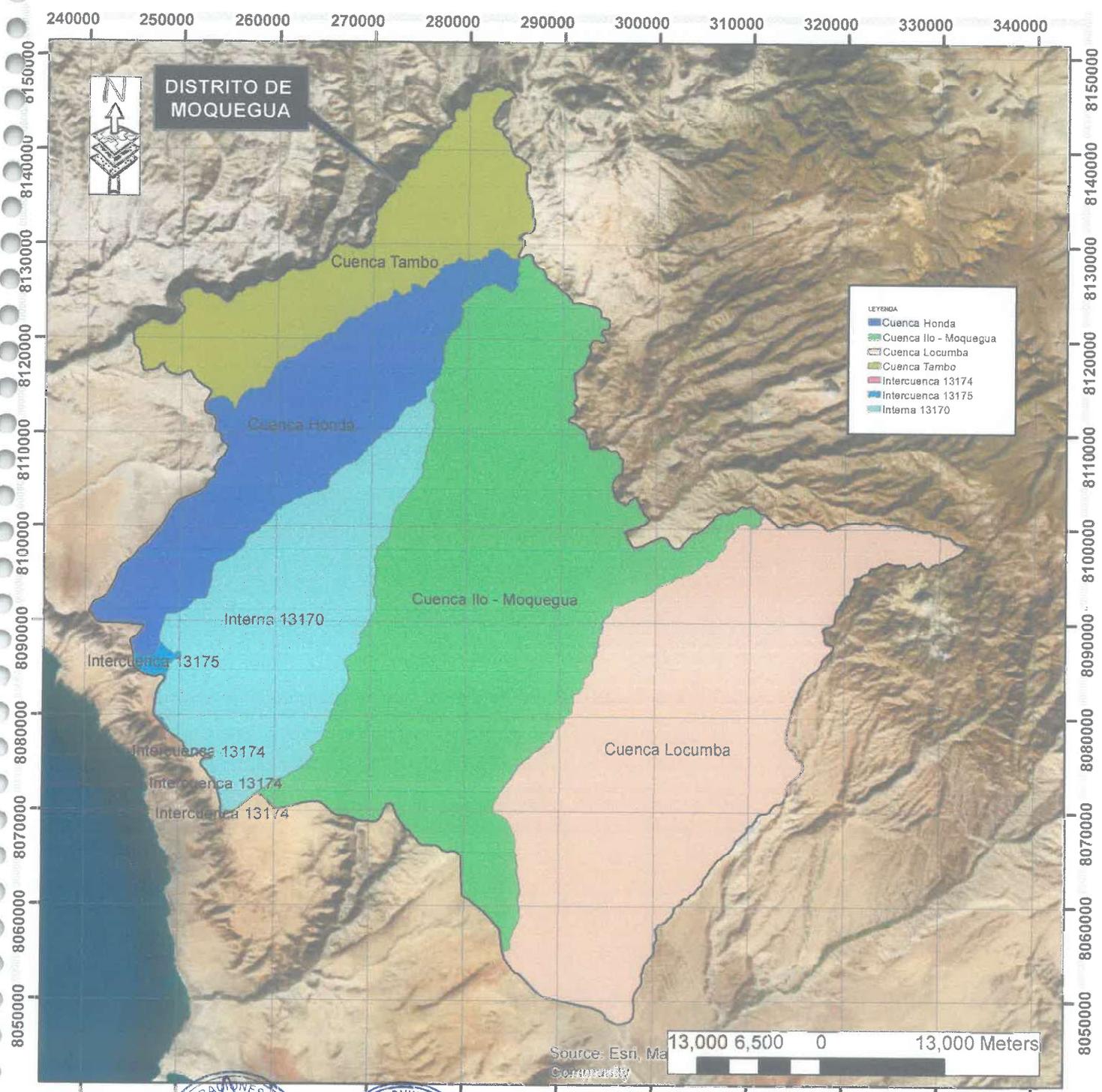


GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MAPA DE GEOLOGÍA
 Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la municipalidad provincial mariscal nieto, distrito de moquegua 2023-2025

UBICACION: Region: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Moquegua	DATUM: WGS 84	ESCALA: 1:600,000	Mapa: GE-01
FUENTE: INDECI, INGEMMET, MDCN, IGN, MINAM SIGRID, GEOCATMIN	PROYECCION: UTM, Zona 19S	FECHA: Octubre, 2023	



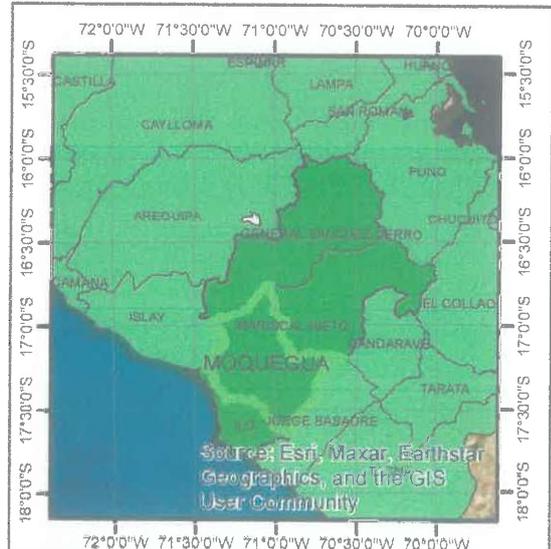


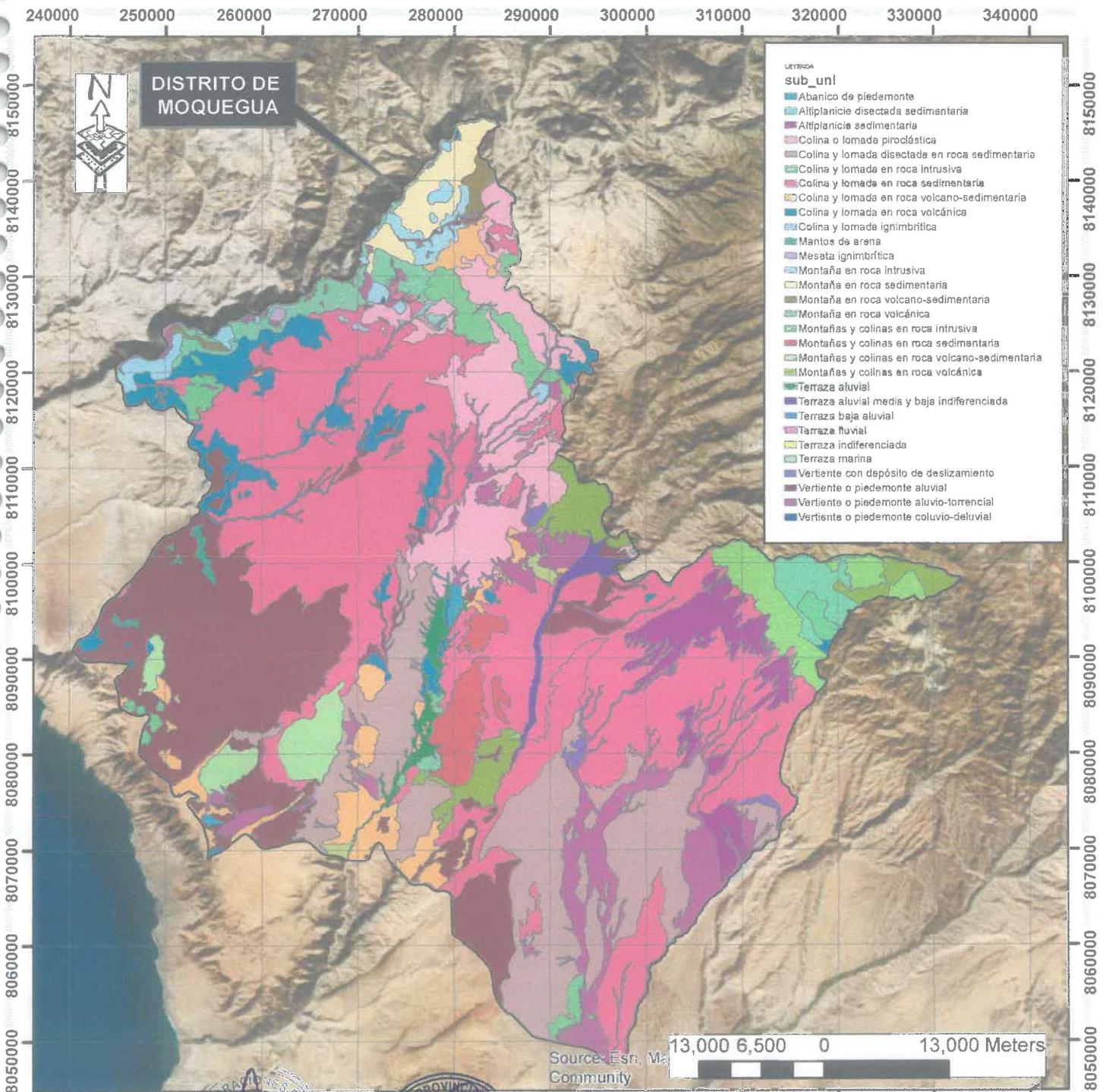
Gobierno Regional de Moquegua
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MAPA DE CUENCAS

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la municipalidad provincial mariscal nieto, distrito de moquegua 2023-2025

UBICACION: Region: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Moquegua	DATUM: WGS 84	ESCALA: 1:600,000	Mapa: CU-01
FUENTE: INDECI, INGEMMET, MDCN, IGN, MINAM SIGRID, GEOCATMIN	PROYECCION: UTM, Zona 19S	FECHA: Octubre, 2023	

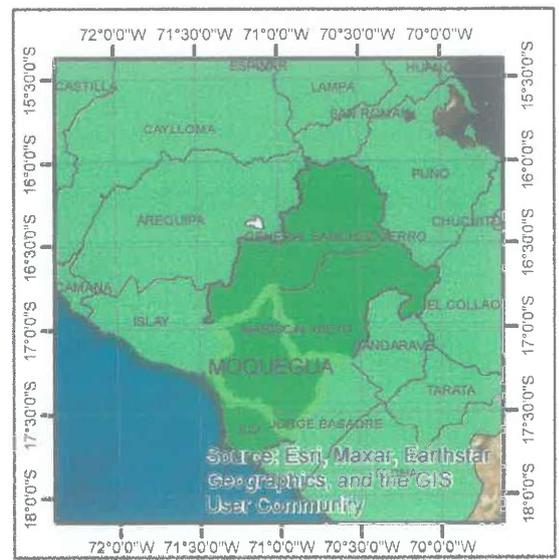


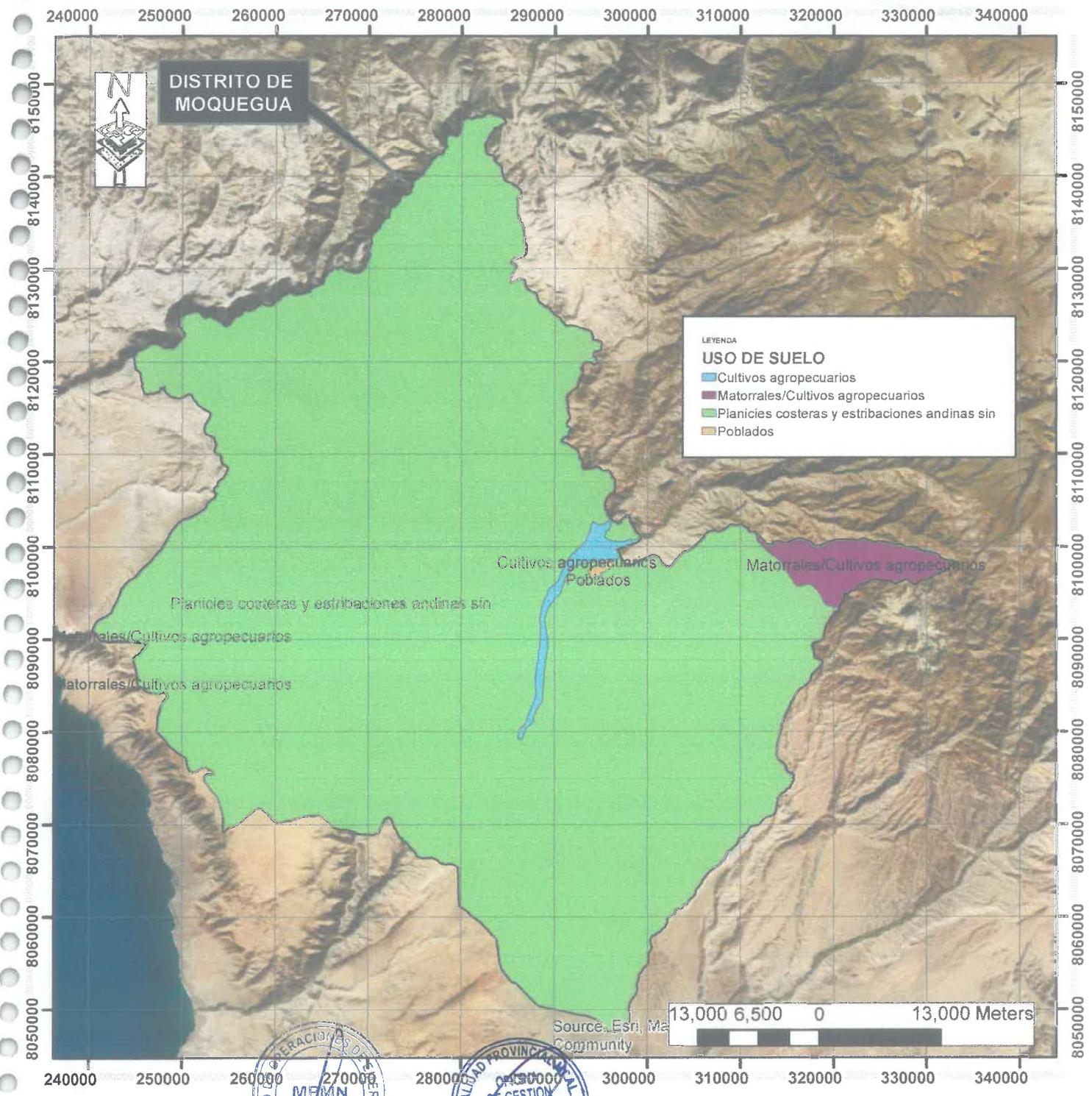


GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MAPA DE GEOMORFOLOGIA
 Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la municipalidad provincial mariscal nieto, distrito de moquegua 2023-2025

UBICACION: Region: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Moquegua	DATUM: WGS 84	ESCALA: 1:600,000	Mapa: GM-01
FUENTE: INDECI, INGENMET, MDCN, IGN, MINAM SIGRID, GEOCATMIN	PROYECCION: UTM, Zona 19S	FECHA: Octubre, 2023	

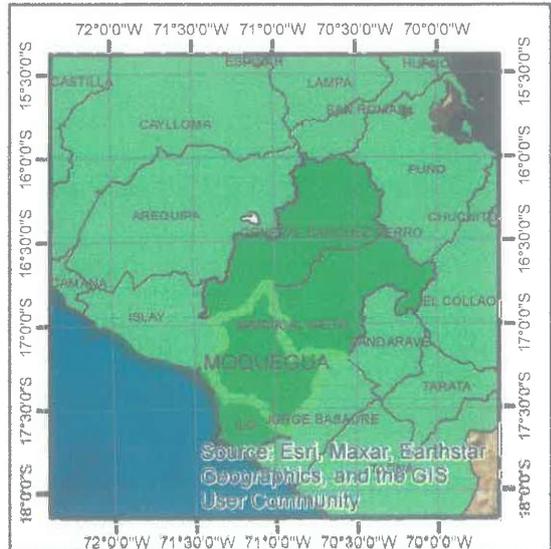


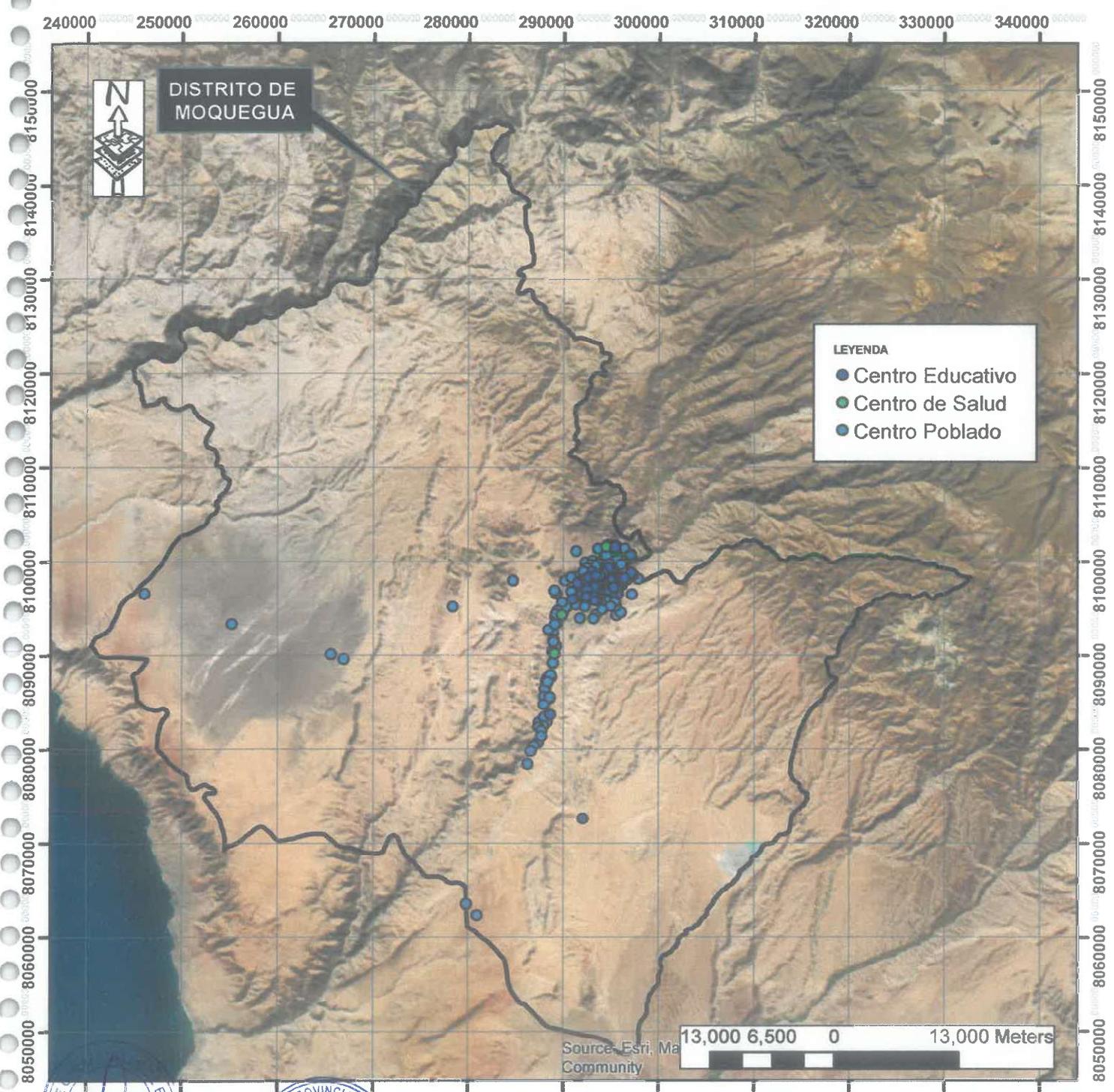


GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MAPA DE USO DE SUELO
Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la municipalidad provincial mariscal nieto, distrito de moquegua 2023-2025

UBICACION: Region: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Moquegua	DATUM: WGS 84	ESCALA: 1:600,000	Mapa: US-01
FUENTE: INDECI, INGEMMET, MDCN, IGN, MINAM SIGRID, GEOCATMIN	PROYECCION: UTM, Zona 19S	FECHA: Octubre, 2023	

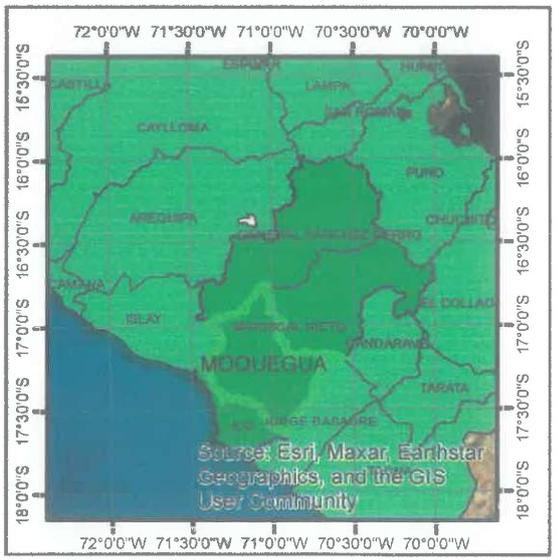


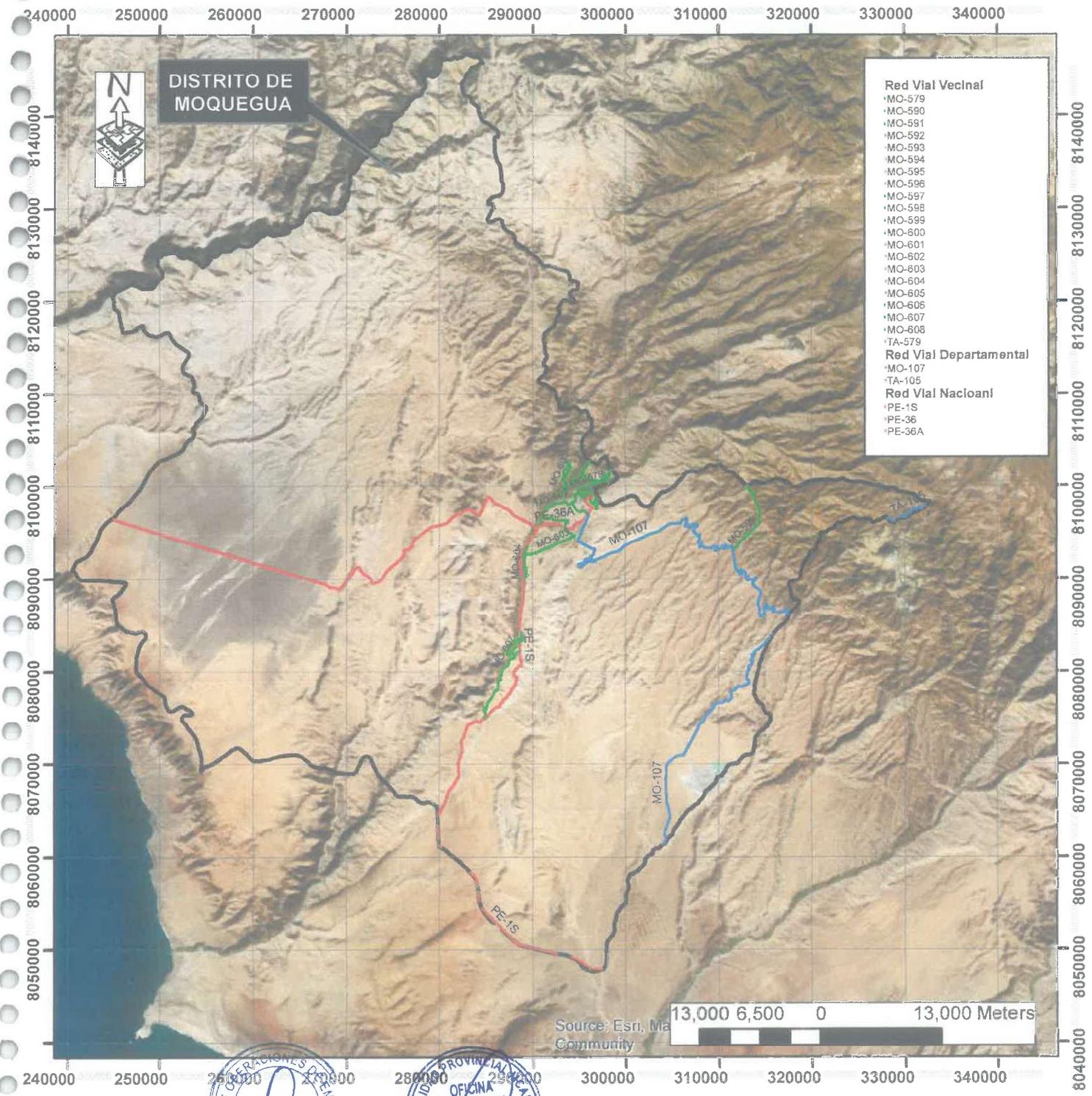


GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MAPA DE ELEMENTOS EXPUESTOS
 Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la municipalidad provincial mariscal nieto, distrito de moquegua 2023-2025

UBICACION: Region: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Moquegua	DATUM: WGS 84	ESCALA: 1:600,000	Mapa: EE-01
FUENTE: INDECI, INGEMMET, MDCN, IGN, MINAM SIGRID, GEOCATMIN	PROYECCION: UTM, Zona 19S	FECHA: Octubre, 2023	



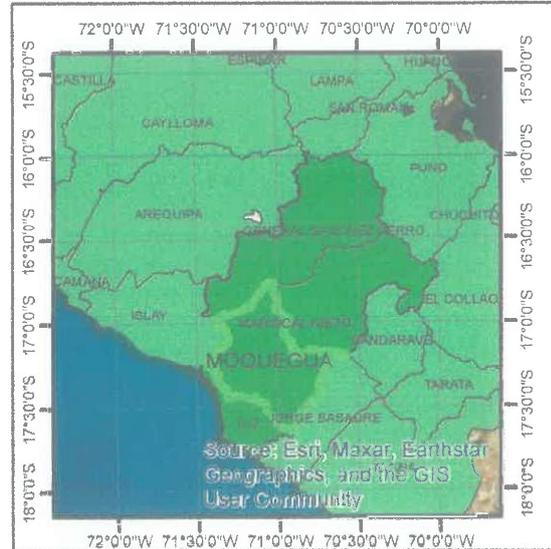


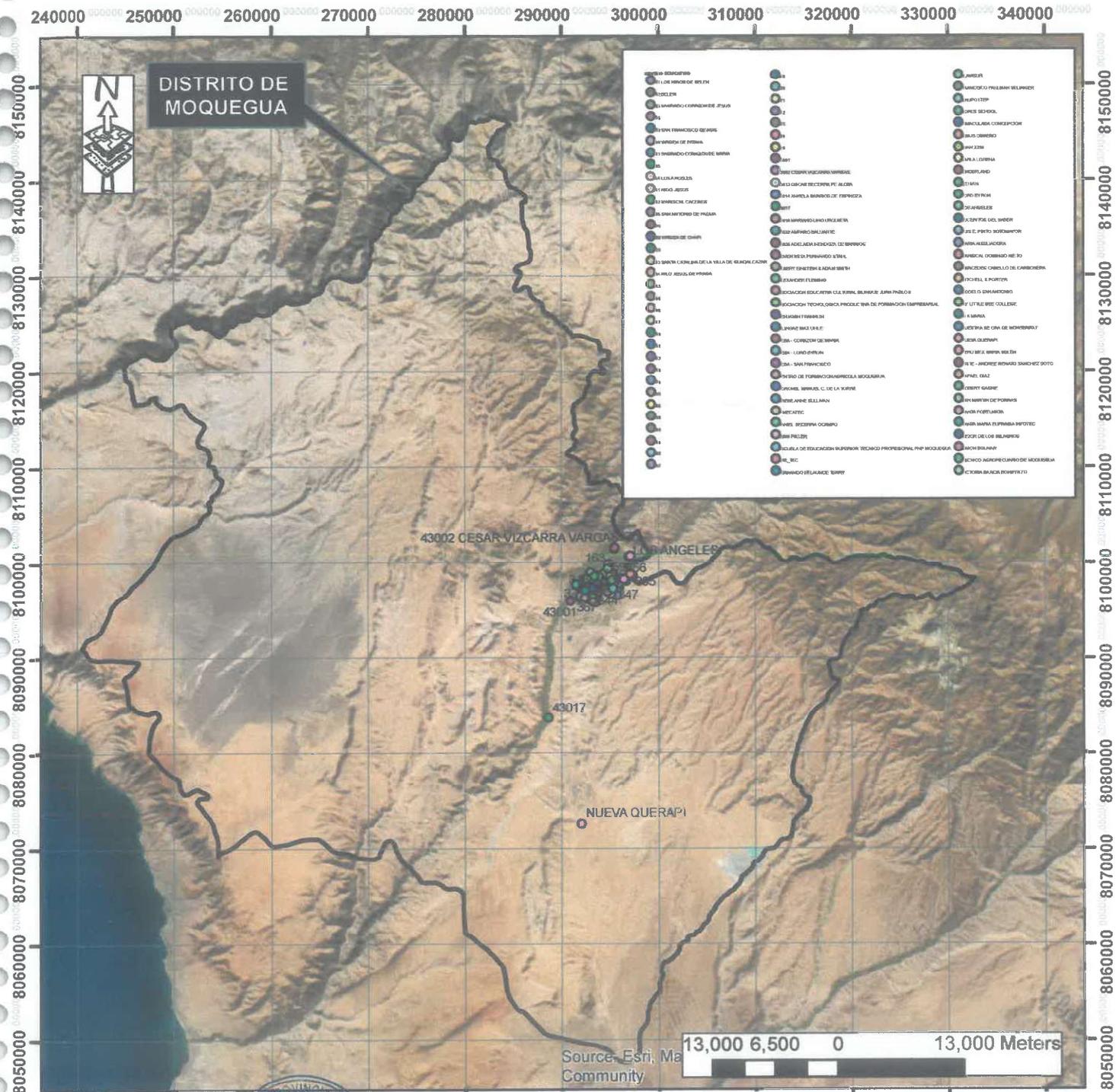
GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MAPA DE RED VIAL

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la municipalidad provincial mariscal nieto, distrito de moquegua 2023-2025

UBICACION: Region: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Moquegua		DATUM: WGS 84	ESCALA: 1:600,000	Mapa: RV-01
FUENTE: INDECI, INGEMMET, MDCN, IGN, MINAM SIGRID, GEOCATMIN		PROYECCION: UTM, Zona 19S	FECHA: Octubre, 2023	



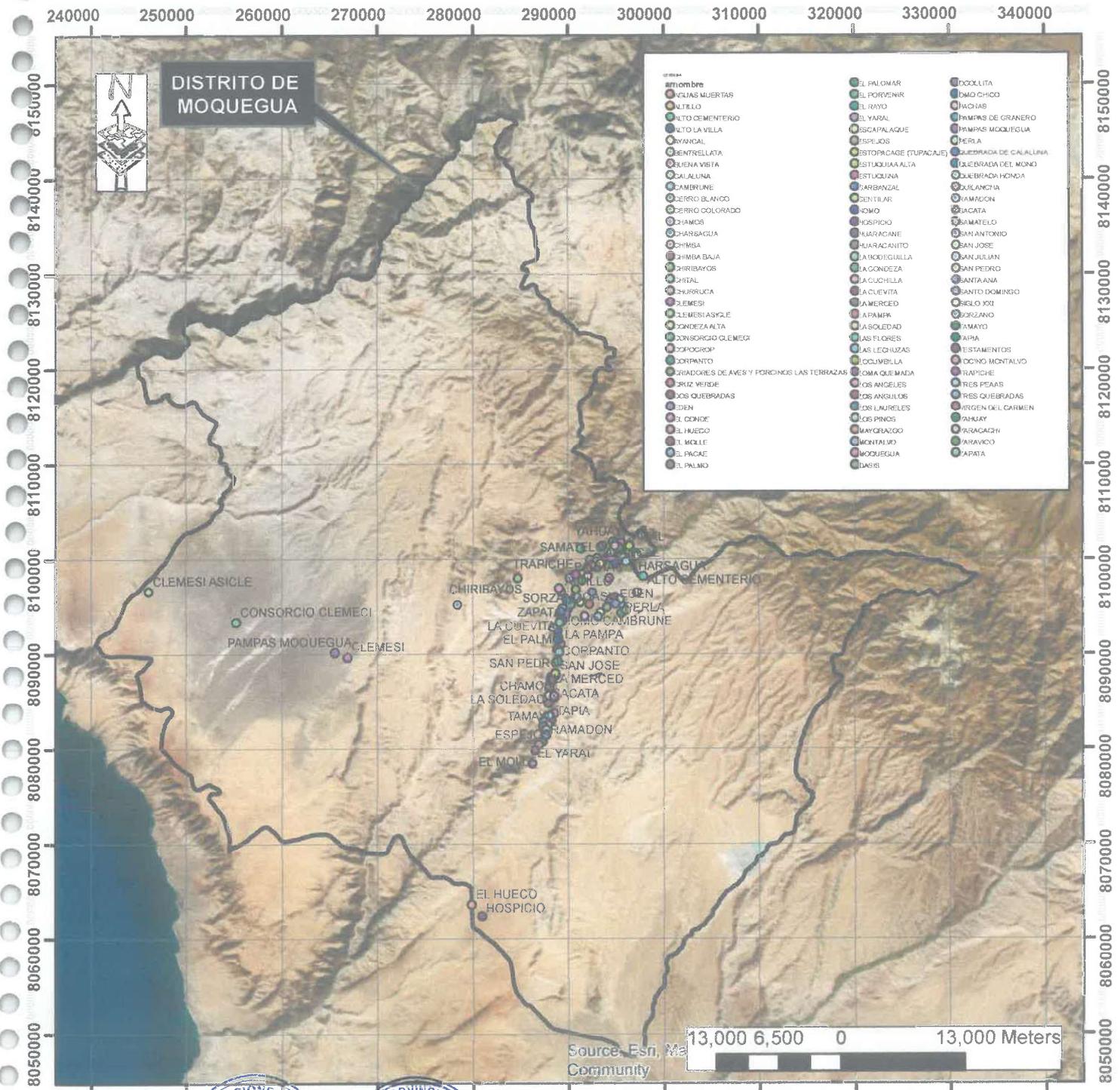


GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MAPA DE CENTROS EDUCATIVOS
 Plan de prevención y reducción del riesgo
 de desastres de la municipalidad provincial
 mariscal nieto, distrito de moquegua 2023-2025

UBICACION: Region: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Moquegua	DATUM: WGS 84	ESCALA: 1:600,000	Mapa: CE-01
FUENTE: INDECI, INGEMMET, MDCN, IGN, MINAM SIGRID, GEOCATMIN	PROYECCION: UTM, Zona 19S	FECHA: Octubre, 2023	

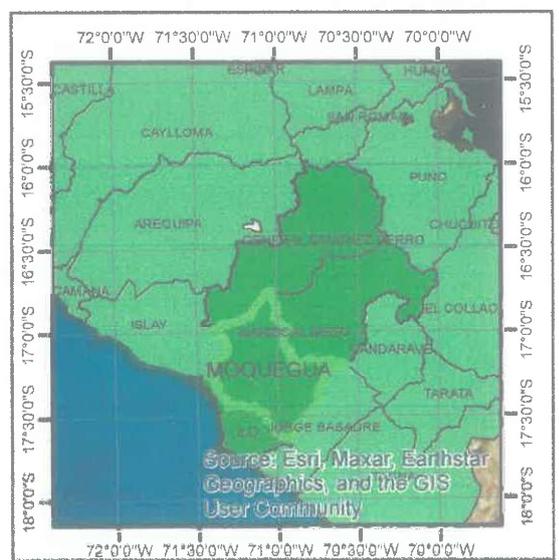


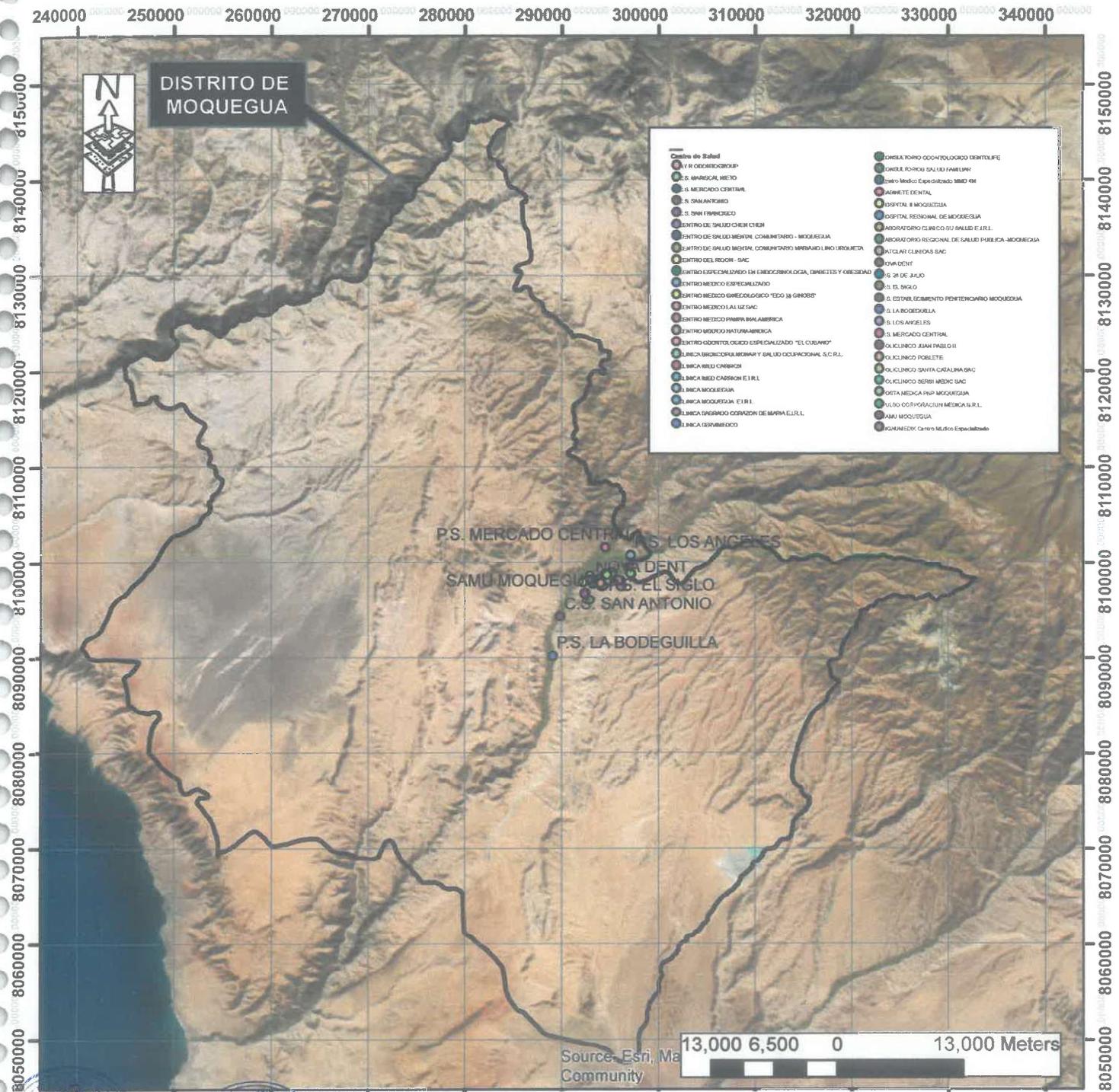


GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MAPA DE CENTROS POBLADOS
 Plan de prevención y reducción del riesgo
 de desastres de la municipalidad provincial
 mariscal nieto, distrito de moquegua 2023-2025

UBICACION: Region: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Moquegua	DATUM: WGS 84	ESCALA: 1:600,000	Mapa: CP-01
FUENTE: INDECI, INGEMMET, MDCN, IGN, MINAM SIGRID, GEOCATMIN	PROYECCION: UTM, Zona 19S	FECHA: Octubre, 2023	





GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
 OFICINA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MAPA DE CENTROS DE SALUD
 Plan de prevención y reducción del riesgo
 de desastres de la municipalidad provincial
 mariscal nieto, distrito de moquegua 2023-2025

UBICACION: Region: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Moquegua	DATUM: WGS 84	ESCALA: 1:600,000	Mapa: CS-01
FUENTE: INDECI, INGEMMET, MDCN, IGN, MINAM SIGRID, GEOCATMIN	PROYECCION: UTM, Zona 19S	FECHA: Octubre, 2023	

